



**TINJAUAN YURIDIS PEMBERIAN IZIN PEMANFAATAN PANAS BUMI
PADA HUTAN KONSERVASI BERDASARKAN UNDANG-UNDANG
NOMOR 21 TAHUN 2014 TENTANG PANAS BUMI**

Fitri Ayu Lestari*, Nabitatus Saadah, Muhamad Azhar
Program Studi S1 Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Diponegoro
E-mail : ayulestari.fal@gmail.com

Abstrak

Sebagai upaya mengurangi ketergantungan terhadap peran energi fosil yang semakin berkurang jumlahnya, pemerintah meningkatkan pengembangan pemanfaatan energi panas bumi guna memenuhi kebutuhan energi nasional. UU Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi hadir sebagai landasan hukum pengelolaan panas bumi. Tujuan Penelitian ini adalah *pertama*, mengetahui pengaturan pengelolaan dan pemberian izin panas bumi dalam Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi; *kedua*, mengetahui alasan pemerintah belum menerbitkan izin panas bumi di kawasan hutan konservasi. *Ketiga*, menguraikan hambatan yang ditemukan dalam implementasi pemberian izin panas bumi pada wilayah hutan konservasi berdasarkan Pasal 24 ayat (2) huruf a angka 2 Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi khususnya WKP Cisolok Cisukarame, Sukabumi, Jawa Barat. Metode Penelitian yang digunakan adalah metode pendekatan yuridis empiris yaitu penelitian hukum mengenai pemberlakuan atau implementasi ketentuan normatif secara *in action* pada setiap peristiwa hukum tertentu yang terjadi dalam masyarakat. Penelitian yuridis empiris adalah penelitian lapangan untuk meneliti peraturan-peraturan hukum yang kemudian digabungkan dengan data dan fakta yang terjadi di masyarakat. Hasil Penelitian menunjukan bahwa UU Nomor 21 Tahun 2014 membagi secara tegas kewenangan pemerintah dalam pengelolaan panas bumi baik yang dilakukan oleh pemerintah pusat, pemerintah provinsi, maupun pemerintah kabupaten/kota sesuai dengan letak potensi panas bumi berada. Pengelolaan panas bumi dibagi menjadi dua bentuk yakni pemanfaatan langsung dan pemanfaatan tidak langsung. Khusus untuk pemanfaatan tidak langsung, kewenangan pengelolaannya hanya dapat dilakukan oleh pemerintah pusat. Prosedur pemberian izin panas bumi dilakukan setelah pemerintah melakukan penetapan wilayah kerja panas bumi (WKP) dan penawaran WKP. Pemerintah belum bisa menerbitkan perizinan di kawasan hutan konservasi karena peraturan perundang-undangan turunan dari UU Nomor 21 Tahun 2014 belum terbentuk. Perizinan di kawasan hutan konservasi juga mengalami beberapa hambatan antara lain: (a) hambatan regulasi; (b) keterbatasan anggaran dan sumber daya manusia; (c) minat investasi yang masing rendah; dan (d) keterbatasan infrastruktur energi.

Kata Kunci: Izin Panas Bumi, Hutan Konservasi, Pemanfaatan Panas Bumi

Abstract

As an effort to reduce dependence on fossil energy's role diminishing, the government increased the development of geothermal energy to meet national energy needs. Law No. 21 of 2014 on Geothermal present as the legal basis for the management of geothermal. The purpose of this study is the first, to understand the management arrangements and granting of geothermal in Law No. 21 on 2014 on Geothermal; second, knowing the reasons the government has not issued a permit geothermal in conservation forests. Third, the barriers are found in the implementation of geothermal permits in forest areas of conservation under Article 24 paragraph (2) letter a number 2 of Law No. 21 of 2014 on Geothermal especially WKP Cisolok Cisukarame, Sukabumi, West Java. Methods used are juridical approach empirical legal research conserving the adoption or implementation of the provisions of normatif be in action on any particular legal events that occur in the community. Juridical empirical research is a field research to examine the legal regulations which later merged with the data and facts that occurred in the community. Research addressing that Law No. 21 of 2014 explicitly divides the government's authority in managing the

geothermal well done by the central government, provincial government or the district / city governments in accordance with the location of the geothermal potential is. Management geothermal divided into two forms namely the use of direct and indirect utilization. Especially for the use of indirect management authority can only be done by the central f government. Geothermal licensing procedure done after the government in the establishment of the geothermal working areas (GWA) and GWA deals. The government can not issue permits in conservation forests also encounterd some resistance, among others: (a) regulatory constraints; (b) the limited budget and human resources; (c) the interests of each investment is low; (d) energy infrastructure limitations.

Keyword: *Geothermal Permit, Forest Conservation, Utilization of Geothermal.*

I. PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara yang memiliki potensi energi panas bumi yang sangat besar. Total potensi energi panas bumi Indonesia sebesar 29.038 MW atau 40% dari potensi panas bumi dunia dan menjadikan Indonesia sebagai negara dengan potensi energi panas bumi terbesar dunia.¹ Potensi tersebut tersebar di 312 titik lokasi yakni 93 titik di Sumatera, 71 titik di Jawa, 12 titik di Kalimantan, 70 titik di Sulawesi, 33 titik di Bali dan Nusa Tenggara, 33 titik di Maluku dan Papua.² Sayangnya hingga saat ini energi yang bisa dimanfaatkan belum optimal, yakni hanya sekitar 4% atau sebesar 1.196 MW saja untuk pembangkit tenaga listrik dan belum menjangkau daerah di pulau terpencil dan pedesaan.³

Kebutuhan Indonesia terhadap energi akan terus meningkat seiring dengan peningkatan pertumbuhan ekonomi dan jumlah penduduk setiap tahunnya sedangkan

cadangan sumber energi semakin berkurang karena kebutuhan energi tersebut tidak diimbangi oleh penyediaan energi yang memadai. Sementara itu, ketersediaan sumber energi fosil saat ini semakin berkurang sehingga dibutuhkan energi alternatif baru yang dapat dimanfaatkan untuk memenuhi kebutuhan akan energi.

Energi panas bumi merupakan energi yang bersifat terbarukan yang dapat dijadikan energi alternatif untuk memenuhi kebutuhan energi di Indonesia dan mengurangi ketergantungan terhadap energi fosil. Panas bumi dapat dimanfaatkan sebagai pembangkit tenaga listrik guna memenuhi kebutuhan listrik nasional yang semakin meningkat.

Panas bumi adalah sumber daya alam yang dapat diperbarui, berpotensi besar, dan mempunyai peranan penting sebagai salah satu sumber energi pilihan dalam keanekaragaman energi nasional untuk menunjang pembangunan nasional yang berkelanjutan. Panas bumi merupakan salah satu kekayaan nasional yang dikuasai negara dan dipergunakan untuk meningkatkan kemakmuran rakyat sebagaimana hal tersebut merupakan amanat dari Pasal 33 Undang-Undang Dasar

¹ Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, "Mendorong Minat Investor Berinvestasi di Indonesia", *ESDMMAG*, Edisi 07, 2012, Hlm. 36.

² Dewan Energi Nasional RI, *Outlook Energi Indonesia 2014*, Hlm. 34

³ Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, "Mendorong Minat Investor Berinvestasi di Indonesia", *ESDMMAG*. Loc.cit.

Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang berbunyi:

- (1) Perekonomian disusun sebagai usaha bersama berdasar atas asas kekeluargaan.
- (2) Cabang-cabang produksi yang penting bagi negara dan menguasai hajat hidup orang banyak dikuasai oleh negara.
- (3) Bumi, air, dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat.
- (4) Perekonomian nasional diselenggarakan berdasar atas demokrasi ekonomi dengan prinsip kebersamaan, efisiensi berkeadilan, berkelanjutan, berwawasan lingkungan, kemandirian, serta dengan menjaga keseimbangan kemajuan dan kesatuan ekonomi nasional.
- (5) Ketentuan lebih lanjut mengenai pelaksanaan pasal ini diatur dalam undang-undang.

Bunyi Pasal 33 tersebut khususnya ayat (2) dan (3) menegaskan bahwa usaha pemanfaatan panas bumi sebagai kekayaan alam yang dikuasai negara harus dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat.

Usaha pengembangan panas bumi bukanlah usaha yang mudah untuk dilakukan. Pengembangan energi panas bumi merupakan kegiatan yang bersifat komprehensif dan terintegrasi dengan sektor lain. Kegiatan eksplorasi dalam pengembangan energi panas bumi membutuhkan biaya yang sangat besar. Menurut kajian API (Asosiasi Panas Bumi Indonesia), untuk mengeksplorasi di 4 titik sumur panas bumi dibutuhkan biaya kurang

lebih US\$ 36.000.000.⁴ Besarnya biaya ini berbanding secara eksponensial⁵ dengan kedalaman, dan untuk mendapatkan temperatur yang tinggi harus membor lebih dalam.⁶ Selain itu biaya eksplorasi dan pengembangan tersebut harus ditanggung dan tidak kembali sampai energi terjual kepada pelanggan sehingga biaya ini menjadi kendala bagi sebagian investor untuk mengembangkan energi panas bumi, padahal Indonesia memiliki banyak wilayah potensi panas bumi yang siap untuk dikembangkan.

Penjelasan Umum Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi menyebutkan bahwa sebagian besar energi panas bumi terdapat pada daerah terpencil dan kawasan hutan yang belum memiliki prasarana penunjang serta infrastruktur yang memadai sehingga perlu waktu yang sangat lama untuk menyiapkan konsep dan sinkronisasi dengan Kementerian Kehutanan. Kondisi ini menyebabkan pemanfaatan panas bumi di Indonesia khususnya di bidang kelistrikan belum mampu dimanfaatkan secara optimal.

Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi memberikan angin segar terhadap pengembangan usaha panas bumi di

⁴ Budi Darmawan, "Menyegarkan Iklim Pengembangan Panas Bumi", *Warta*, Edisi 07, Agustus 2010, Direktorat Jenderal Mineral, Batubara, dan Panas Bumi, Hlm. 11.

⁵ Bersifat atau berhubungan dengan eksponen. Eksponen adalah angka dsb yang ditulis di sebelah kanan atas angka lain yang menunjukkan pangkat dari angka tersebut. Lihat Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta: Balai Pustaka. 1999.

⁶ Budi Darmawan, Op.Cit. Hlm. 22

Indonesia. Saat ini perusahaan panas bumi tidak lagi dikategorikan ke dalam usaha pertambangan yang berimplikasi pada perluasan wilayah kerja panas bumi sehingga dapat dilakukan di kawasan hutan konservasi.

Sebelumnya Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2003 tentang Panas Bumi menyebutkan bahwa panas bumi merupakan kegiatan penambangan/pertambangan.

Artinya kegiatan perusahaan panas bumi disamakan dengan kegiatan pertambangan pada umumnya. Implikasi dari hal tersebut adalah adanya pembatasan terhadap wilayah kerja panas bumi pada wilayah hutan.

Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan menyebutkan bahwa pemanfaatan hutan bertujuan untuk memperoleh manfaat yang optimal bagi kesejahteraan seluruh masyarakat secara berkeadilan dengan tetap menjaga kelestariannya. Pemanfaatan kawasan hutan dapat dilakukan pada semua kawasan hutan kecuali pada hutan cagar alam serta zona inti dan zona rimba pada taman nasional (kawasan hutan konservasi). Kemudian Pemerintah Nomor 105 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 2010 tentang Penggunaan Kawasan Hutan, dalam Pasal 4 ayat (2) menyebutkan bahwa penggunaan kawasan hutan untuk kepentingan pembangunan di luar kegiatan kehutanan hanya dapat dilakukan untuk kegiatan yang mempunyai tujuan strategis yang tidak dapat dielakkan, salah satunya adalah kegiatan pertambangan.

Berdasarkan hal tersebut dapat dilihat bahwa terdapat pembatasan wilayah kerja kegiatan pertambangan panas bumi di wilayah hutan. Pertambangan panas bumi hanya dapat dilakukan di wilayah hutan produksi dan hutan lindung. Sementara hutan konservasi bukan merupakan wilayah kerja pertambangan, sehingga potensi panas bumi yang banyak terdapat di wilayah hutan konservasi tidak dapat dimanfaatkan secara optimal.

Demi mengatasi hambatan dalam pemanfaatan panas bumi tersebut, kemudian pemerintah menerbitkan Nota Kesepahaman antara Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral dengan Kementerian Kehutanan Nomor 7662/05/MEM.S/2011 dan Nomor NK.16/Menhut-II/2011 tentang Percepatan Perizinan Pengusahaan Panas Bumi Pada Kawasan Hutan Produksi, Kawasan Hutan Lindung, dan Kawasan Hutan Konservasi. Nota kesepahaman ini bertujuan untuk mempercepat proses perizinan pada pengusahaan panas bumi di kawasan hutan produksi dan kawasan hutan lindung, serta mempersiapkan langkah-langkah agar kegiatan pemanfaatan panas bumi dapat dilakukan di kawasan hutan konservasi dengan tetap mempertimbangkan prinsip-prinsip konservasi. Kemudian untuk memperkuat nota kesepahaman ini pemerintah menerbitkan Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi yang mengatur pengelolaan panas bumi dapat dilakukan di kawasan hutan konservasi.

Sejak terbitnya Nota Kesepahaman Nomor

7662/05/MEM.S/2011 dan Nomor NK.16/Menhut-II/2011 antara Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral dengan Kementerian Kehutanan dan lahirnya Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014, belum ada satupun perizinan pemanfaatan panas bumi di wilayah hutan konservasi yang sudah diterbitkan sementara pemerintah dalam kebijakan energi nasional telah menargetkan sebesar 9.500 MW pengembangan pembangkit listrik pada tahun 2025 berasal dari PLTP. Hal tersebut menunjukkan bahwa peraturan perundang-undangan yang telah ada saat ini belum mampu dijadikan dasar upaya pemanfaatan panas bumi di wilayah hutan konservasi demi mendukung pemerintah dalam rangka mengoptimalkan potensi panas bumi.

Berdasarkan permasalahan tersebut penulis ingin meneliti tentang bagaimana pengaturan pengelolaan dan pemberian izin panas bumi dalam Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi; alasan pemerintah belum menerbitkan izin panas bumi di kawasan hutan konservasi, serta hambatan yang ditemukan dalam implementasi pemberian izin panas bumi pada wilayah hutan konservasi berdasarkan Pasal 24 ayat (2) huruf a angka 2 Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi khususnya WKP Cisolok Cisukarame, Sukabumi, Jawa Barat.

Pembahasan tersebut dituangkan oleh penulis dalam suatu naskah skripsi yang berjudul "Tinjauan Yuridis Pemberian Izin Pemanfaatan Panas Bumi Pada Hutan Konservasi Berdasarkan

Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi".

II. METODE

Dalam menyusun penulisan hukum ini, penulis menggunakan pendekatan yuridis empiris yaitu penelitian hukum mengenai pemberlakuan atau implementasi ketentuan normaif secara *in action* pada setiap peristiwa hukum tertentu yang terjadi dalam masyarakat⁷. Penelitian yuridis empiris adalah penelitian lapangan terhadap data primer untuk meneliti peraturan-peraturan hukum yang kemudian digabungkan dengan data dan perilaku yang terjadi di masyarakat.

Spesifikasi penelitian yang digunakan adalah deskriptif analitis. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang realitas pada obyek yang diteliti secara obyektif.

Penelitian yuridis empiris secara umum bersandar pada sumber data primer yang diperoleh dari lapangan, sehingga penulis melakukan penelitian lapangan yang terkait dengan pemberian izin panas bumi. Lokasi penelitian yang dipilih penulis adalah Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, khususnya pada Direktorat Panas Bumi sebagai lembaga yang mengeluarkan perizinan pengelolaan panas bumi untuk pemanfaatan tidak langsung.

Data yang terkait dengan penelitian ini dianalisis secara deskriptif kualitatif. Analisis secara

⁷Abdulkadir Muhammad, *Hukum dan Penelitian Hukum*, Citra Aditya Bakti, Bandung, 2004 halaman 134.

deskriptif dimaksudkan bahwa di dalam penelitian ini diberlakukan variabel secara mandiri dan dilakukan juga analisis yang pada dasarnya dikembalikan pada tiga aspek, yaitu mengklasifikasi, membandingkan, dan menghubungkan.⁸

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Pengaturan Pengelolaan dan Pemberian Izin Panas Bumi Dalam Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 Tentang 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 pemanfaatan panas bumi di Indonesia. 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 sebagai pembangkit tenaga listrik guna menjaga keberlanjutan dan ketahanan energi nasional. Tujuan penyelenggaraan pemanfaatan panas bumi tercantum dalam Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 yakni 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.

Sebagai bentuk reformasi dari pengaturan perusahaan panas bumi, selanjutnya kewenangan penyelenggaraan segala kegiatan panas bumi diatur menjadi lebih komprehensif dengan pengaturan sebagai berikut:

1. Kewenangan Penyelenggaraan Panas Bumi Dalam Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014

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 yang disesuaikan pada letak potensi panas bumi tersebut berada.

Agus Budi Wahyono⁹, ahli pemerintah dalam Risalah Sidang Mahkamah Konstitusi Nomor 11/PUU-XIV/2016 tentang Pengujian Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi dan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah tanggal 4 April 2016 menjelaskan bahwa, pemanfaatan panas bumi untuk

⁸ Jujur S. Suriasumantri, 1986, *Ilmu dalam Perspektif Moral, Sosial dan Politik: Sebuah Dialog tentang Keilmuan Dewasa Ini*, Gramedia, Jakarta, hlm. 61-62.

⁹ Agus Budi Wahyono, Staf Ahli Menteri Bidang Investasi dan Pengembangan Infrastruktur Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral.

pemanfaatan langsung diserahkan kepada pemerintah daerah dengan tujuan untuk lebih memberdayakan perekonomian lokal daerah yang menyelenggarakannya, dilakukan sesuai dengan pedoman teknis yang ditetapkan oleh pemerintah pusat. Sementara untuk pemanfaatan tidak langsung diserahkan ke pemerintah pusat karena sifatnya lebih berdampak nasional atau meluas secara ekonomi dan digunakan secara nasional dan dalam rangka harga listrik yang dihasilkan dari panas bumi lebih kompetitif dan lebih andal, sehingga menguntungkan ekonomi secara nasional.

2. Prosedur Pemberian Izin Panas Bumi Berdasarkan Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014

Pasal 1 angka 4 Undang-undang Panas Bumi mengartikan izin panas bumi adalah izin melakukan perusahaan panas bumi untuk pemanfaatan tidak langsung pada wilayah kerja tertentu. Adapun untuk menerbitkan izin panas bumi harus terlebih dahulu melewati proses yakni: (a) penetapan wilayah kerja panas bumi; (b) penawaran wilayah kerja panas bumi; dan (c) pemberian izin panas bumi.

Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 memberikan pengaturan baru terkait dengan pemberian izin panas bumi di kawasan hutan yang semula hanya dapat diberikan pada kawasan hutan produksi dan hutan lindung menjadi dapat pula diberikan pada kawasan hutan

konservasi. Pasal 24 ayat (2) menegaskan bahwa khusus untuk pemegang izin panas bumi pada kawasan hutan dalam rangka perusahaan panas bumi untuk pemanfaatan tidak langsung, wajib pula mengurus perizinan lain yang meliputi: (a) izin pinjam pakai untuk menggunakan kawasan hutan produksi atau kawasan hutan lindung; atau (b) izin untuk memanfaatkan kawasan hutan konservasi (dilakukan melalui izin pemanfaatan jasa lingkungan¹⁰).

Kedua izin tersebut diberikan oleh menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang kehutanan. Pelaksanaan kegiatan perusahaan panas bumi di kawasan hutan harus memperhatikan tujuan utama pengelolaan hutan lestari¹¹ sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Sedangkan untuk kegiatan perusahaan panas bumi untuk pemanfaatan tidak langsung berada pada wilayah konservasi perairan, pemegang izin panas bumi wajib mendapatkan izin dari menteri

¹⁰ Izin pemanfaatan jasa lingkungan adalah izin yang diperoleh dari pemanfaatan kondisi lingkungan dalam kawasan hutan konservasi, antara lain dalam bentuk potensi ekosistem panas bumi. Penjelasan Undang-undang Panas Bumi, Pasal 24 ayat (3)

¹¹ Pengelolaan hutan lestari dilakukan sesuai dengan fungsi hutan yang meliputi: a. hutan produksi untuk kelestarian hutan; b. hutan lindung untuk fungsi perlindungan tata air; dan c. hutan konservasi untuk kelestarian keanekaragaman hayati. Ibid. Penjelasan Umum Undang-undang Panas Bumi, Pasal 24 ayat (2) huruf b

yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang kelautan.

B. Alasan Pemerintah Belum Menerbitkan Izin Panas Bumi di Kawasan Hutan Konservasi

Potensi panas bumi yang dimiliki oleh Indonesia memanglah sangat besar jumlahnya yakni 40% dari total potensi panas bumi dunia.¹² Saat ini panas bumi belum mampu dimanfaatkan secara optimal karena sebagian besar potensinya berada pada daerah terpencil dan kawasan hutan yang belum memiliki prasarana penunjang serta infrastruktur memadai. Selain itu, proses perizinan untuk melakukan pengelolaan panas bumi yang harus melalui proses panjang juga menjadi salah satu kendala dalam percepatan pengembangan pemanfaatan panas bumi.

Ada banyak sekali langkah yang harus diperhatikan sebelum menerbitkan sebuah perizinan pengelolaan panas bumi yakni dalam kaitannya dengan tujuan utama pengelolaan hutan lestari. Saat ini panas bumi hanya baru mampu menyumbang 1.403,5 MW atau sebesar 4% saja untuk pasokan energi nasional dari seluruh total cadangan yang ada.¹³

Tabel 1. Peta Persebaran Potensi Panas Bumi

No.	Pulau	Jumlah Lokasi	Total	Terpasang
1	Sumatera	93	12.837	122
2	Jawa	71	9.757	1.189
3	Bali – Nusa Tenggara	33	1.872	12,5
4	Kalimantan	12	145	
5	Sulawesi	70	3.153	80
6	Maluku	30	1.071	
7	Papua	3	75	
Total		312	28.910	1.403,5

Sumber: Rencana Strategi Ditjen EBTKE Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Tahun 2015 – 2019

Nota Kesepahaman antara Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral dengan Kementerian Kehutanan Nomor 7662/05/MEM.S/2011 dan Nomor NK.16/Menhut-II/2011 menyebutkan bahwa pemerintah menargetkan percepatan proses perizinan pada pengusahaan panas bumi di kawasan hutan produksi dan kawasan hutan lindung, serta persiapan di kawasan hutan konservasi pada 28 wilayah kerja panas bumi yang terdiri dari 19 WKP di kawasan hutan lindung dan konservasi, dan 9 WKP di kawasan hutan konservasi. Faktanya hingga diterbitkannya Undang-undang Panas Bumi yang kini membuka peluang pengelolaan panas bumi di kawasan hutan konservasi, belum ada satupun perizinan yang diterbitkan oleh pemerintah.

Berdasarkan pemaparan yang disampaikan oleh Novel Vichit Santoso¹⁴, saat ini pemerintah belum bisa menerbitkan izin panas bumi di kawasan hutan konservasi

¹² Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, *Potensi Geothermal Dunia Setara 40.000 GW*, <http://www.esdm.go.id/berita/45-panasbumi/3281-potensi-geothermal-dunia-setara-40000-gw>, di akses pada tanggal 10 Mei 2016 Pukul 22.47

¹³ Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Ditjen EBTKE, *Rencana Strategi Ditjen Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi Tahun 2015-2019*, Jakarta, Hlm. 28

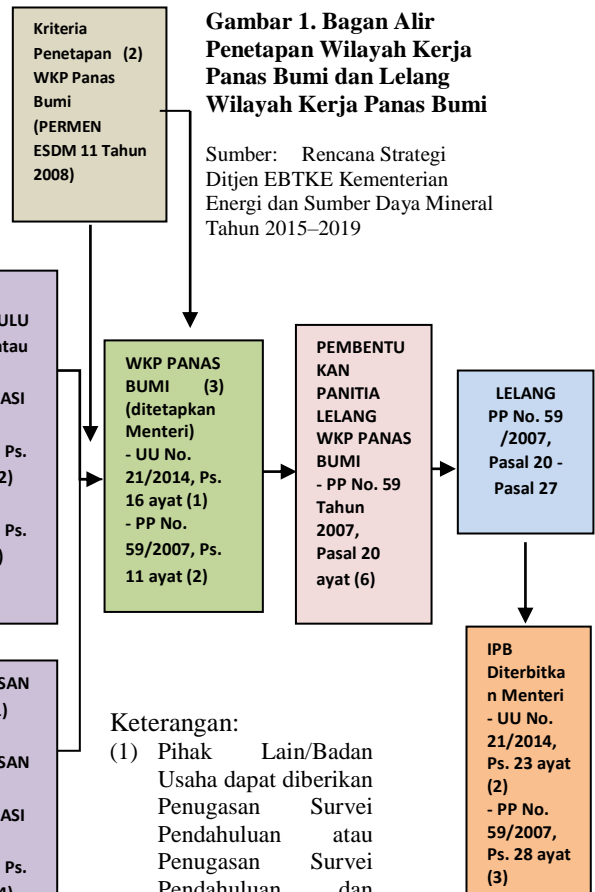
¹⁴ Novel Vichit Santoso, *Analisis Subdirektorat Pelayanan dan Bimbingan Usaha Panas bumi*, Direktorat Panas Bumi, Ditjen EBTKE – KESDM. Wawancara dilakukan pada tanggal 01 Maret 2016 di Jakarta.

dikarenakan peraturan pelaksanaan turunan dari Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi belum terbentuk. Terbitnya Undang-undang Panas Bumi yang baru masih harus disempurnakan dengan pengaturan pengembangan panas bumi agar kegiatan pemanfaatan panas bumi bisa segera dilaksanakan.

Saat ini pelaksanaan pengelolaan pemanfatan panas bumi masih mengacu pada Peraturan Pemerintah Nomor 59 Tahun 2007 tentang Kegiatan Usaha Panas Bumi. Peraturan pemerintah ini mengatur kegiatan usaha hulu panas bumi antara lain meliputi pengaturan mengenai penyelenggaraan kegiatan perusahaan pertambangan panas bumi yaitu: kegiatan survei pendahuluan, eksplorasi dan eksploitasi uap, termasuk pembinaan dan pengawasan, mekanisme penyiapan wilayah kerja, pelelangan wilayah kerja panas bumi, izin usaha pertambangan panas bumi (IUP), hak dan kewajiban pemegang IUP, serta data dan informasi.

Sementara Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 sudah mengalami banyak sekali perubahan salah satunya adalah membagi kegiatan perusahaan panas bumi ke dalam dua bentuk yakni pemanfaatan langsung dan pemanfaatan tidak langsung dan tidak lagi memasukan kegiatan usaha panas bumi ke dalam kategori usaha pertambangan yang juga berimplikasi pada perluasan wilayah kerja panas bumi yakni dapat dilakukan di kawasan hutan konservasi, sehingga dapat disimpulkan bahwa Peraturan Pemerintah Nomor 59 Tahun 2007 tidak dapat menjadi landasan hukum bagi penyelenggaraan kegiatan

pengusahaan panas bumi di kawasan hutan konservasi karena peraturan pemerintah ini tidak mengatur mengenai pemanfaatan tidak langsung panas bumi di kawasan hutan konservasi.



- Keterangan:
- (1) Pihak Lain/Badan Usaha dapat diberikan Penugasan Survei Pendahuluan atau Penugasan Survei Pendahuluan dan Eksplorasi
 - (2) Hasil kegiatan Penugasan Survei Pendahuluan digunakan sebagai pertimbangan dalam perencanaan penetapan WKP Panas Bumi berdasarkan Tata Cara Penetapan WKP Panas Bumi (Peraturan Menteri ESDM 11 Tahun 2008)
 - (3) Penetapan WKP Panas Bumi berdasarkan sistem panas bumi

C. Hambatan-hambatan dalam implementasi pemberian izin panas bumi pada wilayah hutan konservasi berdasarkan Pasal 24 ayat (2) huruf a angka 2 Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi khususnya WKP Cisolok Cisukarame, Sukabumi, Jawa Barat

Perubahan paradigma pengelolaan energi dari yang semula menjadikan energi sebagai barang komoditas menjadi modal pembangunan nasional yang berkelanjutan, mengharuskan pemerintah mengurangi peran energi fosil secara bertahap dalam upaya pemenuhan kebutuhan energi nasional. Untuk mengatasi hal tersebut, pemerintah mulai menyusun prinsip prioritas pengembangan energi nasional yang salah satunya adalah memaksimalkan penggunaan energi terbarukan yakni energi panas bumi.

Dalam rangka memaksimalkan penggunaan energi terbarukan guna memenuhi kebutuhan energi yang kian meningkat, pemerintah melakukan optimalisasi peran energi panas bumi terutama di bidang kelistrikan yang memang menjadi prioritas dalam pengelolaan pemanfaatan panas bumi. Saat ini 12.659 dari total 74.754 desa di Indonesia belum dialiri listrik, bahkan 2.519 desa diantaranya belum terlistriki sama sekali. Sebesar 65% dari desa yang belum berlistrik tersebut, terletak di 6 provinsi kawasan Timur Indonesia.¹⁵

¹⁵ Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, Siaran Pers No. 00017.Pers/04/SJI/2016 Tanggal 8 Maret

Mengacu pada hasil penyelidikan panas bumi yang telah dilakukan oleh Badan Geologi, Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral hingga tahun 2013 telah teridentifikasi sebanyak 312 titik potensi panas bumi yang tersebar di seluruh wilayah Indonesia dengan total potensi sebesar 28.910 MW, namun pemanfaatan panas bumi untuk pembangkit tenaga listrik saat ini masih sangat rendah. Sampai tahun 2015 terdapat 67 WKP Panas Bumi yang telah ditetapkan oleh pemerintah yang terdiri dari: 19 WKP Eksisting (WKP yang ditetapkan sebelum berlakunya Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2003 tentang Panas Bumi), 46 WKP yang telah ditetapkan setelah terbit Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2003, serta 2 WKP Panas Bumi setelah terbitnya Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014.¹⁶

Adapun dari 67 WKP yang telah ditetapkan oleh pemerintah tersebut hingga kini baru sebanyak 19 WKP saja yang sudah beroperasi dengan total penghasilan energi sebanyak 1.401 MW. Sementara itu 48 WKP lainnya belum beroperasi secara komersial dan sebanyak 22 WKP diantaranya terletak di kawasan hutan konservasi. Novel Vichit Santoso mengatakan bahwa khusus untuk WKP di kawasan hutan konservasi pemerintah belum bisa

2016, *12.659 Desa Belum Terlistrik, Sudirman Said: Tahun 2016 Program Indonesia Terang Harus Berjalan.* <http://ebtke.esdm.go.id/post/2016/03/08/1149>, diakses pada 03 April 2016 Pukul 09.44

¹⁶ Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Ditjen EBTKE, *Rencana Strategi Ditjen Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi Tahun 2015-2019*, Op.Cit. Hlm. 29

mengurus pemberian izin pengoperasiannya dikarenakan masih terdapat banyak hambatan. Adapun hambatan-hambatan yang dimaksud yakni:

1. Hambatan Regulasi

Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi yang merupakan hasil revisi dari Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2003 memberikan banyak pengaturan baru dalam pengelolaan panas bumi, salah satunya adalah pemanfaatan tidak langsung panas bumi yang dapat dilakukan di kawasan hutan konservasi. Hal tersebut dilakukan agar pemanfaatan panas bumi menjadi lebih optimal, namun ternyata hingga saat ini pemanfaatan panas bumi di kawasan hutan konservasi belum dapat terealisasi karena belum adanya harmonisasi peraturan perundang-undangan yang merupakan turunan dari Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014.

Saat ini Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi belum memiliki peraturan pelaksana sehingga masih mengacu pada peraturan sebelumnya yakni Peraturan Pemerintah Nomor 59 Tahun 2007 tentang Kegiatan Usaha Panas Bumi yang sudah tidak relevan untuk dijadikan landasakan karena substansi yang diatur masih terkait pengelolaan panas bumi sebagai obyek pertambangan dan belum mengatur pemanfaatan panas bumi di kawasan hutan konservasi.

Pengembangan panas bumi juga merupakan usaha yang terintegrasi dengan sektor kehutanan, sementara dari sisi peraturan kehutanan belum mampu mengakomodir pemanfaatan panas bumi di kawasan hutan konservasi. Undang-Undang Nomor 41 Tahun 1999 tentang Kehutanan memang memberikan kemungkinan penggunaan kawasan hutan untuk kepentingan pembangunan di luar kegiatan yakni pada kawasan hutan produksi dan hutan lindung kecuali pada hutan cagar alam serta zona inti dan zona rimba pada taman nasional yang merupakan kawasan hutan konservasi.

Pembangunan jalan dan berbagai infrastruktur baru di kawasan hutan konservasi dapat menyebabkan terganggunya kondisi hutan karena seringkali dimanfaatkan para pencari lahan, penebang liar, dan perambah hutan untuk masuk ke dalam kawasan hutan yang dilindungi. Terbukanya akses ke kawasan sering diiringi munculnya spesies-spesies eksotik yang sengaja atau tak sengaja diintroduksi ke dalam kawasan, bahkan bisa menjadi dominan karena sifatnya invasif (*invasive alien species*). Kejadian itu berpotensi menimbulkan fragmentasi habitat, memunculkan hambatan dalam proses migrasi dan memutus ruang jelajah satwa, menurunkan dan memutus jaringan persediaan pakan (*trophic network*), menurunkan kemampuan

reproduksi dan kelangsungan hidup berbagai spesies yang dilindungi, langka, dan terancam punah, serta menurunkan persediaan cadangan genetik, dan lain sebagainya.¹⁷

Demi menyelesaikan hambatan tersebut, saat ini pemerintah sedang menyiapkan peraturan perundang-undang pendukung baik berupa peraturan pemerintah, peraturan presiden, dan peraturan menteri. Peraturan perundang-undangan tersebut direncanakan untuk diselesaikan dalam waktu 5 tahun. Adapun dalam Rencana Strategis Direktorat Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi Tahun 2015-2019 disebutkan bahwa peraturan pemerintah yang saat ini diprioritaskan penyelesaiannya sebagai landasan pengusahaan panas bumi berdasarkan Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 adalah Rancangan Peraturan Pemerintah tentang Bonus Produksi, Rancangan Peraturan Pemerintah tentang Pengusahaan Panas Bumi untuk Pemanfaatan Tidak Langsung, dan Rancangan Peraturan Pemerintah tentang Pengusahaan Panas Bumi untuk Pemanfaatan Langsung.

2. Keterbatasan Anggaran dan Sumber Daya Manusia

Pengembangan usaha panas bumi juga mengalami kendala dari segi pendanaan dan ketersediaan sumber daya manusia. Mengembangkan usaha panas bumi memerlukan biaya

tinggi serta tenaga yang berpengalaman dan kompeten dalam pengelolaan panas bumi.

Biaya proyek panasbumi dapat dikelompokkan menjadi 3 (tiga) tahap, yaitu :¹⁸

1. Biaya Pra-Produksi

Biaya pra-produksi merupakan biaya yang diperlukan sebelum PLTP berproduksi, biaya tersebut meliputi : survei eksplorasi detail, pembuatan jalan dan lokasi, sumur eksplorasi, studi reservoir, studi dampak lingkungan, sumur produksi, sumur reinjeksi, sarana produksi, jaringan pipa PLTP, sarana dan prasarana penunjang lapangan, dan pembangkit listrik tenaga panasbumi (PLTP) beserta sarannya. Biaya

pembangunan pembangkit tenaga listrik sampai saat ini masih dilakukan oleh PT. PLN (Persero) sebagai *single buyer*. Biaya pra-produksi yang diperlukan hanya meliputi biaya studi dampak lingkungan, sumur produksi, sumur reinjeksi, sarana produksi dan jaringan pipa PLTP saja.

2. Biaya Operasi;

Biaya operasi terdiri dari biaya langsung (*direct cost*) dan biaya tidak langsung (*over head cost*).

¹⁷ WWF-Indonesia. Panduan Kelestarian Ekosistem untuk Pemanfaatan Panas Bumi, Yayasan WWF Indonesia. Hlm. 46

¹⁸ Tafif Azimudin, Adi Pramono, Peluang Pengembangan PLTP Unit II Aera EP Lahendong, Disampaikan pada Proceeding Of The 5th INAGA Annual Scientific Conference & Exhibitions, Yogyakarta, 7-10 Maret 2001

3. Biaya Kapital Pada Masa Produksi;

Biaya kapital pada masa produksi pada masa produksi kemungkinan penurunan produksi sumur dapat terjadi, tetapi besarnya penurunan produksi belum dapat diprediksikan karena sampai saat ini sumur-sumur yang ada belum diproduksi secara berkelanjutan. Untuk mengantisipasi penurunan produksi dan mempertahankan suplai uap selama 30 tahun ke PLTP perlu dipersiapkan *make up well* dengan asumsi penurunan produksi 3% per tahun.

Saat ini investor belum banyak yang tertarik untuk berinvestasi perusahaan panas bumi. Ir. Abadi Poernomo¹⁹, ahli dari pemerintah dalam Risalah Sidang Mahkamah Konstitusi Nomor 11/PUU-XIV/2016 tentang Pengujian Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi dan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah tanggal 11 Mei 2016 mengatakan bahwa, sektor perbankan atau lembaga keuangan sampai saat ini belum bisa membiayai karena memang peraturannya tidak mengizinkan, sehingga besarnya risiko ini menyebabkan tingkat kepercayaan investor di dalam pengembangan panas bumi ini masih rendah.

Adapun upaya yang dilakukan pemerintah untuk mencapai target-target optimalisasi peran energi baru terbarukan adalah menyiapkan pendanaan baik melalui investasi swasta maupun melalui APBN. Pengembangan infrastruktur energi ke daerah pedesaan/terpencil dan pulau-pulau terluar saat ini masih mengandalkan melalui APBN, sementara untuk pembangunan infrastruktur energi dalam skala besar diupayakan pendanaan melalui investasi swasta dengan menciptakan iklim investasi yang menarik.²⁰

3. Minat Investasi yang Masih Rendah

Mengembangkan energi panas bumi bukanlah suatu hal yang mudah dan memiliki resiko yang sangat besar. Potensi panas bumi yang dimiliki Indonesia paling banyak terdapat di kawasan hutan sementara perusahaan panas bumi di kawasan hutan seringkali mengalami ketidakpastian. Ada dua hal yang menimbulkan ketidakpastian dari perusahaan panas bumi, yakni dari sisi operasional dan dari sisi pengurusan hutan. Ketidakpastian tersebut menjadi pertimbangan penting para investor sebelum memutuskan akan melakukan investasi di sektor panas bumi, dan di sisi lain harga beli panas bumi yang

¹⁹ Ir. Abadi Poernomo, Ketua Umum Asosiasi Panas Bumi Indonesia.

²⁰ Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Ditjen EBTKE, *Rencana Strategi Ditjen Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi Tahun 2015-2019*, Op.Cit. Hlm 87

dianggap kurang ekonomis juga menjadi hambatan dalam pengembangan energi panas bumi dan menurunkan minat investasi.²¹

Karakteristik kegiatan perusahaan sumber daya panas bumi tidak bersifat statis, melainkan dinamis. Dalam jangka panjang selalu ada kebutuhan melakukan pengeboran sumur-sumur tambahan untuk mempertahankan pasokan uap. Pengalaman di Indonesia, penurunan jumlah pasokan uap panas bumi (*steam depletion*) pada lapangan panas bumi yang telah beroperasi berkisar 5–7 persen setiap tahun. Hal tersebut dapat terjadi karena kondisi *reservoir* panas bumi yang bisa berubah. Bisa juga disebabkan kondisi geologi atau berkurangnya pengelolaan *reservoir*.²²

Ketidakpastian dari sisi pengurusan hutan, bersumber dari tiga aspek utama, yaitu: 1) Status hukum dan prosedur izin perusahaan panas bumi di kawasan hutan yang masih belum jelas; 2) Status legal dan aktual kawasan yang masih belum mantap, dan 3) Kinerja pengelolaan yang masih lemah. Tiga poin tersebut juga masih menjadi kendala rendahnya minat investasi panas bumi di kawasan hutan konservasi. Investor merasa bahwa belum kebutuhan

akan jaminan kelayakan usaha belum terpenuhi.²³

Saat ini pemerintah menargetkan investasi swasta di bidang EBTKE untuk tahun 2015-2019 sebesar US\$ 38,5 Miliar.²⁴ Demi mewujudkan hal tersebut pemerintah akan meningkatkan investasi sub sektor energi panas bumi melalui: (a) penyelesaian proyek PLTP strategis; (b) lelang Wilayah Kerja Panas Bumi (WKP); dan (c) implementasi Harga Patokan Tertinggi (HPT) dan rencana penerapan *feed in tariff (FIT)*.

4. Keterbatasan Infrastruktur Energi

Letak potensi energi panas bumi Indonesia yang sebagian besar berada pada daerah terpencil dan kawasan hutan berimplikasi pada sulitnya menunjang prasarana dan infrastruktur yang memadai. Pembangunan berbagai fasilitas penunjang untuk operasional perusahaan sumber daya panas bumi di dalam kawasan hutan membutuhkan pembukaan lahan yang berpotensi mengganggu habitat berbagai jenis tumbuhan dan satwa. Gangguan itu tak hanya terjadi pada satu titik lokasi, tetapi tersebar di beberapa titik di dalam kawasan hutan, termasuk untuk pembangunan akses jalan, pipa uap, jaringan

²¹ WWF-Indonesia. Panduan Kelestarian Ekosistem untuk Pemanfaatan Panas Bumi, Op.Cit. Hlm 45

²²Ibid.

²³ Ibid. Hlm. 46

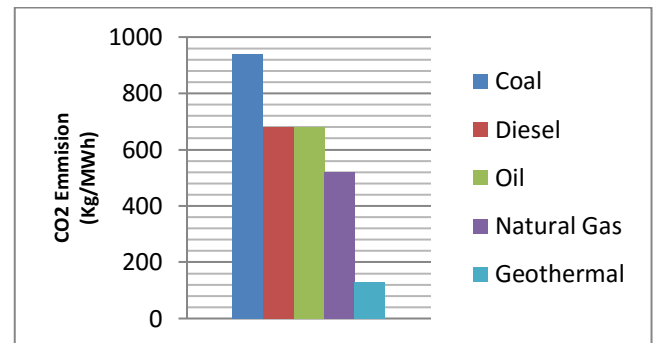
²⁴ Novel Vichit Santoso, Analisis Subdirektorat Pelayanan dan Bimbingan Usaha Panas bumi, Direktorat Panas Bumi, Ditjen EBTKE – KESDM. Wawancara dilakukan pada tanggal 01 Maret 2016 di Jakarta.

listrik, dan infrastruktur lain untuk kepentingan pembangunan pembangkit listrik panas bumi. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembangunan infrastruktur guna mendukung kegiatan operasional perusahaan panas bumi dapat berpengaruh pada kondisi hutan sehingga harus terlebih dahulu dilakukan penelitian lapangan guna mengantisipasi hal tersebut.

Panas bumi merupakan sumber energi terbarukan yang ramah lingkungan. Emisi karbon yang dihasilkan energi panas bumi sangat rendah dengan bukaan lahan lebih kecil bila dibandingkan jenis energi fosil, seperti batubara, minyak, dan gas bumi. Pengembangan panas bumi juga dianggap tidak memiliki implikasi serius terhadap kelestarian ekosistem hutan atau keanekaragaman hayati. Hal tersebut dikarenakan pembangkit panas bumi hanya butuh lahan kecil untuk menempatkan beberapa kepala sumur (*wellpad*). Satu *wellpad* hanya butuh ruang terbuka tak lebih dari 0,2 ha lahan dengan 4-5 sumur di dalamnya.

Kegiatan yang mengganggu saat perusahaan panas bumi adalah saat berlangsungnya pengeboran sumur baru yang butuh pembukaan lahan kurang 1 ha dan pembukaan akses jalan ke lokasi pengeboran untuk mobilisasi peralatan. Pengeboran satu sumur bisa memakan waktu 20-30 hari. Setelah itu, lahan yang telah dibuka dapat langsung dipulihkan.

Figure 2. Perbandingan Emisi Panas Bumi Dengan Sumber Energi Lain



Sumber: Laporan Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) dan Indonesia First Communication on Climate Change Convention, pada presentasi Dr. Ir. Nenny Miryani Saptadji, "Issue Lingkungan dari Perusahaan Panas Bumi"

Untuk bisa melakukan tahap pengeboran sumur panas bumi, sebelumnya harus terlebih dahulu membangun berbagai infrastruktur untuk mendukung akses sampai ke tempat pengeboran. Pembangunan infrastruktur menuju sumur bor membutuhkan biaya yang sangat besar dan berisiko terhadap kelestarian ekosistem hutan dengan berbagai alasan, yakni:²⁵

1. Instalasi *drilling rig* dan seluruh peralatan memerlukan pembangunan jalan akses dan *drilling pad*. Operasi ini akan mengubah morfologi permukaan (*platform*) dan dapat merusak struktur vegetasi dan mempengaruhi habitat satwa liar.
2. Pelepasan uap tak terkendali (*blowout*) dapat mencemari air permukaan.
3. Instalasi pipa pengangkutan panas bumi dan pembangunan *power plant* juga membutuhkan pembukaan lahan yang akan mempengaruhi struktur

²⁵ Ibid. Hlm. 39

- vegetasi dan habitat satwa liar,serta morfologi permukaan.
4. Fluida panas bumi (uap atau air panas) biasanya mengandung gas seperti karbon dioksida (CO₂), hydrogen sulfida (H₂S), amonia (NH₃), metana (CH₄), dan sejumlah gas lain, serta bahan kimia terlarut. Sebagai contoh, natrium klorida (NaCl), boron (B), arsen (As), dan merkuri (Hg) yang merupakan sumber polusi jika dibuang ke lingkungan.
 5. Air limbah dari pembangkit panas bumi juga bersuhu lebih tinggi dari lingkungan. Organisme tumbuhan dan hewan yang paling sensitif terhadap variasi suhu secara bertahap bisa menghilang, yang dapat menyebabkan spesies ikan tanpa sumber makanan. Peningkatan suhu air juga dapat mengganggu perkembangan telur spesies ikan lainnya. Jika ikan dimakan dan dimanfaatkan masyarakat nelayan, maka hilangnya ikan akan berdampak penting terhadap masyarakat.
 6. Ekstraksi jumlah besar cairan dari reservoir panas bumi dapat menimbulkan fenomena penurunan permukaan tanah secara perlahan.
 7. Reinjeksi fluida panas bumi dapat memicu atau meningkatkan frekuensi kejadian gempa di daerah tertentu. Ancaman kejadian

gempa yang berhubungan dengan operasi panas bumi dapat menyebabkan tanah longsor, seperti terjadi di daerah Sungai Penuh, Kabupaten Kerinci, Provinsi Jambi pada Januari 2013.

8. Kebisingan yang melebihi ambang batas akibat operasi pembangkit panas bumi bisa menjadi masalah pada saat pengeboran dan produksi.

Berdasarkan kondisi tersebut maka untuk membangun suatu infrastruktur pengembangan panas bumi harus melakukan penelitian mendalam terlebih dahulu. Biaya yang harus dikeluarkan untuk bisa memenuhi seluruh infrastruktur tersebut juga sangatlah besar.

Saat ini pemerintah telah menyiapkan strategi dan rencana aksi guna meningkatkan infrastruktur pengembangan sektor panas bumi. Adapun metode yang maksud adalah dengan melakukan koordinasi dan fasilitasi dengan pemerintah daerah setempat dimana lokasi potensi panas bumi berada serta instansi terkait yang menangani infrastruktur pendukung untuk pembangunan infrastruktur bidang panas bumi serta melakukan penambahan kapasitas terpasang di wilayah pengeboran.

Salah satu Wilayah Kerja Panas Bumi (WKP) yang perizinan pengelolaannya belum bisa diselesaikan hingga saat ini adalah WKP Cisolak Cisukarame. Permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan WKP Cisolak Cisukarame yakni

karena peralihan fungsi hutan menjadi kawasan Hutan Taman Nasional Gunung Halimun (kawasan hutan konservasi).

WKP Panas Bumi Cisolok Cisukarame terletak di Kabupaten Sukabumi, Provinsi Jawa Barat yakni tepatnya di kecamatan Pelabuhan Ratu, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat yang ternyata terdapat di dalam kawasan Taman Nasional Gunung Halimun, Salak yang merupakan kawasan hutan konservasi.²⁶ Daerah panas bumi Cisolok-Cisukarame dapat dicapai dengan kendaraan roda 4 berjarak \pm 70 km dari kota Sukabumi atau \pm 140 km dari kota Bandung. Hampir sebagian besar daerah penelitian dapat dicapai dengan kendaraan roda empat (4 *Wheel Drive*).

WKP Cisolok Cisukarame ditetapkan berdasarkan Keputusan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 1937.K/30/MEM/2007 dengan luas WKP 15.580 ha dan memiliki cadangan panas bumi terduga sebesar 30 – 45 MW. WKP ini ditetapkan setelah diterbitkannya Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2003 tentang Panas Bumi.

Pemegang Izin Usaha Pertambangan (IUP) di Cisolok Cisukarame adalah PT. Jabar Rekind Geothermal yang dibentuk oleh PT. Jabar Halimun Geothermal untuk mengusahakan WKP Cisolok Cisukarame. PT. Jabar Rekind Geothermal

sahamnya dimiliki oleh PT. Jasa Sarana dengan kepemilikan saham sebesar 55% dan PT. Rekayasa Industri dengan kepemilikan saham 45%.²⁷

Proyek PLTP Cisolok Cisukarame merupakan proyek yang terkendala dalam pengembangannya karena perizinan pelaksanaan kegiatan eksplorasi yang belum keluar untuk pembangunan infrastruktur jalan dan sarana prasarana pengeboran sumur eksplorasi. Sebelumnya PT. Jabar Rekind Geothermal telah melakukan 2 (dua) kali perpanjangan tahapan eksplorasi. Izin tersebut tidak bisa dikeluarkan karena terjadinya peralihan fungsi hutan menjadi kawasan Hutan Taman Nasional Gunung Halimun, sementara saat ini belum terdapat landasan untuk melakukan perizinan pengelolaan panas bumi di kawasan hutan konservasi sehingga beberapa kegiatan lapangan menjadi tertunda hingga saat ini.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang pengelolaan panas bumi berdasarkan Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengaturan pengelolaan dan pemberian izin panas bumi telah sesuai dengan Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi. Adapun ketentuan

²⁶ Data diperoleh dari Kementerian Sumber Daya Mineral pada tanggal 29 Mei 2016.

²⁷ Diambil dari Company Profile PT. Jabar Rekind Geothermal, <http://jabarrekindgeothermal.com/company-profile.html>.

aturan tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Pengusahaan panas bumi dibedakan menjadi dua macam bentuk, yakni: pengusahaan panas bumi untuk pemanfaatan langsung untuk kegiatan non kelistrikan, dan pengusahaan panas bumi untuk pemanfaatan tidak langsung untuk kegiatan kelistrikan.
- b. Kewenangan pemerintah dalam pemanfaatan panas bumi untuk pemanfaatan langsung dan pemanfaatan tidak langsung dibagi secara tegas baik yang dilakukan oleh pemerintah pusat, pemerintah provinsi, dan pemerintah kabupaten/kota yang pembagiannya didasarkan pada letak potensi panas bumi tersebut berada.
- c. Prosedur pemberian izin panas bumi dilakukan melalui 3 (tiga) tahapan proses, yakni: (1) penetapan wilayah kerja panas bumi; (2) penawaran wilayah kerja panas bumi; dan (3) Pemberian izin panas bumi.
- d. Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 tidak lagi memasukkan pengelolaan panas bumi ke dalam kategori usaha pertambangan sehingga membuka peluang pemanfaatan tidak langsung panas bumi dapat dilakukan di kawasan hutan konservasi. Pelaksanaan kegiatan pengusahaan panas bumi di kawasan hutan konservasi harus memperhatikan tujuan utama pengelolaan hutan

lestari sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

2. Pemerintah belum bisa menerbitkan izin panas bumi di kawasan hutan konservasi karena peraturan pelaksana turunan dari Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi belum terbentuk. Saat ini pelaksanaan pengelolaan pemanfaatan panas bumi masih mengacu pada Peraturan Pemerintah Nomor 59 Tahun 2007 tentang Kegiatan Usaha Panas Bumi yang mengatur kegiatan usaha hulu panas bumi, antara lain penyelenggaraan kegiatan pengusahaan pertambangan panas bumi yaitu: kegiatan survei pendahuluan, eksplorasi dan eksploitasi uap, termasuk pembinaan dan pengawasan, mekanisme penyiapan wilayah kerja, pelelangan wilayah kerja panas bumi, izin usaha pertambangan panas bumi (IUP), hak dan kewajiban pemegang IUP, serta data dan informasi.
3. Pengelolaan pemanfaatan panas bumi untuk pemanfaatan tidak langsung di kawasan hutan konservasi masih memiliki banyak hambatan yang meliputi: (a) hambatan regulasi; (b) keterbatasan anggaran dan sumber daya manusia; (c) minat investasi yang masing rendah; dan (d) keterbatasan infrastruktur energi.

V. DAFTAR PUSTAKA

A. BUKU

Dewan Energi Nasional RI.
2014. *Outlook Energi*

Indonesia 2014. Jakarta:
Kementerian ESDM.

Kementerian Energi dan Sumber
Daya Mineral Ditjen
EBTKE. 2015. *Rencana
Strategi Ditjen Energi Baru
Terbarukan dan Konservasi
Energi Tahun 2015-2019*.
Jakarta: Kementerian
ESDM.

Muhammad, Abdulkadir. 2004.
*Hukum dan Penelitian
Hukum*. Citra Aditya Bakti:
Bandung.

Suriasumantri, Jujur S. 1986.
*Ilmu dalam Perspektif
Moral, Sosial dan Politik:
Sebuah Dialog tentang
Keilmuan Dewasa Ini*.
Gramedia, Jakarta.

WWF-Indonesia. *Panduan
Kelestarian Ekosistem untuk
Pemanfaatan Panas Bumi*.
Jakarta: Yayasan WWF
Indonesia.

B. ARTIKEL JURNAL/MAJALAH

Azimudin, Tafif dan Adi
Pramono. 2001. Peluang
Pengembangan PLTP Unit
II Aera EP Lahendong.
*Dalam Proceeding Of The
5th INAGA Annual
Scientific Conference &
Exhibitions*, Yogyakarta, 7-
10 Maret 2001.

Darmawan, Budi. 2010.
"Menyegarkan Iklim
Pengembangan Panas
Bumi". *Warta*. Edisi 07.

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

C. KAMUS

Departemen Pendidikan dan
Kebudayaan. 1999. *Kamus
Besar Bahasa Indonesia*.
Jakarta: Balai Pustaka.

D. PERATURAN PERUNDANG- UNDANGAN

Undang-Undang Dasar Negara
Republik Indonesia Tahun
1945.

Undang-Undang Nomor 27
Tahun 2003 tentang Panas
Bumi.

Undang-Undang Nomor 21
Tahun 2014 tentang Panas
Bumi.

Undang-Undang Nomor 41
Tahun 1999 tentang
Kehutanan.

Peraturan Pemerintah Nomor 59
Tahun 2007 tentang
Kegiatan Usaha Panas
Bumi.

Peraturan Pemerintah Nomor
105 Tahun 2015 tentang
Perubahan Kedua Atas
Peraturan Pemerintah
Nomor 24 Tahun 2010
tentang Penggunaan
Kawasan Hutan.

Peraturan Presiden No. 5 Tahun
2006 tentang Kebijakan
Energi Nasional

Nota Kesepahaman antara
Kementerian Energi dan
Sumber Daya Mineral
dengan Kementerian
Kehutanan Nomor
7662/05/MEM.S/2011 dan
Nomor NK.16/Menhut-
II/2011 tentang Percepatan
Perizinan Pengusahaan
Panas Bumi Pada Kawasan



Hutan Produksi, Kawasan
Hutan Lindung, dan
Kawasan Hutan Konservasi.

E. HALAMAN WEB

Kementerian Energi dan Sumber
Daya Mineral. (n.d). Potensi
Geothermal Dunia Setara
40.000 GW. Website:
<http://www.esdm.go.id/berita/45-panasbumi/3281-potensi-geothermal-dunia-setara-40000-gw>.