

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Konteks Penelitian**

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>1</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 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

---

<sup>1</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.

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<sub>2</sub>. Emisi CO<sub>2</sub> dari *plant*<sup>2</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<sub>2</sub> nya adalah nol. Plant panas bumi terbaru, hampir semuanya di desain sebagai siklus tertutup. Emisi CO<sub>2</sub> dari pembangkit listrik panas bumi sangat rendah bila dibandingkan dengan minyak dan batubara.

Penggunaan panas bumi akan menurunkan konsentrasi gas rumah kaca. 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,

---

<sup>2</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->. Diakses tanggal 4 November 2018 pukul 14.00

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>3</sup>

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

---

<sup>3</sup> Zurias Ilyas, *Pemanfaatan Energi Geothermal dan Dampak Perubahan Iklim*, disampaikan pada Seminar Nasional VIII SDM Teknologi Nuklir, Yogyakarta, 31 Oktober 2012.

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.<sup>4</sup>

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 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.

Gunung Slamet merupakan gunung yang tingginya (3.428 meter dpl) terletak di Jawa Tengah. Tepatnya berada diantara 5 kabupaten yaitu Kabupaten

---

<sup>4</sup> Kasbani, *Panas bumi Pengembangan dan Dukungan Kebijakan*, [www.esdm.go.id](http://www.esdm.go.id), diakses pada tanggal 04 November 2018, Pukul 14.30

Brebes, Banyumas, Purbalingga, Tegal dan Kabupaten Pemalang. Gunung ini merupakan tertinggi di Pulau Jawa setelah Gunung Semeru. Kawahnya hingga sampai saat ini yang masih aktif dan terakhir aktif sekitar 2009.<sup>5</sup>

Desa Sambirata Kecamatan Cilongok Kabupaten Banyumas merupakan letak dari PT. Sejahtera Alam Energi (PT. SAE) yang merupakan pengembang dari proyek Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi yang ada di Baturaden Lereng Selatan Gunung Slamet. Magma yang ada di Gunung Slamet yang nantinya akan diolah menjadi energi listrik. Tentunya dari PT. SAE akan melakukan eksplorasi hutan yang sangat luas sekitar 448 hektar. Luas hutan yang telah diijinkan oleh Kementerian kehutanan guna membangun pembangkit listrik tenaga panas bumi. Eksplorasi hutan telah terjadi, pembabatan hutan untuk membangun jalan pintas sampai pada Lereng Selatan Gunung Slamet mengakibatkan banyak sekali kerusakan. Air yang setiap harinya digunakan untuk kebutuhan sehari-hari oleh masyarakat sekitar Gunung Slamet berubah menjadi keruh. Kebutuhan sehari-hari menjadi terhambat karena faktor air yang biasanya digunakan untuk mencuci dan untuk diminum. Masyarakat sangat khawatir dengan adanya eksplorasi hutan yang terlalu luas nantinya akan membuat Gunung Slamet akan gundul. Jika hal demikian terjadi banjir dan tanah longsor akan terjadi dan bisa meresahkan masyarakat Lereng Gunung Slamet. Contoh dari dampak eksplorasi saat ini adalah yang dirasakan oleh para petani. Tanamannya menjadi tidak tumbuh dengan sehat, banyak sekali yang rusak karena hewan yang tadinya hidup di atas Gunung

---

<sup>5</sup> <https://news.detik.com/berita-jawa-tengah/d-3593143/mengintip-dari-dekat-proyek-pltpb-baturraden-di-gunung-slamet>, diakses tanggal 04 November 2018. Pukul 15.00

Slamet, semuanya turun karena merasa terganggu dari kegiatan eksplorasi itu. Hewan itu turun dan merusak tanaman warga, sehingga warga mengeluh.

Secara yuridis formal kebijaksanaan umum yang telah diatur dalam Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Lingkungan Hidup (UUPLH) ditemukan beberapa pasal yang mengatur pencemaran dan perusakan lingkungan hidup. Pasal 1 angka 14 dan angka 16 UUPLH No. 32 Tahun 2009, pencemaran lingkungan hidup adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi dan komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga melampaui baku mutu lingkungan hidup yang telah ditetapkan. Sedangkan perusakan lingkungan hidup adalah tindakan orang yang menimbulkan perubahan langsung atau tidak langsung terhadap sifat fisik, kimia dan hayati lingkungan hidup sehingga kriteria baku kerusakan lingkungan.

Masalah lingkungan hidup dewasa ini telah timbul berbagai masalah karena kecerobohan manusia dalam hal pengelolaan lingkungan hidup. Lingkungan hidup akhir-akhir ini menjadi masalah yang serius oleh para peneliti yang mengkaji tidak ada habisnya, baik dalam tingkat regional maupun nasional. Dengan kata lain bahwa kelestarian lingkungan hidup wajib untuk dijaga oleh umat manusia guna untuk kelanjutan hidupnya. Hal yang sangat esensial berkaitan dengan masalah tersebut adalah masalah pencemaran dan perusakan lingkungan hidup.

Kerusakan lingkungan sudah menjadi masalah yang sangat meresahkan bagi manusia dan sudah menjadi isu yang mengglobal pada saat ini. Dari berbagai masalah yang ditimbulkan akibat pembangkit listrik tenaga panas bumi tersebut,

mengakibatkan kerusakan. Kerusakan yang terjadi di wilayah tersebut, yang paling tampak adalah lahan pertanian yang dulu masih bisa digunakan untuk bercocok tanam, sekarang tidak bisa digunakan. Air yang mengalir dari dataran tinggi gunung Slamet melalui sungai membawakan material pasir serta lumpur. Padahal, air tersebut digunakan untuk kebutuhan irigasi persawahan warga setempat. Akibatnya, sawah tersebut penuh dengan material pasir sehingga tanaman tidak bisa tumbuh dengan baik. Bahkan sawah tersebut mengering dan retak.

Maka dari itu masyarakat bersama dengan pemerintah melakukan upaya dalam mengatasi permasalahan kerusakan lingkungan. Upaya itu bertujuan demi menciptakan lingkungan yang bersih dan dapat dinikmati oleh setiap makhluk hidup dan diharapkan dapat menjaga kelestarian fungsi lingkungan, sehingga akan tetap mengedepankan prinsip berkelanjutan dimana fungsi lingkungan akan tetap dapat digunakan hingga generasi yang akan datang. Islam dalam hal ini juga mengatur tentang memanfaatkan dan mengelola lingkungan hidup untuk bisa dimanfaatkan dengan baik dan melarang untuk membuat kerusakan di bumi.

Dengan adanya pembangkit listrik tenaga panas bumi, peneliti berasumsi bahwa dengan aturan hukum Islam maupun hukum konvensional dapat menciptakan lingkungan yang bersih serta dapat menjaga kelestarian lingkungan, maka penulis terdorong untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan judul “PEMBANGKIT LISTRIK TENAGA PANAS BUMI DALAM PERSPEKTIF FIQIH *BI'AH* DAN UNDANG-UNDANG TENTANG PERLINDUNGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP (STUDI KASUS GUNUNG SLAMET KABUPATEN BANYUMAS JAWA TENGAH)”

## **B. Fokus Penelitian**

Dari berbagai masalah yang ditimbulkan akibat pembangkit listrik tenaga panas bumi tersebut, mengakibatkan kerusakan. Kerusakan yang terjadi di wilayah tersebut, yang paling tampak adalah lahan pertanian yang dulu masih bisa digunakan untuk bercocok tanam, sekarang tidak bisa digunakan. Air yang mengalir dari dataran tinggi gunung Slamet melalui sungai membawakan material pasir serta lumpur. Padahal, air tersebut digunakan untuk kebutuhan irigasi persawahan warga setempat. Akibatnya, sawah tersebut penuh dengan material pasir sehingga tanaman tidak bisa tumbuh dengan baik. Bahkan sawah tersebut mengering dan retak.

Berdasarkan konteks penelitian yang telah diuraikan diatas, maka dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut:

1. Bagaimana fenomena pembangkit listrik tenaga panas bumi di gunung Slamet Banyumas Jawa Tengah?
2. Bagaimana fenomena pembangkit listrik tenaga panas bumi di gunung Slamet Banyumas Jawa Tengah dalam perspektif *Fiqh Bi'ah*?
3. Bagaimana fenomena pembangkit listrik tenaga panas bumi di gunung Slamet Banyumas Jawa Tengah dalam perspektif Undang-undang tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan permasalahan yang dirumuskan diatas, maka dapat dirumuskan tujuan penelitian sebagai berikut:



1. Untuk mendeskripsikan fenomena pembangkit listrik tenaga panas bumi di gunung Slamet Banyumas Jawa Tengah.
2. Untuk mendeskripsikan fenomena pembangkit listrik tenaga panas bumi di gunung Slamet Banyumas Jawa Tengah dalam perspektif Undang-undang tentang lingkungan hidup.
3. Untuk mendeskripsikan fenomena pembangkit listrik tenaga panas bumi di gunung Slamet Banyumas Jawa Tengah dalam perspektif *fiqh bi'ah*.

#### **D. Kegunaan Penelitian**

1. Sebagai ilmu pengetahuan, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangan pemikiran bagi perkembangan ilmu hukum khususnya bidang hukum lingkungan.
2. Bagi pihak PT. SAE diharapkan dapat menjadi masukan dalam mengelola pembangkit listrik tenaga panas bumi dalam pencemaran dan pengendalian lingkungan akibat eksplorasi hutan.
3. Bagi instansi Pemerintahan Kabupaten Banyumas diharapkan dapat memperhatikan kebersihan dan pengendalian pencemaran lingkungan hidup.
4. Bagi peneliti yang akan datang diharapkan mampu dijadikan bahan referensi untuk penelitian selanjutnya.

#### **E. Penegasan Istilah**

1. Penegasan Konseptual
  - a. Pembangkit listrik merupakan pembangkit yang mengandalkan energy potensial dan kinetik untuk menghasilkan energy listrik.

- b. Tenaga panas bumi merupakan sumber energy yang terkandung didalam air panas, uap air dan batuan bersamaan mineral ikutan dan gas lainnya.

## 2. Penegasan Operasional

- a. Fenomena pembangkit listrik tenaga panas bumi di gunung Slamet Banyumas Jawa Tengah merupakan peristiwa yang terjadi atas pembangunan pembangkit listrik tenaga panas bumi yang terletak di Desa Sambirata Kecamatan Cilongok Kabupaten Banyumas Jawa Tengah.
- b. Fenomena pembangkit listrik tenaga panas bumi di gunung Slamet Banyumas Jawa Tengah dalam perspektif Undang-undang tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup merupakan tinjauan hukum terhadap dampak eksplorasi hutan yang terletak di Desa Sambirata.
- c. Fenomena pembangkit listrik tenaga panas bumi di gunung Slamet Banyumas Jawa Tengah dalam perspektif *fiqh bi'ah* merupakan tinjauan hukum menurut kajian fiqh lingkungan yang mengatur tentang lingkungan.

## F. Sistematika Pembahasan

Untuk memperoleh gambaran yang jelas, sistematis dan menyeluruh dalam penelitian skripsi ini, maka dapat dilihat dari sistematika penulisan yang terdiri dari VI bab yang terdiri dari beberapa pokok bahasan dan sub pokok bahasan. Adapun sistematika pembahasan dalam penelitian ini sebagaimana berikut:

Bab I: Pendahuluan merupakan bab yang pertama dalam penulisan karya ilmiah ini, agar tujuan dari penelitian benar-benar tercapai, oleh karena itu, di bab pendahuluan ini kami sajikan konteks penelitian, fokus penelitian, yang kemudian dari fokus penelitian tersebut dijawab oleh tujuan penelitian, lalu dilanjutkan

dengan mendiskripsikan sidnifikansi/manfaat penelitian ini dan yang terakhir definisi oprasional berguna untuk mengetahui maksud peneliti dari setiap kata dalam judul yang telah di pilih. tentunya hal ini berguna untuk memudahkan para pembaca dalam memahami skripsi ini.

Bab II: pada bab ini menjelaskan tentang kajian teori. Dalam mengawali bab ini dipaparkan tentang pembangkit listrik tenaga panas bumi. Dalam hal ini, objek kajian pembangkit listrik tenaga panas bumi ditinjau melalui konsep fiqh bi'ah dan Undang-undang tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Dilanjutkan dengan penelitian terdahulu.

Bab III : Metode penelitian terdiri dari: (a) rancangan penelitian, (b) kehadiran peneliti, (c) lokasi penelitian, (d)sumber data, (e) teknik pengumpulan data, (f) teknik analisi data, (g) pengecekan keabsahan data, (h) tahap-tahap penelitian.

Bab IV : bab ini membahas tentang temuan penelitian yaitu pembangkit listrik tenaga panas bumi yang ada di Gunung Slamet Kabupaten Banyumas yang dianalisis terkait dampak positif dan negatif adanya pembangkit listrik tersebut.

Bab V : bab ini berisikan tentang pembahasan pembangkit listrik tenaga panas bumi yang dibahas menggunakan fiqh bi'ah dan Undang-undang tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Sehingga mendapatkan gambaran bagaimana pembahasan telah menjawab terkait pembangkit listrik tenaga panas bumi.

Bab VI : bab ini merupakan bab terakhir dalam penelitian ini, yang berisikan kesimpulan hasil penelitian secara keseluruhan, yang isinya menjawab dari rumusan masalah yang telah ditentukan dalam bab I.