

HUKUM PANAS BUMI

Meriza Elpha Darnia SH.MK¹, Rindi Cahya Lestari², Demistika Arizona³,
Sania Arofatul Husna⁴, Muhammad Iftah Gian Alfarel⁵

rindi.cahya6050@student.unri.ac.id², demistika.arizona4854@student.unri.ac.id³,

sania.arofatul5214@student.unri.ac.id⁴, miftagianafarel@gmail.com⁵

Universitas Riau

ABSTRAK: Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui, mendiskripsikan dan menganalisis kebijakan pemerintah mengenai hukum panas bumi. Penelitian ini mengadopsi metode penelitian hukum normatif. Sumber data yang digunakan adalah data primer dan data skunder, dan tersier. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan panas bumi di Indonesia diatur dengan ketat melalui Undang-Undang Panas Bumi. Pemerintah pusat, provinsi, dan kabupaten/kota memiliki peran yang tegas dalam pengaturan, pengelolaan, dan pengawasan sumber daya panas bumi sesuai dengan wilayah yurisdiksi mereka. Hal ini bertujuan untuk memastikan pengelolaan yang efisien dan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Selain itu penerapan hukum panas bumi memberikan kerangka kerja yang jelas bagi pemanfaatan sumber daya panas bumi yang berkelanjutan. Pemanfaatan panas bumi menjadi solusi yang berpotensi mengurangi ketergantungan pada sumber energi fosil yang terbatas dan berdampak buruk pada lingkungan, sesuai dengan hukum dan regulasi yang berlaku.

Kata Kunci: Panas bumi, Geothermal, Perbankan, Hukum.

PENDAHULUAN

Indonesia memang terletak di salah satu kerangka tektonik yang paling aktif di dunia. Ini adalah akibat dari interaksi berbagai lempeng tektonik yang bertemu di wilayah ini. Pada intinya, Indonesia terletak di perbatasan antara beberapa lempeng tektonik utama, termasuk lempeng Indo-Australia, Pasifik, Filipina, dan Eurasia. Interaksi antara lempeng-lempeng ini menyebabkan sejumlah fenomena geologi yang signifikan, seperti gempa bumi dan letusan gunung berapi. Selain itu, Indonesia memang dianugerahi sumber daya alam yang melimpah, termasuk energi panas bumi. Energi panas bumi ditemukan tersebar di berbagai titik di sepanjang busur vulkanik yang membentang di seluruh kepulauan Indonesia. Potensi energi panas bumi di Indonesia sangat besar, mencapai sekitar 29.215 GigaWatt (GWe), menurut data dari Badan Geologi Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (ESDM) pada tahun 2011. Energi panas bumi merupakan sumber energi terbarukan yang dapat dimanfaatkan untuk pembangkit listrik dan berbagai keperluan lainnya.

Pemanfaatan energi panas bumi memiliki potensi besar untuk memenuhi kebutuhan energi Indonesia, mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil, dan mendukung upaya untuk mengurangi emisi gas rumah kaca. Oleh karena itu, pengembangan dan eksploitasi energi panas bumi adalah hal yang sangat penting bagi negara Indonesia, dan banyak upaya telah dilakukan untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya alam ini.

Hak Penguasaan Negara adalah suatu hak yang memberikan wewenang kepada pemerintah untuk mengatur, mengelola, dan mengawasi kegiatan perusahaan atau pengelolaan sumber daya alam, khususnya dalam konteks ini, bahan galian. Pemerintah memiliki tanggung jawab untuk memastikan bahwa sumber daya alam tersebut dimanfaatkan dengan sebaik-baiknya demi kemakmuran rakyat.

Hak Penguasaan Negara ini mencakup tugas dan tanggung jawab pemerintah untuk merancang peraturan, kebijakan, dan mekanisme pengawasan yang diperlukan untuk mengelola sumber daya alam, seperti bahan galian, secara efisien dan berkelanjutan. Pemerintah juga harus memastikan bahwa pemanfaatan sumber daya ini memberikan manfaat sebesar-besarnya bagi kesejahteraan masyarakat. Pengelolaan sumber daya alam oleh negara biasanya mencakup proses perizinan, pengawasan, dan pengendalian aktivitas yang terkait dengan perusahaan bahan galian. Selain itu, pemerintah juga dapat mengenakan pajak atau royalti atas eksploitasi sumber daya alam ini, yang akan digunakan untuk mendukung pembangunan dan kepentingan publik lainnya. Dengan demikian, Hak Penguasaan Negara adalah instrumen hukum yang memungkinkan pemerintah untuk mengelola sumber daya alam dengan tujuan utama untuk meningkatkan kesejahteraan rakyat. Ini mencakup pemberian wewenang kepada pemerintah untuk mengambil langkah-langkah yang diperlukan untuk melindungi sumber daya alam dan memastikan penggunaannya yang berkelanjutan.

Diskursus mengenai hukum sumber daya alam di Indonesia, terutama hukum pertambangan, adalah topik yang menarik dan penting dalam konteks pembangunan nasional. Sektor pertambangan memiliki karakteristik khusus yang melibatkan biaya yang tinggi, risiko yang besar, dan teknologi yang canggih. Sebagai hasilnya, sektor pertambangan menjadi salah satu sektor yang sangat vital dan menjadi tulang punggung pembangunan Indonesia.

Pentingnya diskursus ini terletak pada sejumlah faktor, di antaranya:

1. Kemakmuran Nasional. Sektor pertambangan adalah sumber utama pendapatan bagi negara. Melalui eksploitasi sumber daya alam, termasuk mineral dan batu bara, Indonesia dapat menghasilkan pendapatan signifikan yang mendukung pembangunan nasional, termasuk infrastruktur, pendidikan, dan kesejahteraan masyarakat.
2. Pengelolaan Sumber Daya. Diskursus ini mencakup bagaimana hukum pertambangan mengatur pengelolaan sumber daya alam yang terbatas. Dalam konteks ini, penting untuk memastikan pengelolaan yang berkelanjutan dan bertanggung jawab sehingga sumber daya tersebut tidak habis digali.

3. Regulasi dan Kebijakan. Diskursus ini melibatkan pembahasan tentang regulasi dan kebijakan hukum pertambangan. Penting untuk memiliki kerangka hukum yang jelas dan kuat yang mengatur izin, pemantauan, dan pembayaran royalti untuk penggunaan sumber daya alam.
4. Perlindungan Lingkungan. Dalam sektor pertambangan, ada tantangan terkait dengan dampak lingkungan. Diskursus ini mencakup upaya untuk memastikan bahwa pertambangan dilakukan dengan meminimalkan dampak negatif pada lingkungan, termasuk tanah, air, dan udara.
5. Partisipasi Masyarakat. Diskursus ini juga mencakup partisipasi masyarakat dalam pengambilan keputusan terkait pertambangan. Masyarakat setempat harus dilibatkan dalam proses perizinan dan pengawasan untuk memastikan bahwa manfaat dari sektor pertambangan benar-benar dirasakan oleh mereka.
6. Penggunaan Teknologi. Karena karakteristik teknologi tinggi dalam sektor pertambangan, peraturan dan regulasi harus selalu diperbarui dan disesuaikan dengan kemajuan teknologi baru untuk memastikan keamanan dan efisiensi dalam kegiatan pertambangan.

Dengan demikian, diskursus mengenai hukum sumber daya alam dan hukum pertambangan di Indonesia adalah sebuah proses penting dalam merumuskan kebijakan yang mendukung pembangunan nasional yang berkelanjutan, adil, dan bertanggung jawab. Diskursus ini juga harus mengakomodasi kepentingan masyarakat, perlindungan lingkungan, dan keberlanjutan ekonomi dalam sektor pertambangan.

Pemanfaatan energi panas bumi memiliki keuntungan berupa ketersediaan konstan, pelengkap untuk sumber energi terbarukan lainnya, penyebaran luas di seluruh Indonesia, sumber energi berkelanjutan, dan potensi yang belum sepenuhnya dimanfaatkan di berbagai wilayah Indonesia. Hal ini membuat energi panas bumi menjadi solusi yang menarik untuk diversifikasi sumber energi, mengurangi emisi gas rumah kaca, dan mencapai ketahanan energi yang berkelanjutan di Indonesia.

Pemanfaatan energi panas bumi di Indonesia yang dikategorikan sebagai kegiatan penambangan atau pertambangan, seperti yang diatur dalam Undang-Undang No. 27 Tahun 2003 tentang Panas Bumi, memunculkan beberapa kendala hukum dalam pelaksanaannya. Beberapa kendala ini mungkin melibatkan aspek regulasi, izin, lingkungan, dan sosial. Berikut adalah beberapa kendala hukum yang mungkin timbul:

1. Perizinan: Pemanfaatan energi panas bumi biasanya memerlukan izin dari pemerintah. Proses perizinan ini bisa rumit, dan kendala hukum dapat muncul terkait dengan ketidakjelasan dalam proses perizinan, peraturan yang berubah-ubah, atau kecepatan dalam memberikan izin.
2. Kepemilikan dan Hak Atas Tanah: Beberapa kendala mungkin muncul terkait dengan kepemilikan lahan atau hak atas tanah di lokasi sumber energi panas bumi. Konflik hak atas tanah dapat menghambat proyek pemanfaatan energi panas bumi.
3. Lingkungan: Pengembangan sumber energi panas bumi dapat memiliki dampak lingkungan, termasuk geotermal, potensi kerusakan lingkungan seperti perubahan aliran air panas bumi yang dapat mempengaruhi lingkungan sekitarnya. Oleh karena itu, perizinan dan pengelolaan lingkungan yang tepat diperlukan untuk mengurangi dampak negatif ini.
4. Hak Masyarakat Adat: Beberapa proyek energi panas bumi dapat melibatkan wilayah yang dihuni oleh masyarakat adat. Hal ini mengakibatkan kendala hukum terkait dengan hak-hak masyarakat adat dan perlindungan hak-hak mereka.
5. Perubahan Kebijakan: Kebijakan pemerintah dalam pengelolaan energi panas bumi dapat berubah dari waktu ke waktu. Perubahan dalam peraturan atau kebijakan dapat memengaruhi ketersediaan proyek, dan perusahaan yang berinvestasi dalam energi panas bumi harus dapat menyesuaikan diri dengan perubahan ini.
6. Ketidakpastian Hukum: Ketidakpastian dalam interpretasi atau pelaksanaan hukum dapat menghambat investasi dan pengembangan proyek energi panas bumi. Para pemangku kepentingan perlu memiliki kejelasan hukum untuk melakukan investasi yang berkelanjutan

Untuk mengatasi kendala-kendala ini, pemerintah perlu mempertimbangkan peningkatan dalam peraturan, prosedur perizinan yang lebih transparan, perlindungan hak masyarakat adat, dan manajemen lingkungan yang lebih baik. Selain itu, keterlibatan semua pemangku kepentingan, termasuk perusahaan, pemerintah, dan masyarakat setempat, dalam proses perencanaan dan pelaksanaan proyek energi panas bumi dapat membantu mengatasi kendala hukum yang mungkin timbul.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut, penelitian tentang "Hukum Panas Bumi" akan mengemukakan beberapa permasalahan utama yang perlu diselidiki. Beberapa permasalahan yang dapat diajukan dalam penelitian ini meliputi:

1. Bagaimana kebijakan pemberian izin pemanfaatan energi panas bumi (geothermal)?
2. Bagaimana perizinan pemanfaatan energi panas bumi (geothermal) untuk mencapai ketahanan energi nasional dipengaruhi oleh upaya hukum yang telah dilakukan oleh pemerintah selama ini?

Penelitian ini akan memungkinkan untuk mengidentifikasi isu-isu kunci yang perlu diatasi dalam pengembangan kebijakan energi panas bumi di tingkat nasional, serta memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang bagaimana geothermal dapat berkontribusi pada ketahanan energi nasional Indonesia sambil meminimalkan dampak negatifnya pada lingkungan dan masyarakat setempat.

METODE

Penelitian ini mengadopsi metode penelitian hukum normatif, yang dikenal sebagai legal research. Legal research adalah suatu pendekatan dalam penelitian hukum yang berfokus pada norma-norma hukum yang terdapat dalam peraturan perundang-undangan, konvensi internasional, traktat, keputusan pengadilan, serta norma yang diterapkan dalam masyarakat. Metode legal research ini memungkinkan peneliti untuk memahami dan menganalisis peraturan hukum yang mengatur aktivitas manusia dalam konteks tertentu.

Dalam penelitian ini, legal research dilakukan terhadap bahan hukum primer, yang merujuk pada hukum positif yang berkaitan dengan hukum panas bumi. Ini mencakup undang-undang, peraturan pemerintah, putusan pengadilan, dan dokumen resmi lainnya yang mengatur masalah energi panas bumi. Selain bahan hukum primer, penelitian juga melibatkan bahan hukum sekunder, yang meliputi publikasi hukum, buku teks, kamus hukum, jurnal hukum, serta artikel yang berasal dari internet yang relevan dengan pengaturan hukum energi panas bumi. Bahan hukum sekunder ini digunakan untuk memberikan konteks dan penjelasan tambahan terhadap bahan hukum primer.

Bahan hukum tersier, yang merupakan bahan hukum yang digunakan untuk mencari arti yang lebih spesifik, juga dapat digunakan dalam penelitian ini untuk memberikan interpretasi atau pemahaman yang lebih mendalam terhadap norma hukum yang ada. Keseluruhan metodologi penelitian ini bertujuan untuk merinci dan mengkaji hukum yang berkaitan dengan energi panas bumi dan untuk memahami bagaimana regulasi tersebut diterapkan dalam konteks Indonesia atau negara yang bersangkutan.

Setelah dilakukan legal research pada data sekunder di atas, yang terdiri atas bahan hukum primer, sekunder, dan tersier. Selanjutnya untuk metode analisis data, yang digunakan dalam penelitian ini bersifat kualitatif-normatif, yaitu mengeolah seluruh data yang telah dikumpulkan, melakukan analisis data dengan cara menyusunnya dengan sistematis, menggolongkan pola dan tema data tersebut, serta mengategorikan, mengklasifikasikan, menghubungkan data satu dan lainnya dan menginterpretasikan data, serta penafsiran dari sudut pandang dan pengetahuan peneliti setelah memahami data secara menyeluruh (Peter Mahmud Marzuki, 2011). Hal tersebut dilakukan untuk menjawab rumusan masalah yang diajukan diatas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kebijakan Pemberian Izin Pemanfaatan Energi Panas Bumi (Geothermal)

Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi adalah hasil dari perubahan terhadap Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2003 tentang Panas Bumi. Perubahan undang-undang ini membawa peraturan yang lebih komprehensif dalam pengaturan pemanfaatan panas bumi di Indonesia. Panas bumi dianggap sebagai sumber energi terbarukan yang penting dalam konteks keberlanjutan dan diversifikasi sumber daya energi nasional. dan undang-undang ini bertujuan untuk memfasilitasi pengembangan dan penggunaan yang lebih efektif dari sumber energi panas bumi ini.

Saat ini, kebutuhan energi nasional semakin meningkat seiring dengan pertumbuhan ekonomi yang pesat. Untuk mengimbangi peningkatan kebutuhan energi ini, pemerintah telah meningkatkan peran pemanfaatan panas bumi sebagai bagian dari upaya untuk mengurangi ketergantungan pada sumber energi fosil. Hal ini bertujuan untuk menjaga ketahanan energi, mengurangi dampak lingkungan, dan mendukung pembangunan berkelanjutan. Energi panas bumi dianggap sebagai sumber energi terbarukan yang potensial untuk memenuhi kebutuhan energi nasional.

Panas bumi adalah salah satu sumber energi terbarukan yang bersifat ramah lingkungan, dan memiliki potensi besar sebagai alternatif pengganti sumber energi fosil yang bersifat tidak terbarukan dan berkontribusi pada emisi gas rumah kaca, terutama CO₂.

Dalam perbandingan emisi CO₂, pembangkit listrik berbahan bakar batu bara dapat menghasilkan sekitar 940 gram CO₂ per kilowatt-jam energi listrik yang dihasilkan (g/kWhe), sedangkan pembangkit listrik berbahan bakar gas dapat menyumbang sekitar 370 g/kWhe. Namun, pembangkit listrik panas bumi dengan siklus terbuka di lapangan panas bumi suhu tinggi memiliki emisi CO₂ yang sangat rendah, hanya sekitar 120 g/kWhe. Bahkan, untuk plant panas bumi dengan siklus tertutup, di mana fluida panas bumi diinjeksikan kembali ke dalam tanah tanpa hilangnya uap atau gas ke atmosfer, emisi CO₂ nya adalah nol. Sebagian besar plant panas bumi terbaru didesain sebagai siklus tertutup, yang menjadikan mereka sangat ramah lingkungan. Penggunaan panas bumi sebagai sumber energi dapat berkontribusi signifikan pada penurunan emisi gas rumah kaca, membantu mengurangi dampak perubahan iklim, dan mengarah pada sistem energi yang lebih berkelanjutan dan bersih.

Hal ini sepenuhnya konsisten dengan tujuan penyelenggaraan pemanfaatan panas bumi yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014. Undang-Undang ini bertujuan untuk mencapai beberapa tujuan utama:

1. Mengendalikan Kegiatan Pengusahaan Panas Bumi: Tujuan ini adalah untuk mengawasi dan mengatur kegiatan pengusahaan panas bumi guna mendukung ketahanan dan kemandirian energi. Ini mengacu pada pengelolaan sumber daya panas bumi yang efisien dan berkelanjutan.
2. Pendukung Pembangunan Berkelanjutan: Undang-Undang ini dirancang untuk mendukung pembangunan yang berkelanjutan dengan memanfaatkan panas bumi sebagai sumber energi terbarukan. Ini mencakup upaya untuk menciptakan sistem energi yang lebih berkelanjutan dan ramah lingkungan.
3. Memanfaatkan Energi Terbarukan (Panas Bumi): Salah satu tujuan utama adalah meningkatkan pemanfaatan energi terbarukan dalam bentuk panas bumi untuk memenuhi kebutuhan energi nasional. Ini sejalan dengan upaya mengurangi ketergantungan pada sumber energi fosil yang berdampak negatif pada lingkungan.
4. Mengurangi Emisi Gas Rumah Kaca: Undang-Undang ini bertujuan untuk mengurangi emisi gas rumah kaca. Penggunaan panas bumi sebagai sumber energi yang rendah emisi CO₂ merupakan langkah yang mendukung tujuan global untuk mengatasi perubahan iklim dan dampaknya.

Dengan demikian, Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi adalah instrumen hukum yang bertujuan untuk mencapai ketahanan energi, pembangunan berkelanjutan, pemanfaatan energi terbarukan, dan pengurangan emisi gas rumah kaca melalui pengelolaan dan pemanfaatan panas bumi yang efektif dan berkelanjutan.

Indonesia, dengan potensi panas bumi yang sangat besar, merupakan aset berharga yang dapat digunakan untuk mendukung pembangunan nasional. Panas bumi adalah kekayaan alam yang harus dikuasai dan dikelola oleh negara, dengan tujuan utama meningkatkan kesejahteraan rakyat. Tanggung jawab negara dalam mewujudkan kemakmuran rakyat ini dijalankan oleh pemerintah melalui kewenangan yang dimilikinya.

Pemanfaatan potensi panas bumi secara efektif dan berkelanjutan merupakan bagian penting dari strategi pembangunan nasional, termasuk dalam mencapai ketahanan energi dan pengurangan ketergantungan pada energi fosil. Pemerintah bertanggung jawab untuk mengatur, mengawasi, dan mengelola pemanfaatan panas bumi dengan transparansi, efisiensi, dan keselamatan, sehingga manfaatnya dapat dirasakan oleh seluruh rakyat Indonesia.

Dalam hal ini, pemerintah memiliki peran yang sangat penting dalam merancang kebijakan yang mendukung pengelolaan panas bumi yang berkelanjutan, termasuk perizinan yang tepat, regulasi lingkungan yang ketat, dan upaya untuk melibatkan masyarakat setempat. Dengan melakukan hal ini, pemanfaatan panas bumi dapat menjadi sumber daya yang berharga dalam upaya mencapai kemakmuran rakyat dan memajukan pembangunan nasional.

Pemanfaatan panas bumi memiliki tujuan utama untuk menciptakan pusat pertumbuhan ekonomi yang akan berkontribusi pada peningkatan perekonomian masyarakat di Indonesia. Kebutuhan akan energi terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan ekonomi yang pesat dan peningkatan jumlah penduduk. Namun, tantangannya adalah bahwa peningkatan ini tidak selalu diimbangi oleh penyediaan energi yang memadai.

Untuk menjawab tantangan ini, pemanfaatan panas bumi dapat menjadi salah satu solusi yang berkelanjutan. Dengan mengandalkan sumber energi terbarukan ini, Indonesia dapat menghasilkan energi yang lebih bersih dan ramah lingkungan, sambil mengurangi ketergantungan pada sumber energi fosil yang terbatas dan berdampak negatif pada lingkungan.

Dalam konteks ini, pemanfaatan panas bumi dapat menciptakan pusat-pusat pertumbuhan ekonomi yang berfokus pada energi terbarukan, menciptakan lapangan kerja, meningkatkan ketersediaan energi, dan mendukung pembangunan yang berkelanjutan. Dengan demikian, ini dapat menjadi salah satu cara untuk mengatasi ketidakseimbangan antara kebutuhan energi yang meningkat dan pasokan energi yang memadai di Indonesia.

Kewenangan pemerintah dalam pemanfaatan panas bumi diatur secara tegas dalam undang-undang panas bumi, yang mencakup tiga tingkatan pemerintahan, yaitu pemerintah pusat, pemerintah provinsi, dan pemerintah kabupaten/kota. Pemisahan kewenangan ini bertujuan untuk memastikan pengaturan, pengelolaan, dan pengawasan yang efisien terhadap sumber daya panas bumi.

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.

Pasal 6 Undang-Undang Panas Bumi menyebutkan 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 perekayasa.

Izin Pemanfaatan Panas Bumi

Pengembangan usaha panas bumi di Indonesia telah dimulai sejak masa penjajahan Belanda. Namun, hingga saat ini, perkembangan sumber panas bumi masih tergolong lambat karena adanya berbagai kendala. Pengembangan panas bumi pertama di Indonesia dilakukan terhadap sumber panas bumi Kamojang, Garut, Jawa Barat .

Pelaksanaan perusahaan panas bumi dibagi menjadi dua bentuk utama: Pertama, perusahaan panas bumi untuk pemanfaatan langsung: Ini mencakup kegiatan perusahaan yang memanfaatkan panas bumi tanpa mengubahnya menjadi energi listrik atau jenis energi lainnya. Contoh perusahaan panas bumi langsung dapat mencakup pemanfaatan panas bumi untuk tujuan pemanasan, proses industri, pertanian, atau keperluan non-listrik lainnya. Kedua, perusahaan panas bumi untuk pemanfaatan tidak langsung (listrik): Ini mencakup kegiatan perusahaan yang mengubah energi panas dan/atau fluida panas bumi menjadi energi listrik untuk keperluan listrik. Ini termasuk pembangkit listrik tenaga panas bumi (PLTP).

Untuk melakukan perusahaan panas bumi baik dalam bentuk pemanfaatan langsung maupun tidak langsung, diperlukan izin yang sesuai. Izin ini mencakup berbagai persyaratan dan regulasi yang harus dipenuhi untuk memastikan bahwa perusahaan panas bumi berjalan sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Badan usaha yang ingin melakukan perusahaan panas bumi untuk pemanfaatan tidak langsung di Indonesia diwajibkan untuk memperoleh izin panas bumi. Konsep izin panas bumi diatur dalam Pasal 1 angka 4 Undang-Undang Panas Bumi, yang menjelaskan bahwa izin panas bumi adalah izin yang diberikan oleh Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral kepada badan usaha untuk melaksanakan perusahaan panas bumi untuk pemanfaatan tidak langsung pada wilayah kerja tertentu.

Proses perizinan ini biasanya melibatkan penawaran wilayah kerja kepada badan usaha yang memenuhi persyaratan tertentu. Namun, badan usaha yang telah memperoleh izin panas bumi wajib mengembalikan sebagian atau seluruh wilayah kerja kepada pemerintah secara bertahap sesuai dengan peraturan yang berlaku. Poin penting lainnya adalah bahwa izin panas bumi tidak dapat dialihkan kepada badan usaha lain, sehingga badan usaha yang memegang izin ini harus mematuhi ketentuan-ketentuan yang telah ditetapkan.

Pada 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 perusahaan; 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 maksimum selama 37 tahun dan dapat diperpanjang hingga 20 tahun setiap kali perpanjangan. Izin ini diberikan untuk melaksanakan eksplorasi, eksploitasi, dan pemanfaatan sumber panas bumi.

Untuk melaksanakan kegiatan eksplorasi, pemegang izin panas bumi wajib memiliki izin lingkungan . Kegiatan eksplorasi memiliki jangka waktu maksimum selama 5 tahun sejak diterbitkannya Izin Panas Bumi dan dapat diperpanjang dua kali, masing-masing selama 1 tahun. Waktu ini termasuk untuk melaksanakan kegiatan studi kelayakan.

Studi kelayakan adalah kajian mendalam yang dilakukan untuk memperoleh informasi terperinci mengenai seluruh aspek yang berkaitan dengan suatu rencana usaha dan/atau kegiatan pemanfaatan panas bumi yang diusulkan. Kajian ini bertujuan untuk menentukan kelayakan teknis, ekonomis, dan

lingkungan dari rencana tersebut.

Izin eksploitasi dan pemanfaatan panas bumi memiliki batasan waktu paling lama 30 tahun setelah persetujuan studi kelayakan oleh Menteri. Sebelum memulai eksploitasi dan pemanfaatan, pemegang izin harus memperoleh izin lingkungan yang termasuk dalam studi kelayakan, dan hasil studi kelayakan harus disetujui oleh Menteri. Izin panas bumi dapat berakhir karena berbagai alasan, seperti berakhirnya masa berlaku, pengembalian sukarela, pencabutan oleh pemerintah atas pelanggaran, atau pembatalan sesuai dengan ketentuan yang berlaku dalam undang-undang panas bumi.

KESIMPULAN

Secara hukum, pemanfaatan panas bumi di Indonesia diatur dengan ketat melalui Undang-Undang Panas Bumi. Pemerintah pusat, provinsi, dan kabupaten/kota memiliki peran yang tegas dalam pengaturan, pengelolaan, dan pengawasan sumber daya panas bumi sesuai dengan wilayah yurisdiksi mereka. Hal ini bertujuan untuk memastikan pengelolaan yang efisien dan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Izin panas bumi memiliki ketentuan waktu yang jelas, baik untuk eksplorasi maupun eksploitasi/pemanfaatan, dan perizinan ini juga melibatkan izin lingkungan. Penerapan hukum panas bumi memberikan kerangka kerja yang jelas bagi pemanfaatan sumber daya panas bumi yang berkelanjutan. Pemanfaatan panas bumi menjadi solusi yang berpotensi mengurangi ketergantungan pada sumber energi fosil yang terbatas dan berdampak buruk pada lingkungan, sesuai dengan hukum dan regulasi yang berlaku.

Dengan demikian, dalam perspektif hukum, pemanfaatan panas bumi di Indonesia memberikan kerangka hukum yang kokoh untuk mencapai tujuan pemanfaatan yang berkelanjutan dan sesuai dengan peraturan yang berlaku.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul S, Djamilu Y, Antu ES. 2016. Rancang bangun alat pengering ikan asin efek rumah kaca berbentuk prisma segi empat dengan variasi batu sebagai penyimpan panas. *Jurnal Teknologi Pertanian Gorontalo*. 1(1):38-49.
- Akbardiansyah, Desniar, Uju. (2018). Karakteristik ikan asin kambing-kambing (*Canthidermis maculata*) dengan penggaraman kering. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 21(2): 345-355.
- 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
- Hariyadi, (2015), "Optimalisasi Peran Panas Bumi dalam Kerangka Undang-Undang Panas Bumi", *Jurnal DPR RI*, Vol. 20, Nomor 4. Oktober 2015.
- Kasbani, *Panas bumi Pengembangan dan Dukungan Kebijakan*, www.esdm.go.id, diakses pada tanggal 25 Oktober 2023
- Mulyana C, Luthfi N, Saad AH. 2017. Model pendayagunaan energi geotermal entalpi rendah (direct-use) di Jawa Barat. *Jurnal Ilmu dan Inovasi Fisika*. (1): 11 – 23.
- Prabowo, Canggih, (2017), "Resentralisasi Dalam Pembagian Kewenangan Pemanfaatan Energi Panas Bumi", *Jurnal Research Gate*, Vol.1 No. 2, Desember 2017.
- Sukendar PM, Sasmito B, Wijaya AP. (2016). Analisis sebaran kawasan potensial panas bumi Gunung Salak dengan suhu permukaan, indeks vegetasi dan geomorfologi. *Jurnal Geodesi Undip*.5(2): 66-75.
- Yuliasri V, Suwandi R, Uju. 2015. Hasil penilaian organoleptik dan histologi lele asap pada proses pre-cooking. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 18(2): 190-204