

INKONSISTENSI TAHAPAN PEMANFAATAN PANAS BUMI HUTAN

KONSERVASI MENURUT PERATURAN MENTERI

NOMOR P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019

PRESERKTIF MASLAHAH MURSALAH

SKRIPSI

OLEH :

Nazilatur Rohmah

NIM : 17230064



PROGRAM STUDI HUKUM TATA NEGARA (SIYASAH)

FAKULTAS SYARIAH

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM

MALANG

2021

INKONSISTENSI TAHAPAN PEMANFAATAN PANAS BUMI HUTAN

KONSERVASI MENURUT PERATURAN MENTERI

NOMOR P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019

PRESPEKTIF MASLAHAH MURSALAH

SKRIPSI

OLEH :

Nazilatur Rohmah

NIM : 17230064



PROGRAM STUDI HUKUM TATA NEGARA (SIYASAH)

FAKULTAS SYARIAH

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM

MALANG

2021

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Demi Allah,

Dengan kesadaran dan rasa tanggung jawab terhadap pengembangan keilmuan, Penulis menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

**“ INKONSISTENSI TAHAPAN PEMANFAATAN PANAS BUMI HUTAN
KONSERVASI MENURUT PERATURAN MENTERI NOMOR
P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 PRESPEKTIF MASLAHAH
MURSALAH”**

Benar-benar merupakan skripsi yang disusun sendiri, bukan duplikat atau memindah data milik oranglain, kecuali yang disebutkan referensinya secara benar. Jika di kemudian hari terbukti disusun orang lain, terdapat penjiplakan, duplikasi, atau memindah data orang lain baik secara keseluruhan atau sebagian, maka skripsi dan gelar sarjana yang saya peroleh karenanya, batal demi hukum.

Malang, 22 November 2021

Penulis,



Nazilatur Rohmah
Nazilatur Rohmah
NIM 17230064

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Demi Allah,

Dengan kesadaran dan rasa tanggung jawab terhadap pengembangan keilmuan,
Penulis menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

**“ INKONSISTENSI TAHAPAN PEMANFAATAN PANAS BUMI HUTAN
KONSERVASI MENURUT PERATURAN MENTERI NOMOR
P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 PRESERKTIF MASLAHAH
MURSALAH”**

Benar-benar merupakan skripsi yang disusun sendiri, bukan duplikat atau memindah data milik oranglain, kecuali yang disebutkan referensinya secara benar. Jika di kemudian hari terbukti disusun orang lain, terdapat penjiplakan, duplikasi, atau memindah data orang lain baik secara keseluruhan atau sebagian, maka skripsi dan gelar sarjana yang saya peroleh karenanya, batal demi hukum.

Malang, 22 November 2021

Penulis,

Materai 6000

Nazilatur Rohmah
NIM 17230064

HALAMAN PERSETUJUAN

Setelah membaca dan mengoreksi skripsi saudara Nazilatur Rohmah NIM 17230064 Program Studi Hukum Tata Negara Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang dengan Judul:

**“INKONSISTENSI TAHAPAN PEMANFAATAN PANAS BUMI HUTAN
KONSERVASI MENURUT PERATURAN MENTERI NOMOR
P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 PRESPEKTIF MASLAHAH
MURSALAH”**

Maka pembimbing menyatakan bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat ilmiah untuk diajukan pada Majelis Dewan Penguji.

Malang, 22 November 2021

Mengetahui,
Kaprodi Hukum Tata Negara
Fakultas Syariah

Dosen Pembimbing



Musleh Harry, SH, M.Hum.
NIP. 196807101999031002

Dra. Jundiani, SH., M.Hum
NIP. 196509041999032001



BUKTI KONSULTASI

Nama : Nazilatur Rohmah
NIM : 17230064
Program Studi : Hukum Tata Negara
Fakultas / Instansi : Syariah / UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
Dosen Pembimbing : Dra. Jundiani, SH., M.Hum
Judul Skripsi : ***“Inkonsistensi Tahapan Pemanfaatan Panas Bumi Hutan Konservasi Menurut Peraturan Menteri Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 Presperktif Masalah Mursalah”***

No.	Hari / Tanggal	Materi Konsultasi	Paraf
1.		Bimbingan Proposal	
2.		Revisi Proposal	
3.		ACC Seminar Proposal	
4.		Bab I, II, III	
5.		Revisi Bab I, II, III	
6.		Bab IV, V	
7.		Revisi Bab IV, V	
8.		Abstrak	
19.		ACC Abstrak, Bab I, II, III, IV, dan V	

Malang, 22 November 2021
Mengetahui,
a/n Dekan
Kaprodi Hukum Tata Negara

HALAMAN PENGESAHAN

Dewan Penguji Skripsi saudara Nazilatur Rohmah, NIM 17230064 mahasiswi Program Studi Hukum Tata Negara Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, dengan Judul:

**“INKONSISTENSI TAHAPAN PEMANFAATAN PANAS BUMI HUTAN
KONSERVASI MENURUT PERATURAN MENTERI NOMOR
P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 PRESKRIPSI MASALAH
MURSALAH”**

Telah dinyatakan lulus dengan nilai:

Dengan Penguji:

1. Prof. Dr. H. Saifullah, S.H., M.Hum. ()
NIP. 196512052000031001 Ketua
2. Dra. Jundiani, S.H., M.Hum. (.....)
NIP. 196509041999032001 Sekretaris
3. Irham Bashori Hasba, M.H. (.....)
NIP. 198512132015031005 Penguji Utama

Malang, 13 Desember 2021

Mengetahui,
Dekan Fakultas Syariah

Dr. Sudirman, M.A
NIP. 197708222005011003

KATA PENGANTAR

سَمِ ٱلْحَمْدُ لِلّٰهِ
ٱلرَّحْمٰنِ ٱلرَّحِیْمِ

Alhamdulillah segala puji syukur slalu terpanjatkan kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat serta karunia-Nya skripsi dengan judul “Inkonsistensi Tahapan Pemanfaatan Panas Bumi Hutan Konservasi Menurut Peraturan Menteri Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 Prespektif Masalah Mursalah” dapat terselesaikan dengan baik. Sholawat serta salam semoga tetap terlimpahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW yang telah memimpin umatnya supaya senantiasa berada dalam jalan yang benar untuk menggapai ridho-Nya. Semoga kita senantiasa tergolong orang-orang beriman dan mendapatkan syafaat beliau di hari akhir kelak. Amin.

Melalui segala daya upaya, bantuan, serta bimbingan maupun pengarahan dari berbagai pihak hingga penulisan skripsi ini dapat selesai, maka dengan segala kerendahan hati izinkan penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. M. Zainuddin, MA. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang;
2. Dr. Sudirman, M.A. selaku Dekan Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang;
3. Musleh Harry, SH, M.Hum selaku Ketua Jurusan Hukum Tata Negara Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang;
4. Dewan Penguji sebagai Majelis Penguji Sidang Skripsi peneliti.

5. Dra. Jundiani, SH., M.Hum. selaku dosen pembimbing sekaligus dosen wali penulis selama menempuh perkuliahan;
6. Segenap dosen Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang telah menyampaikan pengajaran, pendidikan, serta mengamalkan ilmunya dengan ikhlas dan sabar;
7. Karyawan dan Staf Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang;
8. Kedua orang tua yang tiada henti mendoakan dan memberikan dukungan dalam segi materi maupun non materi.
9. Serta kepada seluruh pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, penulis mengucapkan banyak terimakasih atas segala dukungan yang telah diberikan.

Malang, 22 November 2021

Penulis,

Nazilatur Rohmah

17230064

PEDOMAN TRANSLITERASI

Transliterasi adalah pemindah alihan tulisan Arab ke dalam tulisan Indonesia (latin), bukan terjemah bahasa Arab ke dalam bahasa Indonesia. Termasuk dalam kategori ini ialah nama Arab dari bangsa Araba, sedangkan nama Arab dari bangsa Arab ditulis sebagaimana ejaan bahasa nasionalnya, atau sebagaimana yang tertulis dalam buku yang menjadi rujukan. Penulisan judul buku dalam *footnote* maupun daftar pustaka tetap menggunakan ketentuan transliterasi.

Transliterasi yang digunakan Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang menggunakan EYD plus, yaitu transliterasi yang didasarkan atas Surat Keputusan Bersama (SKB) Menteri Agama Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, 22 Januari 1998, No. 159/1987 dan 0543.b/U/1987, sebagaimana tertera dalam buku Pedomana Transliterasi bahasa Arab (*A Guide Arabic Transliteration*), INIS Fellow 1992. Dalam penelitian ini terdapat beberapa istilah atau kalimat yang berasal dari bahasa Arab, namun ditulis dalam bahasa latin. Adapun penulisannya berdasarkan kaidah berikut:

A. Konsonan

ا = Tidak dilambangkan	ص = Sh
ب = B	ض = dl
ت = T	ط = th
ث = Ta	ظ = dh
ج = J	ع = ‘ (menghadap ke atas)
ح = H	غ = gh
خ = Kh	ف = f
	ق = q

د = D	ك = k
ذ = Dz	ل = l
ر = R	م = m
ز = Z	ن = n
س = S	و = w
ش = Sy	ه = h
	ي = y

Hamzah (ء) yang sering dilambangkan dengan alif, apabila terletak di awal kata maka dalam transliterasinya mengikuti vokalnya, tidak dilambangkan, namun apabila terletak di tengah atau di akhir kata, maka dilambangkan dengan tanda koma di atas (‘), berbalik dengan koma (‘) untuk penggantian lambang ع.

B. Vokal, Panjang, dan Diftong

Setiap penulisan bahasa Arab dalam bentuk tulisan latin vokal *fathah* ditulis dengan “a”, *kasrah* dengan “i”, *dhammah* dengan “u”, sedangkan bacaan panjang masing-masing ditulis dengan cara berikut:

Vokal	Panjang	Diftong
a = fathah	Â	قال menjadi qâla
i = kasrah	î	قيل menjadi qîla
u = dhammah	û	قون menjadi dûna

Khusus untuk bacaan ya’ nisbat, maka tidak boleh digantikan dengan “i”, melainkan tetap ditulis dengan “iy” agar dapat menggambarkan ya’ nisbat diakhirnya. Begitu juga untuk suara diftong, wawu dan ya’ setelah *fathah* ditulis dengan “aw” dan “ay”. Perhatikan contoh berikut:

Diftong	Contoh
aw = و	قَوْلٌ menjadi qawlun
ay = ي	خَيْرٌ menjadi khayrun

C. Ta' marbûthah (ة)

Ta' marbûthah (ة) ditransliterasikan dengan “t” jika berada di tengah kalimat, akan tetapi apabila ta' marbûthah tersebut berada di akhir kalimat, maka ditransliterasikan dengan menggunakan “h” misalnya الرسالة للمدرسة menjadi *al-risala li-mudarrissah*, atau apabila berada di tengah-tengah kalimat yang terdiri dari susunan *mudlaf* dan *mudlaf ilayh*, maka ditransliterasikan dengan menggunakan “t” yang disambungkan dengan kalimat berikut, misalnya نِي رَحْمَةً هَلَا menjadi *fi rahmatillâh*.

D. Kata Sandang dan Lafadh al-Jalâlah

Kata sandang berupa “al” (ال) dalam lafadh jalâlah yang berada di tengah-tengah kalimat yang disandarkan (*idhafah*) maka dihilangkan. Perhatikan contoh-contoh berikut:

1. Al-Imâm al-Bukhâriy mengatakan.....
2. Al-Bukhâriy dalam muqaddimah kitabnya menjelaskan.....
3. *Masyâ 'Allah kânâ wa mâlam yasyâ lam yakun*
4. *Billâh 'azza wa jalla*

E. Hamzah

Hamzah ditransliterasikan dengan apostrof. Namun itu hanya berlaku bagi hamzah yang terletak di tengah dan di akhir kata. Bila terletak di awal kata, hamzah tidak dilambangkan, karena dalam tulisan Arab berupa alif.

Contoh: شيء - syai'un

أمرت - umirtu

الزّون - an-nau'un

نأخذون - ta' khudzûna

F. Penulisan Kata

Pada dasarnya setiap kata, baik *fî'il* (kata kerja), *isim* atau *huruf*, ditulis terpisah. Hanya kata-kata tertentu yang penulisannya dengan huruf Arab sudah lazim dirangkaikan dengan kata lain, karena ada huruf Arab atau harakat yang dihilangkan, maka dalam transliterasi ini penulisan kata tersebut dirangkaikan juga dengan kata lain yang mengikutinya.

Contoh: وان هلا لهو خير الرازقين - wa innalillâha lahuwa khairar-râziqîn.

Meskipun dalam sistem tulisan Arab huruf kapital tidak dikenal, dalam transliterasi ini huruf tersebut digunakan juga. Penggunaan huruf kapital seperti yang berlaku dalam EYD, diantaranya huruf kapital digunakan untuk menuliskan oleh kata sandang, maka yang ditulis dengan huruf kapital tetap awal nama diri tersebut, bukan awal kata sanfangnya.

Contoh: وما محمد إلا رسول = wa maâ Muhammadun illâ Rasûl

ان اول بيت وضع للدرس = inna Awwala baitin wu dli'a linnâsi

Penggunaan huruf kapital untuk Allah hanya berlaku bila dalam tulisan arabnya memang lengkap demikian dan jika penulisan itu disatukan dengan kata lain sehingga ada huruf atau harakat yang dihilangkan, maka huruf kapital tidak dipergunakan.

Contoh: نصر من هلا ونجح قريب = nasrun minallâhi wa fathun qarîb

هلا الامر جمع = lillâhi al-amru jami'an

Bagi mereka yang menginginkan kefasihan dalam bacaan, pedoman transliterasi merupakan bagian yang tidak terpisahkan dengan ilmu tajwid.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	i
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
PEDOMAN TRANSLITERASI.....	viii
DAFTAR ISI.....	xiii
ABSTRAK.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
مستخلص البحث.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah.....	16
C. Tujuan Penelitian.....	17
D. Manfaat Penelitian.....	17
E. Definisi Konseptual.....	18
F. Metode Penelitian.....	19
1. Jenis Penelitian.....	19
2. Pendekatan Penelitian.....	20
3. Jenis dan Bahan Hukum.....	21

4. Teknik Pengumpulan Bahan Hukum.....	23
5. Teknik Pengelolaan Bahan Hukum.....	24
G. Penelitian Terdahulu.....	25
H. Sistematika Pembahasan.....	27
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	32
A. Panas Bumi.....	32
<u>1.</u> Pengertian Panas Bumi.....	32
<u>2.</u> Komponen Panas Bumi.....	33
<u>3.</u> Pemanfaatan Panas Bumi dan Tahapannya.....	35
<u>4.</u> Pemanfaatan Panas Bumi di Kawasan Tahura.....	39
B. Konsep Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.....	43
<u>1.</u> Makna Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.....	43
<u>2.</u> Prinsip-prinsip Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.....	46
C. Masalah Mursalah.....	47
BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	52
A. Inkonsistensi Tahapan Pemanfaatan Panas Bumi sesuai dengan Peraturan Menteri Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019.....	52
1. Gambaran Umum Pemanfaatan Panas Bumi sesuai dengan Peraturan Menteri Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 sebagai Landasan Hutan Konservasi.....	52

2. Tinjauan Inkonsistensi tahapan pemanfaatan panas bumi menurut Peraturan Menteri Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 dengan Peraturan Pemerintah Nomor 11 Tahun 2021.....	57
3. Tahapan Pemanfaatan Panas Bumi di Hutan Konservasi Menurut Konsep Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.....	70
B. Tahapan Pemanfaatan Panas Bumi di Hutan Konservasi menurut Masalah Mursalah.....	86
BAB IV PENUTUP.....	93
A. Kesimpulan.....	93
B. Saran.....	94
DAFTAR PUSTAKA.....	95
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	99
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	100

Abstrak

Nazilatur Rohmah, 17230064, **Tahapan Pemanfaatan Panas Bumi Hutan Konservasi Menurut Peraturan Menteri Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 Prespektif Masalah Mursalah.** Program Studi Hukum Tata Negara, Fakultas Syariah, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing : Dra. Jundiani, SH., M.Hum

Kata kunci : Hutan Konservasi; Masalah Mursalah; Tahapan pemanfaatan panas bumi;

Dalam memanfaatkan sumber daya alam, terutama panas bumi, harus dilaluinya beberapa tahapan agar suatu wilayah tersebut layak dan tidak berpotensi untuk merusak lingkungan. Peraturan Menteri Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 sebagai suatu payung hukum menjelaskan bagaimana tahapan pemanfaatan panas bumi di kawasan hutan konservasi. Isu yang dibahas dalam penelitian ini adalah tahapan pemanfaatan panas bumi menurut Peraturan Menteri Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 ditinjau dari konsep perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dan pandangan masalah mursalah pada tahapan pemanfaatan panas bumi Hutan Konservasi.

Penelitian ini tergolong ke dalam penelitian normatif dengan jenis penelitian yuridis normatif. Jenis pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan perundang-undangan (statue approach) dan pendekatan konsep (conceptual approach).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada Ketidakterpaduannya antara dua peraturan, yakni Peraturan Menteri Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 dengan Peraturan Pemerintah Nomor 11 Tahun 2021 dalam tahapan panas bumi tidak selaras dengan konsep perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Dalam Peraturan Pemerintah dikatakan bahwa penugasan tahapan tersebut tergabung menjadi satu yakni pada tahapan survei pendahuluan dan eksplorasi. Sedangkan dalam Peraturan Menteri tersebut dikatakan bahwa tahapan tersebut terpisah antara survei pendahuluan dan eksplorasi. Dalam prespektif masalah mursalah juga digunakan untuk mengetahui apakah tahapan pemanfaatan panas bumi ini dapat mendatangkan manfaat dan menghindarkan kemudharatan kepada flora fauna dan masyarakat sekitar hutan konservasi. Nyatanya disuatu wilayah tahapan pemanfaatan panas bumi masih menimbulkan konflik dengan warga sekitar dan mengganggu pelestarian flora dan fauna yang ada di dalam hutan konservasi.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah tahapan pemanfaatan panas bumi di hutan konservasi masih belum memenuhi asas-asas yang ada didalam konsep perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup serta didalam konsep mashlahah dapat mendatangkan mudharat khususnya bagi kelestarian lingkungan.

Abstract

Nazilatur Rohmah, 17230064, **Stages of Utilizing Geothermal Conservation Forests According to Ministerial Regulation Number P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 Perspective of Maslahah Mursalah.** Constitutional Law Study Program, Faculty of Sharia, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University Malang. Supervisor : Dra. Jundiani, SH., M. Hum

Keywords: Conservation Forest; Maslahah Mursalah; Stages of geothermal utilization;

In utilizing natural resources, especially geothermal, several stages must be passed so that an area is feasible and does not have the potential to damage the environment. Ministerial Regulation Number P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 as a legal umbrella explains the stages of geothermal utilization in conservation forest areas. The issue discussed in this study is the stages of geothermal utilization according to Ministerial Regulation Number P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 in terms of the concept of environmental protection and management and the perspective of maslahah mursalah at the stage of geothermal utilization of Conservation Forests.

This research is classified into normative research with normative juridical research type. The types of approaches used in this research are the statutory approach and the conceptual approach.

The results of this study indicate that the unintegrated between the two regulations, namely Ministerial Regulation Number P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 with Government Regulation Number 11 of 2021 in the geothermal stage is not in line with the concept of environmental protection and management. . In the Government Regulation it is stated that the assignment of these stages is combined into one, namely the preliminary survey and exploration stages. Meanwhile in the Ministerial Regulation it is stated that the stages are separate between preliminary survey and exploration. In the perspective of the problem, mursalah is also used to determine whether the stages of geothermal utilization can bring benefits and avoid harm to flora and fauna and communities around conservation forests. In fact, in an area where the geothermal utilization stage still causes conflicts with local residents and interferes with the preservation of flora and fauna in the conservation forest.

The conclusion of this study is that the stages of geothermal utilization in conservation forests still do not meet the principles contained in the concept of environmental protection and management and in the concept of mashlahah can bring harm, especially for environmental sustainability.

مستخلص البحث

نزيال شور رحمة، 17230064، مراحل استخدام غابات الحناظ على الطاقة الحرارية الجوفية حسب الالوحة
الوزارية رقم ص 4 / 1/2019 / KUM.1 / SETJEN / MENLHK / منظور مصلحة مرسلة. برنامج
دراسة القانون الدستوري ، كلية الشريعة ، مولانا مالك إبراهيم الدولة الإسلامية جامعة مالنجر. المشرف: د.
جوندباني ، ش. ، م. صوم

الكلمات المفتاحية: مراحل استخدام الطاقة الحرارية الأرضية معباري. مصلحة مرسلة

عند استخدام الموارد الطبيعية ، وخاصة الطاقة الحرارية الأرضية ، يجب اجتياز عدة مراحل بحث
تكون المنظمة مجهزة والبنطوي على إمكانية الضرر بالبيئة. رؤم الالوحة الوزارية / P.4 / MENLHK
SETJEN / KUM.1 / 1/2019 كمظلة قانونية توضح مراحل استخدام الطاقة الحرارية الأرضية في
مناطق الغابات المحمية. القضية التي تمت مناقشتها في هذه الدراسة هي مراحل استخدام الطاقة الحرارية
الجوفية ونقطة الالوحة الوزارية رقم 4 / 1/2019 / KUM.1 / SETJEN / MENLHK / P.4 من حيث
مضموم

حماية البيئة وإدارتها ومنظور مصلحة مرسلة في مرحلة استخدام الطاقة الحرارية الأرضية لغابات الحفظ.

يصنف هذا البحث إلى بحث معباري من نوع البحث القانوني المعباري. نوع النهج المستخدم في
هذا البحث هو نهج قانوني ونهج منهجي.

تشير نتائج هذه الدراسة إلى أن عدم التكامل بين الالاحتين ، وهما الالوحة الوزارية رقم 4 /
P.4 / MENLHK / SETJEN / KUM.1 / 1/2019 مع الالوحة الحكومية رقم 11 لعام 2021 في مرحلة
الطاقة الحرارية الأرضية الستمأش مع مضموم حماية البيئة وإدارتها. تنص الالوحة الحكومية على أن
تخصص هذه المراحل يتم دمجها في مرحلة واحدة ، وهي المسح الأولي ومراحل الاستكشاف. بينما نص
الالوحة الوزارية على أن المراحل تتصل بين المسح الأولي والاستكشاف. من منظور المشككة ،
استخدم

المرسلة أيضا لتحديد ما إذا كانت مراحل استخدام الطاقة الحرارية الأرضية يمكن أن تحقق فوائد وتجنب
الضرر بالبيانات والحيوانات والمجموعات المحيطة بالغابات المحمية. في الواقع ، في منظمة ال نزال نيمها
مرحلة استخدام الطاقة الحرارية الأرضية تسبب صراعات مع السكان المحليين وتتداخل مع الحناظ على
البيانات والحيوانات في غابة الحفظ.

وخلصت هذه الدراسة إلى أن مراحل استخدام الطاقة الحرارية الجوفية في غابات الحفظ ما زالت
ال تنفي بالمبادئ الواردة في مضموم حماية البيئة وإدارتها وفي مضموم المصالحة يمكن أن تلحق الضرر ، خاصة
نيمها يتعلق بالاستدامة البيئية.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang mengiringi modernisasi mengantarkan negara pada suatu perubahan yang sangat signifikan. Hal ini dapat dilihat dan dapat dirasakan dari pembangunan yang semakin meningkat dari waktu ke waktu. Pembangunan sarana maupun prasarana dan infrastruktur yang kian canggih dan inovatif. Pembangunan merupakan salah satu upaya dari setiap Negara untuk menuju negara yang maju. Salah satu eksekusi dalam menjalankan pembangunan adalah bagaimana Negara mengelola sumber daya alam, dan salah satu SDA yang memiliki potensi besar adalah panas bumi.

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 21 tahun 2014 tentang Panas Bumi, Panas Bumi adalah sumber energi panas yang terkandung di dalam air panas, uap air, serta batuan bersama mineral ikutan dan gas lainnya yang secara genetika tidak dapat dipisahkan dalam suatu sistem Panas Bumi. Secara umum pemanfaatan panas bumi terdiri atas dua jenis, yaitu pemanfaatan langsung dan pemanfaatan tidak langsung. Panas bumi telah dimanfaatkan sampai dengan saat ini, baik untuk pemanfaatan langsung maupun pemanfaatan tidak langsung, yaitu untuk pembangkit listrik.¹ Banyak Negara yang telah menggunakan kapasitas PLTP/

¹ Fitri Ayu Lestari , “Tinjauan Yuridis Pemberian Izin Pemanfaatan Panas Bumi Pada Hutan Konservasi Berdasarkan Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 Tentang Panas Bumi”, *Jurnal Fakultas Hukum Universitas Diponegoro*, Vol. 13(2016); hal. 9.

pembangkit listrik, dan Indonesia merupakan negara kapasitas kebangkitan PLTP terbesar nomor 3 dengan kapasitas PLTP sebesar 1197 MW. Sedangkan diatasnya terdapat Amerika Serikat, dengan kapasitas PLTP sebesar 3093 MW. Dan yang nomor dua adalah Philipina, dengan kapasitas PLTP sebesar 1904 MW.²

Di Jawa Timur sendiri, wilayah yang akan dijadikan proyek PLTP yang memiliki potensi panas bumi telah tersebar di beberapa daerah, diantaranya adalah Gunung Pandan (25 MWe), Arjuno-Welirang (130 MWe), Ngebel-Wilis (165 MWe), Rejosari (25 MWe), Melati (25 MWe), Songgoriti (25 MWe), Cangar (110 MWe), Tirtosari (12,5 MWe), Tiris (147 MWe), Argopuro (295 MWe), dan Blawan-Ijen (110 MWe). Tentu hal tersebut menjadi hal yang menarik untuk melakukan pemanfaatan panas bumi. Yang mana wilayah-wilayah tersebut masuk kedalam wilayah Taman Hutan Raya (Tahura) Raden Soerjo.³

Sebelum beralih menjadi proyek pembangkit listrik panas bumi, WKP (Wilayah Kerja Panas Bumi) harus melakukan pemanfaatan panas bumi yang mana diatur dalam Undang-Undang Panas Bumi Nomor 21 Tahun 2014. Dan wilayah kegiatan panas bumi dapat dilakukan oleh pemerintah yang ditunjuk sebagai daerah kawasan panas bumi seperti Pulau Flores, hutan lindung dan terakhir hutan konservasi. Hutan konservasi sendiri adalah kawasan hutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok pengawetan keanekaragaman tumbuhan

²Kementrian ESDM, "Ini Dia Sebaran Pembangkit Listrik Panas Bumi di Indonesia," *Arsip Berita*, 08 Mei 2018, diakses 12 April 2021, <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/ini-dia-sebaran-pembangkit-listrik-panas-bumi-di-indonesia>

³ LEFT Indonesia & LPM MANIFEST FH UB, "Di Bawah Bayang Kerusakan Lingkungan Dalam Rencana Pembangunan PLTB Arjuno Welirang", *Walhi Jatim*, 25 April 2020, diakses 4 Januari 2021, <http://walhijatim.or.id/2020/04/di-bawah-bayang-kerusakan-lingkungan-dalam-rencana-pembangunan-pltpb-arjuno-welirang/>

dan satwa serta ekosistemnya yang mana di dalamnya terdapat kawasan pelestarian alam yang merupakan kawasan dengan ciri khas tertentu, baik di darat maupun di perairan yang mempunyai fungsi perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa, serta pemanfaatan secara lestari sumber daya alam hayati dan ekosistemnya.⁴

Menteri Kehutanan dan Lingkungan Hidup mengeluarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 Tentang Pemanfaatan Jasa Lingkungan Panas Bumi Pada Kawasan Taman Nasional, Tahura, Dan Taman Wisata Alam yang mana ditegaskan bahwa pemanfaatan panas bumi dapat dilaksanakan di Tahura (Tahura).⁵ Sebagai tindak lanjut penugasan, Menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 atas pembaruan dari Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2016, dijelaskan bahwa untuk mendapatkan izin eksplorasi, Pihak Tahura harus melakukan Survei pendahuluan untuk menentukan Letak Wilayah WKP yang akan dikaji. Setelah itu, hasil survei pendahuluan yang dilakukan oleh Badan Usaha yang belum memiliki Izin Panas Bumi diusulkan dalam rangka penetapan wilayah kerja Panas Bumi.⁶

⁴ Robi Royana, *Panduan Panduan Kelestarian Ekosistem untuk Pemanfaatan Panas Bumi*, (Jakarta: WWFH Indonesia, 2013) hal. 33-35

⁵Untuk halaman selanjutnya peneliti menggunakan kata tahura.

⁶Pasal 1 Peraturan Menteri Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 tentang Pemanfaatan Jasa Lingkungan Panas Bumi Pada Kawasan Taman Nasional, Taman Hutan Raya, Dan Taman Wisata Alam.

Akibatnya, sebagai contoh, menurut Ibu Devi Rahmawati selaku Kepala Seksi Perencanaan Tahura R. Soerjo, Pihak UPT Tahura sudah melakukan tahapan eksplorasi yakni dengan melakukan penyelidikan Studi Biodiversitas, akan tetapi mereka juga masih melakukan survei pendahuluan untuk menggali lokasi wilayah panas bumi, Karena dalam Peraturan Pemerintah yang terbaru yakni Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Bidang Energi Dan Sumber Daya Mineral mengatakan bahwa Penugasan yang diberikan oleh Menteri untuk melaksanakan kegiatan Survei Pendahuluan dan Eksplorasi tergabung menjadi satu yang mana disebut dengan PSPE.⁷ Sedangkan dalam Peraturan Menteri Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 sendiri adanya pemisahan tahapan survei pendahuluan dan Eksploitasi.⁸ Dan dalam Peraturan tersebut hanya membahas tentang laporan administrasi dari survei pendahuluan.

Di sisi peraturan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Bidang Energi dan Sumber Daya Mineral, dijelaskan beberapa hal terkait PSPE. Yakni penugasan untuk kegiatan eksplorasi dan survei pendahuluan yang mana tergabung menjadi satu.⁹ Padahal sebelumnya Kementrian ESDM telah mengeluarkan Peraturan Menteri Energi Sumber Daya Mineral Nomor 05 Tahun 2009 tentang Pedoman Penugasan Survei Pendahuluan Panas Bumi, namun pada tahun tersebut Hutan Konservasi masih belum memiliki

⁷ Pasal 1 Ayat 17 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Bidang Energi Dan Sumber Daya Mineral

⁸ Wawancara dilakukan dengan Ibu Diva Rahmawati selaku Kepala Seksi Perencanaan Tahura R. Soerjo. Tanggal 08 oktober 2021 di Kota Malang.

⁹ Pasal 20 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Energi dan Sumber Daya Alam.

peraturan perundang-undangan untuk di izinkan melakukan proyek pemanfaatan panas bumi.

Pemisahan tahapan-tahapan tersebut bertujuan untuk rencana perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Masing-masing tahapan memiliki tujuan tersendiri dan diselaraskan dengan kondisi Tahura. Ketika Eksplorasi dijalankan, seperti pengeboran uji dan pengeboran sumur, tetapi pihak UPT masih melakukan survei pendahuluan ditakutkan terjadi adanya kerusakan yang timbul karena tidak sesuai dengan prosedur yang ditetapkan dan tidak adanya kepastian hukum pada Peraturan Menteri Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019.¹⁰

Eksplorasi pengeboran pun dapat membuat sungai membawa sedimen lumpur yang memungkinkan terjadinya kerusakan dalam budidaya ikan maupun persawahan. Lalu zat berbahaya seperti arsen, antimon dan baron bisa saja mencemari air yang akan meyebabkan penyakit kanker dan penurunan kesuburan pada manusia. Kebutuhan listrik di Jawa Timur sendiri hanya kurang dari angka 2 persen sehingga dengan mengorbankan lingkungan tentu tidak sebanding dengan dampak yang akan dirasakan oleh masyarakat.¹¹

Terdapat beberapa dasar hukum operasional panas bumi, yaitu pada UU Nomor 21 Tahun 2014 Tentang Panas Bumi, lalu PP Nomor 70 Tahun 2010 Tentang Perubahan atas PP Nomor 59 Tahun 2007 Tentang Kegiatan Usaha Panas Bumi, PP Nomor 07 Tahun 2017 Tentang Panas Bumi untuk Pemanfaatan Tidak

¹⁰ Wahyudi Saputro, "Harmonisasi Pengaturan Pemanfaatan Energi Panas Bumi Dan Perlindungan Hutan Konservasi", *Artikel Ilmiah Universitas Brawijaya*, No.3(2019): hal. 33

¹¹ Yuniarto dkk, "Limbah Cair Panas Bumi dan Dampaknya terhadap Lingkungan", *Jurnal Matematika, Saint, dan Teknologi UI*, Vol.17, No.2 , (2016): hal 99-108.

Langsung dan yang terbaru adalah PP Nomor 25 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Sumber Daya Energi dan Mineral. Sehingga pengaturan mengenai operasional panas bumi telah diatur secara jelas didalam UU.

Dalam melaksanakan proyek panas bumi tidak diperkenankan untuk cagar alam sesuai dengan ketentuan Pasal 33 PP Nomor 28 Tahun 2011. Sedangkan pada Pasal 36 PP Nomor 108 Tahun 2015 bahwa Tahura dimungkinkan untuk dilakukan proyek panas bumi namun tidak dilakukan dengan kegiatan-kegiatan pertambangan.¹²

Eksplorasi baru didahului oleh penyelidikan geologi, geokimia dan geofisika lanjutan, yang semuanya masuk dalam wilayah kawasan hutan Tahura, yang merupakan kawasan pelestarian alam. Bahwa jelas Dari uraian tersebut diatas, mengingat sangat pentingnya Tahura dalam menjaga keseimbangan ekologi, maka diperlukan sebuah Kajian secara khusus tentang Ekologi Bentang lahan dan Persepsi Masyarakat Terhadap Rencana Eksplorasi Panas Bumi di Tahura, sehingga perlu menjaga keseimbangan ekosistem kawasan hutan di Tahura R. Soerjo. Mengingat Kegiatan eksplorasi panas bumi, berdampak sangat tinggi terhadap perubahan ekologi bentang lahan Tahura, khususnya yang diakibatkan oleh area permukaan yang digunakan untuk kegiatan eksplorasi, dan area eksplorasi

¹² Budi Darmawan. "Menyegarkan Iklim Pengembangan Panas Bumi". *Jurnal Warta*. Edisi 07(2010): hal. 19

terletak pada kelerengan agak curam sampai dengan sangat curam, dan juga masuk dalam blok perlindungan Tahura.¹³

Dipandang dari sudut substansi hukum yang menjadi payung hukum pelaksanaan pengelolaan pembangunan, pengelolaan sumber daya alam saat ini telah memberikan norma hukum yang cukup baik, didalam memberikan pedoman bagi pemerintah maupun pemerintah daerah dalam menjalankan kewenangan penerbitan Izin Usaha Pembangunan, agar pada akhirnya pembangunan dalam hal pengelolaan sumber daya alam benar-benar diusahakan demi sebesar-besarnya kemakmuran rakyat hal ini sejalan dengan Pasal 33 Ayat (3) UUD NKRI 1945, isi ayat pasal ini bermakna bahwa segala sesuatu mengenai sumber daya alam termaksud didalamnya beserta kekayaan alam lainnya milik atau berada dalam wilayah teritorial Negara Kesatuan Republik Indonesia berarti dikuasai, diatur, dikelola dan didistribusikan oleh negara atau pemerintah dengan segenap lembaga pengelolanya untuk dipergunakan untuk memakmurkan atau mensejahterakan rakyat Indonesia.¹⁴

Konsep Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dalam hal ini adalah upaya sistematis dan terpadu yang dilakukan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan/ atau kerusakan lingkungan hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum (Pasal 1 angka 2 Undang

¹³ Edo Adithama, dan Iqbal Firdaus, "PLTPB Arjuno-Wellirang : Ancaman Bencana dan Lingkungan", *Manifest Pers*, 12 April 2020, di akses 19 Februari 2021, <https://manifestpers.id/?p=2122>

¹⁴ Moh Fadli, Mukhlis dan Mustafa Lutfi, *Hukum dan Kebijakan Lingkungan*, (Malang: UB Press, 2016) hal. 63.

Undang Nomor 32 tahun 2009). Walaupun pengertian ini lebih mengarah pada upaya pengendalian, namun kata ‘sistematis dan terpadu’ membuktikan, konsep ini menghendaki adanya kesatuan sistem hukum dalam rangka pencegahan untuk perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.¹⁵

Di berbagai daerah telah berdiri beberapa PLTP yang mana didirikan setelah adanya eksploitasi Panas bumi yang berdampak langsung kepada masyarakat. Pertama ada PLTP Mataloko yang berada di Ngada NTT yang menyebabkan kurangnya sumber mata air dan kerusakan lahan pertanian. Kedua, ada PLTP Baturaden Jawa Tengah yang merusak DAS (Daerah Aliran Sungai) akibat eksplorasi yang mengakibatkan banjir bandang. Ketiga, PLTP Dieng, Jawa Tengah dengan dampak zat H₂S yang meningkat mengganggu petani dan ledakan sumur geothermal pada 2016. Itulah beberapa kejadian yang menimpa daerah tempat pembangunan PLTP di Indonesia.

Tahura telah ditetapkan sebagai kawasan hutan konservasi yang pengelolaannya diarahkan untuk pelestarian alam, yaitu flora, fauna, dan ekosistemnya, dengan tujuan pengelolaannya partisipatif dengan masyarakat desa penyangga, utamanya dalam kegiatan rehabilitasi kawasan dan pemanfaatan jasa lingkungan.¹⁶

Dalam Tahura sendiri terjadi adanya hambatan karena kurangnya kejelasan hukum dalam Peraturan Menteri Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019

¹⁵ Helmi, *Hukum Perizinan Lingkungan Hidup* (Jakarta: Sinar Grafika,2012) hal.91

¹⁶ Edo Adithama, dan Iqbal Firdaus, “PLTPB Arjuno-Wellirang : Ancaman Bencana dan Lingkungan”, *Manifest Pers*, 12 April 2020, di akses 19 Februari 2021, <https://manifestpers.id/?p=2122>

yang belum diselaraskannya dengan Peraturan Pemerintah Nomor 25 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Bidang Energi Dan Sumber Daya Mineral dan apabila tetap di jalankan maka akan mempengaruhi kegiatan eksplorasi di tahap selanjutnya. Apalagi mengingat dari pernyataan-pernyataan diatas, bahwa banyak terjadi kerusakan lingkungan karena pemanfaatan panas bumi tersebut. Dan juga wilayah-wilayah yang riskan dapat mempengaruhi terjadinya potensi-potensi kerusakan lingkungan.

Selain itu jika dikorelasikan dengan Hukum Islam, Tahapan Pemanfaatan Panas Bumi tidak selaras dengan konsep Masalahah. Masalahah yang terkendali yaitu mempertimbangkan sesuatu menurut akal adalah baik dan dikendalikan oleh *nash syara'*. Apakah perbuatan tersebut menimbulkan *dhurrah* kepada umatnya, hal tersebut merupakan tindakan yang baik dan *mashlahat*.¹⁷ Disini tahapan pemanfaatan panas bumi yang mana adanya ketidaksinkronan bisa berdampak pada keragaman flora dan fauna sebagai titipan tuhan dari bumi.

Mencermati permasalahan yang sangat konkrit diatas dimana Peraturan Menteri Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 belum terpenuhi dengan baik dan benar pada aspek tahapan dalam peraturan yang ada, maka hal ini yang mendasari penulis mengangkat judul skripsi mengenai **“Inkonsistensi Tahapan Pemanfaatan Panas Bumi Hutan Konservasi Sesuai Dengan Peraturan Menteri Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 Prespektif Masalahah Mursalah”**

¹⁷Amir Syarifuddin, *Ushul Fiqh 2*(Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2008)hal.241

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana inkonsistennya Peraturan Kementrian Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 atas tahapan pemanfaatan panas bumi Hutan Konservasi ?
2. Bagaimana pandangan *Maslahah Mursalah* terhadap tahapan pemanfaatan Panas Bumi Hutan Konservasi?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, adapun tujuan yang ingin dicapai di dalam penelitian ini:

1. Untuk mengetahui dan menganalisis bagaimana inkonsistennya Peraturan Kementrian Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 atas Tahapan Pemanfaatan Panas Bumi Hutan Konservasi.
2. Untuk mengetahui analisis hukum terhadap tinjauan *Maslahah Mursalah* terhadap tahapan pemanfaatan panas bumi di Hutan Konservasi?

D. Manfaat Penelitian

Kegunaan atau manfaat penelitian yang hendak dicapai secara umum dalam suatu penelitian dapat dibedakan dalam 2 (dua) aspek, yaitu aspek *teoretis* dan aspek *praktis*. Sehubungan dengan penelitian ini, maka manfaat yang diharapkan dari penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis : Tulisan ini diharapkan dapat mengisi dan memperluas khazanah ilmu pengetahuan di dalam bidang ilmu hukum. Khususnya hukum tata Negara dalam kajiannya yang berkaitan dengan tahapan pemanfaatan panas bumi.
2. Manfaat Praktis : Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan kontribusi pemikiran bagi akademisi maupun praktisi dan masyarakat umum secara luas, dapat menjadikan bahan rujukan/referensi bagi yang ingin melakukan penelitian yang relevan dengan materi dan skripsi ini, serta pihak lain yang memiliki perhatian terhadap tahapan pemanfaatan panas bumi.

E. Definisi Konseptual

Definisi Konseptual merupakan suatu definisi untuk membatasi pengertian sebagai pedoman di dalam melakukan penelitian yang mengacu pada target kegiatan, berisi pembatasan konsep, tempat, dan waktu, dan bersifat aksi, tindakan, atau pelaksanaan suatu kegiatan. Definisi ini juga dapat disebut sebagai definisi subjektif disebabkan definisi ini disusun berdasarkan keinginan orang yang akan melakukan pekerjaan.¹⁸ Maka untuk membatasi variabel, perlu kiranya untuk mengurai definisi sebagai berikut:

1. Tahapan pemanfaatan panas bumi adalah serangkaian kegiatan yang dilalui untuk bisa melakukan kegiatan panas bumi.¹⁹ Sedangkan

¹⁸Fajlurrahman Jurdi, *Logika Hukum, Cetakan II*, (Jakarta: Prenadamedia Gruf, 2017), hal. 118.

¹⁹ Pasal 1 Ayat 13 Peraturan Pemerintah Nomor 25 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Sumber Daya Energi dan Mineral

pemanfaatan panas bumi yakni pemanfaatan adalah suatu kegiatan, proses, cara atau perbuatan menjadikan suatu yang ada menjadi bermanfaat²⁰. Panas Bumi adalah Sumber energi panas yang terkandung di dalam air panas, uap air, serta batuan bersama mineral ikutan dan gas lainnya yang secara genetika tidak dapat dipisahkan dalam suatu sistem panas bumi.²¹

2. Hutan Konservasi adalah kawasan hutan dengan ciri khas tertentu, yang mempunyai fungsi pokok pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya.²²
3. Konsep Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup adalah²³ upaya sistematis dan terpadu yang dilaksanakan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum
4. Masalah Mursalah dalam arti yang umum adalah *masalah* diartikan sebagai segala sesuatu yang bermanfaat bagi manusia, baik dalam arti menarik atau menghasilkan, seperti menghasilkan keuntungan atau kesenangan, atau dalam arti menolak atau menghindarkan seperti menolak kemudharatan atau kerusakan.²⁴

F. Metode Penelitian

²⁰ Wikipedia Indonesia

²¹ Pasal 1 Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya

²² Wikipedia Indonesia

²³ Pasal 1 Ayat 2 Undang-Undang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup No. 23 Tahun 2009

²⁴ Abdul Wahhab Kallaf, *Kaidah-Kaidah Hukum Islam (Ushul Fiqh)*, (Yogyakarta: Nur Cahaya, 1980) hal.15

1. Jenis Penelitian

Soerjono Soekanto berpendapat Penelitian hukum adalah kegiatan ilmiah, yang didasarkan pada metode, sistematika dan pemikiran tertentu, yang mana bertujuan untuk mempelajari sesuatu atau beberapa hukum tertentu, dengan jalan menganalisisnya.²⁵

Jenis Penelitian ini adalah jenis Penelitian Yuridis Normatif, yang mana ini akan disusun dengan menggunakan tipe penelitian hukum normatif, yaitu penelitian yang difokuskan untuk mengkaji penerapan kaidah dan norma-norma dalam hukum positif.

Penelitian Hukum Normatif, yaitu pendekatan yang menggunakan konsepsi legis positivis. Konsep ini memandang hukum identik dengan norma-norma tertulis yang dibuat dan diundangkan oleh lembaga atau pejabat yang berwenang. Konsepsi ini memandang hukum sebagai suatu sistem normatif yang bersifat mandiri, tertutup dan terlepas dari kehidupan masyarakat yang nyata.²⁶

2. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian disesuaikan dengan jenis penelitian, rumusan masalah, dan tujuan penelitian.

- a. Pendekatan perundang-undangan (*Statue Approach*). Suatu penelitian normatif tentu harus menggunakan pendekatan perundang-undangan,

²⁵ Soerjono Soekanto, *Pengantar Penelitian Hukum* (Jakarta: UI Press,2007) hal.10

²⁶ Sri Mamudji,dan Soejono Soekanto, *Penelitian Hukum Normatif: Suatu Tinjauan Singkat* (Jakarta: Rajawali, 2003) hal.13

karena yang akan diteliti adalah aturan hukum yang menjadi fokus sekaligus tema sentral suatu penelitian. Analisis hukum yang dihasilkan oleh suatu penelitian hukum normatif yang menggunakan pendekatan perundang-undangan akan lebih akurat bila dibantu satu atau lebih pendekatan yang lain yang cocok, guna memperbanyak pertimbangan-pertimbangan hukum yang tepat untuk menghadapi problematika hukum yang dihadapi.²⁷

- b. Pendekatan penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah Pendekatan Konseptual (*Conseptual Approach*). Pendekatan konseptual dilakukan manakala peneliti tidak beranjak dari aturan hukum yang ada, karena memang belum atau tidak adanya aturan hukum untuk masalah yang dihadapi. Untuk membangun konsep, peneliti bukan hanya mengkhayal semata, akan tetapi hal pertama yang harus ia lakukan adalah berangkat dari pandangan-pandangan dan doktrin-doktrin yang berkembang didalam ilmu hukum.²⁸

3. Jenis dan Bahan Hukum

Dalam penelitian hukum tidak dikenal adanya data, sebab dalam penelitian hukum khususnya yuridis normatif sumber penelitian hukum diperoleh dari kepustakaan bukan dari lapangan, untuk itu istilah yang

²⁷ Johnny Ibrahim. *Teori dan Metodologi Penelitian Hukum Normatif*.(Malang: Publishing, 2006) hal. 24.

²⁸ Peter Mahmud Marzuki. *Penelitian Hukum*. (Jakarta: Fajar Interpretama Offset, 2005) hal.71

dikenal adalah bahan hukum²⁹. Dalam penelitian hukum normatif bahan pustaka merupakan bahan dasar yang dalam ilmu penelitian umumnya disebut bahan hukum sekunder. Akan tetapi tidak menutup kemungkinan penulis bisa mengambil sample data dari beberapa kasus yang terjadi di Indonesia. Sementara Bahan hukum penelitian hukum normatif terbagi menjadi 3 yaitu ada primer, sekunder dan tersier.

a. Bahan Hukum primer

Merupakan bahan hukum yang bersifat otoritatif, artinya mempunyai otoritas. Bahan-bahan hukum primer terdiri dari peraturan perundang-undangan, catatan-catatan resmi atau risalah dalam pembuatan perundang-undangan atau putusan hakim.³⁰ Seperti :

- 1) Undang-Undang No. 21 Tahun 2014 Tentang Panas Bumi
- 2) Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 tentang Pemanfaatan Jasa Lingkungan Panas Bumi Pada Kawasan Taman Nasional, Tahura, Dan Taman Wisata Alam.
- 3) Peraturan Pemerintah Nomor 25 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Bidang Energi dan Sumber Daya Mineral.

²⁹ Soejono Soekanto, dan Sri Mamudjdi, *Penelitian Hukum Normatif Tinjauan Singkat* (Jakarta: Rajawali Press, 2006) hal.24

³⁰Peter Mahmud Marzuki, *Penelitian Hukum* (Jakarta Timur: Prenada Media Group, 2005)hal.181

b. Bahan Hukum Sekunder

Bahan hukum sekunder adalah semua publikasi tentang hukum yang merupakan dokumen yang tidak resmi. Publikasi tersebut merupakan petunjuk atau penjelasan mengenai bahan hukum primer.³¹ Diantara bahan-bahan hukum sekunder dalam penelitian ini adalah buku-buku, thesis, dokumen-dokumen dan jurnal yang lainnya.

c. Bahan Hukum Tersier

Merupakan bahan-bahan yang memberikan petunjuk terhadap bahan hukum primer dan bahan hukum sekunder, yang lebih dikenal dengan nama bahan acuan bidang hukum atau bahan rujukan bidang hukum. Misalnya, abstrak perundang-undangan, bibliografi hukum, direktori pengadilan, ensiklopedia hukum, indeks majalah hukum, kamus hukum, dan seterusnya.³²

4. Teknik Pengumpulan Bahan Hukum

Maka untuk lebih menyempurnakan dan mendapatkan bahan-bahan guna penulisan penelitian ini, maka telah dilakukan metode pengumpulan data sebagai berikut: Pengumpulan data diawali dengan kegiatan penelusuran peraturan perundang-undangan dan sumber hukum positif lain dari sistem hukum yang dianggap relevan dengan pokok persoalan hukum yang sedang dihadapi. Jika sumber hukum yang relevan diperoleh selengkap mungkin, kegiatan dilanjutkan dengan pengkajian terhadap

³¹Sri Mamudji, dan Soejono Soekanto, *Penelitian Hukum Normatif: Suatu Tinjauan Singkat* (Jakarta: Rajawali, 2003)hal.33-37

³² Sri Mamudji, dan Soejono Soekanto, *Penelitian Hukum Normatif: Suatu Tinjauan Singkat* (Jakarta: Rajawali, 2003)hal.38

relevansi dan dampak dari pemberlakuan sumber hukum tersebut terhadap kedudukan masalah serta status perkara. Maka, hal-hal yang sifatnya penting perlu diperhatikan adalah :

- a. Proses analisis terhadap peraturan perundang-undangan yang sedang dikaji.
- b. Proses menemukan permasalahan terhadap undang-undang yang dikaji, dan dibandingkan dengan kaidah-kaidah dan sumber hukum positif lain yang sudah dijadikan dasar hukum positif.
- c. Proses analisis terhadap konsep / teori yang akan diperdalam yang berhubungan dengan pokok masalah.³³

5. Metode Pengolahan Bahan Hukum

Setelah proses analisa yang dilakukan, maka langkah-langkaah yang harus dilakukan oleh peneliti hukum adalah :

- a. Mengidentifikasi fakta hukum dan mengelalinsir hal-hal yang tidak relevan untuk menetapkan isu hukum yang hendak dipecahkan
- b. Pengumpulan bahan-bahan hukum dari sumber hukum yang pasti mempunyai relevansi juga dari sumber hokum yang dituju dan bahan non hukum.

³³ Zainuddin Ali, *Metode Penelitian Hukum* (Jakarta: Sinar Grafika, 2018)hal.110

- c. Melakukan telaah atas permasalahan-permasalahan yang akan dibahas yang diajukan berdasarkan bahan-bahan yang telah dikumpulkan.
- d. Menarik kesimpulan dalam bentuk argumentasi dalam menjawab permasalahan yang ada.
- e. Memberikan preskripsi dalam argumentasi yang telah dibangun di dalam kesimpulan.³⁴

Dari langkah-langkah tersebut penulis akan melakukan telaah atas isu hukum yang telah dituangkan kedalam rumusan masalah untuk menarik kesimpulan berdasarkan bahan-bahan hukum yang sudah terkumpul melalui pendekatan perundang-undangan dan konseptual.

G. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu adalah informasi yang berisi tentang yang mana telah dilakukan peneliti-peneliti sebelumnya, dalam bentuk jurnal maupun artikel yang sudah diterbitkan atau berupa disertasi, tesis yang belum diterbitkan, dan juga mempunyai keterkaitan dengan permasalahan penelitian agar menghindari duplikasi dan menjelaskan keorisinilan penelitian dan menunjukkan perbedaan penelitian sebelumnya.³⁵

Dalam penelitian terdahulu dapat membantu peneliti dalam memposisikan penelitian serta menunjukkan orisinalitas dari penelitian.

³⁴Johnny Ibrahim. *Teori dan Metodologi Penelitian Hukum Normatif*.(Malang :Publishing, 2006) hal.25

³⁵ Tim Penyusun, *Pedoman Karya Ilmiah*, (Malang: Fakultas Syariah, 2015), hal.27

Pada bagian ini peneliti mencantumkan beberapa hasil penelitian terdahulu baik dari judul skripsi dan judul penelitian yang terkait dengan penelitian yang sudah dipublikasikan maupun belum dipublikasikan (Skripsi, thesis, disertasi dan yang lainnya). Adapun penelitian yang dijadikan pedoman dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. **Peneliti ini bernama Wahyudi Saputro, 2019, “Harmonisasi Pengaturan Pemanfaatan Energi Panas Bumi Dan Perlindungan Hutan Konservasi (Studi Pasal 5 ayat (1) Undang-undang Nomor 21 Tahun 2014 Tentang Panas Bumi dan Pasal 38 ayat (1) Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan”.** Menggunakan pendekatan penelitian Yuridis Normatif, hasil yang diperoleh dari penelitian ini yaitu insinkronnya pengaturan yang terjadi antara pemanfaatan energi panas bumi dan perlindungan Hutan Konservasi sebagaimana terdapat dalam pasal 5 ayat (1) Undang-undang Nomor 21 Tahun 2014 Tentang Panas Bumi dan pasal 38 ayat (1) Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan terjadi karena adanya perbedaan kepentingan dan latar belakang lahirnya dari kedua aturan tersebut. Pasal 5 ayat (1) Undang-undang Nomor 21 Tahun 2014 Tentang Panas Bumi memiliki kepentingan untuk mempercepat pengembangan pemanfaatan energi panas bumi yang merupakan energi baru dan terbarukan serta ramah lingkungan. Kepentingan tersebut dilatarbelakangi oleh jumlah luas hutan yang semakin berkurang dan

kewajiban negara untuk melindungi keanekaragaman tumbuhan, satwa, dan ekosistemnya.

2. **Peneliti ini bernama Rahma Aliia Pramanik dkk**, 2020, Fakultas Hukum, *“Dampak Perizinan Pembangunan PLTP Batang bagi Kemajuan Perekonomian Masyarakat serta pada Kerusakan Lingkungan”*. Menggunakan metode penelitian kualitatif dengan pendekatan deskriptif. Hasil yang diperoleh adalah Pembangunan dan pelaksanaan proyek PLTP di Kabupaten Batang memberikan dampak bagi masyarakat dan lingkungan. Dampak Positinya adalah PLTP Batang dapat menambah kenaikan perekonomian yang dialami oleh masyarakat sekitar sebab mereka memiliki lapangan kerja baru. Sedangkan dampak negatifnya adalah permasalahan lingkungan yang di timbulkan dari PLTP Batang ialah tercemarnya polusi udara di lingkungan sekitar sebab penggunaan panas bumi sebagai bahan bakar utama PLTP dalam membangkitkan listrik. Beberapa masyarakat yang berprofesi sebagai nelayan juga merasa rugi sebab mereka tidak dapat mencari ikan dan hewan laut lainnya sebagai mata pencahariannya. Kondisi tersebut di pengaruhi oleh keadaan alam di Pesisir Ujungnegero yang mengalami kerusakan ekosistem akibat limbah dredging PLTP.
3. **Peneliti ini bernama Fitri Ayu Lestari dkk**, 2016, Fakultas Hukum, *“Tinjauan Yuridis Pemberian Izin Pemanfaatan Panas Bumi pada Hutan Konservasi Berdasarkan Undang-Undang Nomor 21 Tahun*

2014 Tentang Panas Bumi”, menggunakan Metode Penelitian Yuridis Empiris, Hasil yang diperoleh adalah 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 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. Pengelolaan pemanfaatan panas bumi 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.

No	Nama Peneliti	Judul	Persamaan	Perbedaan
1.	Wahyudi Saputro, Fakultas Hukum, Universitas Brawijaya Malang,	Harmonisasi Pengaturan Pemanfaatan Energi Panas	Persamaan dari penelitian ini adalah sama-sama mengkaji payung hukum energi panas bumi dalam	Penelitian yang dilakukan Wahyudi Saputro menggunakan objek penelitian berbeda yakni dari segi harmonisasi regulasi.

	2019	Bumi Dan Perlindungan Hutan Konservasi (Studi Pasal 5 ayat (1) Undang-undang Nomor 21 Tahun 2014 Tentang Panas Bumi dan Pasal 38 ayat (1) Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan	perlindungan hutan konservasi	
2.	Rahma Aliia Pramanik, Eko Priyo Purnomo, Aulia Nur Kasiwi Fakultas Hukum Universitas Muhammadiyah Yogyakarta 2020	Dampak Perizinan Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi bagi Kemajuan Perekonomian Masyarakat serta pada Kerusakan Lingkungan	Kedua peneliti ini sama-sama meneliti aspek panas bumi	Peneliti menggunakan objek berbeda yakni PLTP dan menggunakan studi penelitian Empiris untuk memfokuskan pada dampak yang terjadi setelah pembangunan itu berjalan.
3.	Fitri Ayu Lestari, Nabitatus Saadah, Muhamad Azhar, Fakultas Hukum Universitas Dipenogoro, 2016	Tinjauan Yuridis Pemberian Izin Pemanfaatan Panas Bumi pada Hutan Konservasi Berdasarkan Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 Tentang Panas Bumi.	Kedua peneliti sama-sama menggunakan objek regulasi pemanfaatan panas bumi, berfokus pada perizinan dan juga menggunakan metode penelitian yuridis normatif.	Menggunakan payung hukum yang berbeda dengan objek lokasi yang berbeda juga. Selain itu fokus skripsi tersebut adalah belum dikeluarnya izin pltb sedangkan peneliti berfokus pada dampak perizinan.

H. Sistematika Penulisan

Untuk lebih mempermudah dalam pembahasan masalah secara garis besar terhadap penyusunan laporan penelitian ini, maka penulis menyusun kedalam 4 bab yang disesuaikan dengan pedoman penulisan karya ilmiah

Fakultas Syariah UIN Maulana Malik Ibrahim Malang, yang masing-masing bab dibagi dalam sub-sub, dengan perincian sebagai berikut:

BAB I: Pendahuluan

yaitu dimana terdiri dari Latar Belakang Penelitian, Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian, Manfaat Penelitian, Metode Penelitian, Penelitian Terdahulu dan Sistematika Pembahasan.

BAB II: Kajian Pustaka

Kajian pustaka ini berisi pemikiran atau konsep-konsep yuridis sebagai landasan teoritis untuk pengkajian dan analisis permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini. Kajian Pustaka menguraikan tentang panas bumi, elemen-elemen panas bumi, tahapan panas bumi, tahapan panas bumi di tahura, Konsep perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dan juga *masalahh mursalah*.

BAB III: Hasil Penelitian dan Pembahasan.

Dimana menjawab rumusan masalah yang ada, dengan penguraian data-data yang diperoleh dari hasil penelitian. Menjawab rumusan masalah mengenai tinjauan tahapan panas bumi Hutan Konservasi sesuai dengan Peraturan Menteri Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 dan juga pandangan *masalahh mursalah* akan tahapan panas bumi Hutan Konservasi.

BAB IV: Penutup

Yaitu bab terakhir dimana berisi kesimpulan dan saran. Kesimpulan disini merupakan jawaban singkat atas rumusan masalah yang telah ditetapkan, sedangkan saran adalah rekomendasi atau nasihat yang ditujukan kepada instansi terkait maupun untuk peneliti khususnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Panas Bumi

1. Pengertian Panas Bumi

Panas bumi merupakan suatu anugerah alam yang juga merupakan sisa-sisa panas hasil dari reaksi nuklir yang pernah terjadi pada awal mula terbentuknya bumi dan alam semesta ini. Reaksi nuklir yang masih terjadi secara alamiah di alam semesta pada saat ini adalah reaksi *fusi* nuklir yang terjadi di matahari dan juga di bintang-bintang yang tersebar di jagat raya. Reaksi *fusi* nuklir alami tersebut menghasilkan panas berorde jutaan derajat *celcius*. Permukaan bumi pada mulanya juga memiliki panas yang sangat dahsyat, namun dengan berjalannya waktu (dalam orde *milyard* tahun) suhu permukaan bumi mulai menurun dan akhirnya tinggal bumi saja yang masih panas berupa magma dan inilah yang menjadi sumber energi panas bumi. Semua energi panas bumi sering tampak dipermukaan bumi dalam bentuk semburan air panas, uap panas dan sumber air belerang.

Menurut Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2003, panas bumi adalah sumber energi panas yang terkandung di dalam air panas, uap air, dan batuan bersama mineral ikutan dan gas lainnya yang secara genetika semuanya tidak dapat dipisahkan dalam suatu sistem panas bumi dan untuk

pemanfaatannya diperlukan proses penambangan. Energi panas bumi adalah energi yang diekstraksi dari panas yang tersimpan di dalam bumi.³⁶

2. Komponen Panas Bumi

Komponen sistem panas bumi yang lengkap terdiri dari tiga komponen utama, yaitu adanya batuan *reservoir* yang *permeable*, adanya air yang membawa panas dan sumber panas itu sendiri. Komponen tersebut saling berkaitan dan juga membentuk sistem yang mampu mengantarkan energi panas dari bawah permukaan hingga ke permukaan bumi. Sistem ini bekerja dengan mekanisme konduksi dan konveksi.

- a. Sumber panas: Sumber panas dari suatu hidrometal pada umumnya berupa tubuh intrusi magma. Namun ada juga sumber panas *hidrometal* yang bukan berasal dari batuan beku. Panas dapat dihasilkan dari peristiwa *uplift basement rock* yang masih panas, atau bisa juga berasal dari sirkulasi air tanah dalam yang mengalami pemanasan akibat adanya perlipatan atau patahan.
- b. Batuan *reservoir* : Batuan *reservoir* merupakan batuan yang dapat menyimpan dan meloloskan air dalam jumlah yang signifikan karena memiliki porositas dan permeabilitas yang sangat baik. Keduanya sangat berpengaruh terhadap kecepatan *sirkulasi fluida*. Batuan *reservoir* juga sangat berpengaruh terhadap komposisi kimia dari

³⁶ Jurnal Andiesta El fandari, dkk, "Pengembangan Energi Panas Bumi yang Berkelanjutan", *Jurnal Kinerja 12* , Vol. 17, (2014): hal.124-126.

fluida hidrotermal akan mengalami reaksi dengan batuan *reservoir* yang akan mengubah kimianya dari *fluida* tersebut.

Ada empat macam *fluida* panas bumi, yaitu:

- a) Air *meteoric* atau air permukaan yaitu air yang berasal dari presipitasi atmosferik atau hujan yang mengalami sirkulasi dalam hingga beberapa kilometer.
- b) Air formasi yang merupakan air *meteoric* yang terperangkap dalam formasi batuan sedimen dalam kurun waktu yang lama. Air ini mengalami interaksi yang intensif dengan batuan yang menyebabkan air ini menjadi saline.
- c) Air metaforik yang berasal dari modifikasi khusus dari air *connate* yang berasal dari rekristalisasi *mineral hydrous* menjadi mineral yang kurang *hydrous* selama proses metamorfisme batuan.
- d) Air magmatik merupakan air yang berasal dari magma namun pernah menjadi bagian dari air meteorik yang belum pernah menjadi bagian dari *meteoric*.³⁷

3. Pemanfaatan Panas Bumi dan Tahapannya

Pemanfaatan energi panas bumi sebagai pembangkit listrik pada dasarnya melakukan beberapa perbuatan yaitu eksplorasi, pembangunan

³⁷ Dickson, M. H., & Fanelli, M. "What is geothermal energy?"; IGA, 2004, diakses pada 10 April 2021 http://www.geothermal-energy.org/what_is_geothermal_energy.html.

infrastruktur pembangkit dan operasionalisasi pembangkit. Setelah semua karakteristik *reservoir* panas bumi diidentifikasi pada tahap eksplorasi, dilanjutkan dengan pembangunan infrastruktur pembangkit seperti pengembangan sumur, pembangunan jaringan pipa, rumah pembangkit, jalan akses dan lain lainnya. Untuk pemanfaatannya, perlu dilakukan kegiatan penambangan berupa eksplorasi dan eksplotasi guna mentransfer energi panas tersebut ke permukaan dalam wujud uap panas, air panas, atau campuran uap dan air serta unsur-unsur lain yang dikandung panas bumi.³⁸

Sistem *hidrotermal* erat kaitannya dengan sistem *vulkanisme* dan pembentukan gunung api pada zona batas lempeng yang aktif di mana terdapat aliran panas (*heat flow*) yang tinggi. Indonesia terletak di pertemuan tiga lempeng aktif yang memungkinkan panas bumi dari kedalaman ditransfer ke permukaan melalui sistem rekahan. Posisi strategis ini menempatkan Indonesia sebagai Negara paling kaya dengan energi panas bumi *sistem hidrotermal* yang tersebar di sepanjang busur vulkanik. Sehingga sebagian besar sumber panas bumi di Indonesia tergolong mempunyai *entalpi* yang tinggi.³⁹

Pengusahaan pemanfaatan energi panas bumi diatur dalam Undang-undang Nomor 21 Tahun 2014 Tentang Panas bumi. Undang-undang Nomor 21 tahun 2014 Tentang Panas Bumi diundangkan dengan mencabut Undang-undang nomor 27 Tahun 2003 Tentang panas Bumi. Semangat

³⁸ Pasal 14 Ayat 1 Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi

³⁹ Muhammad Azhar, dan Suryoto, "Aspek Hukum Kebijakan Geothermal Di Indonesia", *Jurnal Law Reform*, Vol.11, (2015): hal. 130

mendorong pemanfaatan energi panas bumi begitu jelas dalam Undang-undang Nomor 21 tahun 2014 Tentang Panas Bumi, Hal ini terlihat pada pasal 5 ayat (1), rumusan pasal tersebut menyebutkan :

(1) Penyelenggaraan Panas Bumi oleh Pemerintah sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 ayat (2) dilakukan terhadap:

a. Panas Bumi untuk Pemanfaatan Langsung yang berada pada:

- 1. lintas wilayah provinsi termasuk Kawasan Hutan produksi dan Kawasan Hutan lindung;*
- 2. Kawasan Hutan konservasi;*
- 3. Kawasan konservasi di perairan; dan*
- 4. Wilayah laut lebih dari 12 (dua belas) mil diukur dari garis pantai ke arah laut lepas di seluruh Indonesia.*

b. 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.⁴⁰

Program Pemerintah dalam Pemanfaatan energi panas bumi tersebar di seluruh Negara Indonesia yang mana perincian lokasi (WKP) pengeboran eksplorasi tersebut selain dari Tahura Soerjo (Jawa Timur) ialah:

- 1) Aceh: Lokop (Sumber Daya/SD: 41 MW, Rencana Pengembangan/RP: 20 MW)
- 2) Sumatra Utara: Sipoholon Ria-Ria (SD: 60 MW, RP:20 MW)
Kalimantan Utara: Sajau (SD:17 MW, RP:13 MW)
- 3) Sulawesi Tengah: Bora Pulu (SD:123 MW, RP:40 MW),
- 4) Marana (SD:70 MW, RP:20 MW)

⁴⁰Nyoman Nurjaya, *Pengelolaan Sumber Daya Alam Dalam Perspektif Antropologi Hukum*. (Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher, 2008) hal.14

- 5) Sulawesi Selatan: Bittuang (SD: 28 MW, RP:20 MW), Limbong (SD:20 MW, RP:5 MW)
- 6) Maluku Utara: Jailolo (SD:75 MW, RP:30 MW)
- 7) Maluku: Banda Baru (SD:54 MW, RP:40 MW)
- 8) NTT: Nage (SD:39 MW, RP:20 MW), Maritaing (SD:190 MW, RP:30 MW) NTB: Sembalun (SD:100 MW, RP: 20 MW)
- 9) Bali: Gunung Batur-Kintamani (SD: 58 MW, RP:40 MW)
- 10) Jawa Tengah: Guci (SD:100 MW, RP:55 MW)
- 11) Jawa Barat: Cisolok Cisukarame (SD:45 MW, RP 20 MW), Gunung Galunggung (SD:289 MW, RP110 MW), Gunung Tampomas (SD:100 MW, RP:45 MW), Gunung Ciremai (SD:60 MW, RP: 55 MW), Gunung Papandayan (SD:195 MW, RP:40 MW) Banten: Gunung Endut (SD:180 MW, RP:40 MW)⁴¹

Pengembangan area berpotensi sumber daya panas bumi menjadi suatu lapangan panas bumi yang menghasilkan energi listrik harus melalui beberapa tahap kegiatan. Berdasar UU No. 27 Tahun 2003, tahapan kegiatan operasional panas bumi terdiri atas: Survei Pendahuluan, Eksplorasi, Studi Kelayakan, Eksploitasi, dan Pemanfaatan. Selanjutnya, sebagian dari kegiatan operasional panas bumi itu dinyatakan sebagai

⁴¹Denis Riantiza “Ini 20 Wilayah Kerj Panas Bumi yang Dieksplorasi hingga 2024,” *Bisnis.com*, 09 September 2020, diakses 21 April 2021, <https://ekonomi.bisnis.com/read/20200909/44/1289350/ini-20-wilayah-kerja-panas-bumi-yang-dieksplorasi-hingga-2024>

kegiatan pengusahaan panas bumi, yakni: Eksplorasi, Studi Kelayakan, dan Pemanfaatan.⁴²

Dalam PP No. 59 Tahun 2003 tentang Kegiatan Usaha Panas Bumi dijelaskan lebih rinci kegiatan usaha panas bumi, yang mencakup:

1. Survei Pendahuluan,
2. Penetapan dan Pelelangan Wilayah Kerja,
3. Eksplorasi, Studi Kelayakan,
4. Eksploitasi,
5. Pemanfaatan.

Sedangkan dalam UU No. 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi, tahapan Pemanfaatan Panas Bumi di konkritkan lagi menjadi :

1. Survei Pendahuluan
2. Survei Pendahuluan dan Eksplorasi,
3. Eksploitasi;
4. Pemanfaatan.

Lalu terbitlah Peraturan Menteri sebagai regulasi Pemanfaatan panas bumi wilayah Tahura yang mana tahapan Pemanfaatan Panas Bumi terbagi menjadi :

1. Survei Pendahuluan
2. Eksplorasi

⁴²Robi Royana. *Panduan Panduan Kelestarian Ekosistem untuk Pemanfaatan Panas Bumi*, (Jakarta: WWFH Indonesia, 2013) hal. 39.

3. Eksploitasi dan Pemanfaatan⁴³

Dan di dalam Standard Nasional Indonesia (SNI) disebutkan, tahapan kegiatan pengembangan panas bumi meliputi: Penyelidikan Pendahuluan (*Reconnainsance Survei*), Penyelidikan Lebih Lanjut, Penyelidikan Rinci, Pengeboran Eksplorasi (*Wildcat*), Pra-Sudi Kelayakan (*Pre-Feasibility Study*), Pengeboran Delineasi, Studi Kelayakan (*Feasibility Study*), Pengeboran Pengembangan, dan Pemanfaatan Panas Bumi.

Pemanfaatan	
Pemboran Pengembangan	
Studi Kelayakan	Cadangan Terbukti
Pemboran Delineasi	Cadangan Terbukti
Pra-Studi Kelayakan	Cadangan Mungkin
Pemboran Eksplorasi	Cadangan Mungkin
Penyelidikan Rinci	Cadangan Terduga
Penyelidikan Pendahuluan Lanjut	Sumber Daya Hipotesis
Penyelidikan Pendahuluan	Sumber Daya Spekulatif

44

4. Pemanfaatan Panas bumi di Kawasan Tahura (Hutan Konservasi)

Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2003 tentang Panas Bumi menyebutkan bahwa panas bumi merupakan kegiatan penambangan/pertambangan. Artinya kegiatan pengusahaan panas disamakan dengan kegiatan pertambangan pada umumnya. Implikasi

⁴³ Yuniarto,dkk, Tinjauan Pemanfaatan Panas Bumi dan Dampaknya. Universitas Indonesia. *Jurnal Hukum*, Vol.07(2018): hal. 4

⁴⁴Robi Royana. *Panduan Panduan Kelestarian Ekosistem untuk Pemanfaatan Panas Bumi*, (Jakarta: WWFH Indonesia, 2013) hal.41

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.⁴⁵

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

⁴⁵ Tuti Ernawati dkk. *Pengembangan Industri Energi Alternatif : Studi Kasus Energi Panas Bumi Indonesia* (Jakarta: Lipi Press, 2014) hal. 68-69

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.⁴⁶

Di Tahura atau Taman Wisata Alam yang dikelompokkan dalam konservasi sebagai suatu perlindungan alam. Pada perlindungan alam itu dibagi 3 segmen, yaitu zona inti, zona rimba, dan zona pemanfaatan. Zona inti dan zona rimba ini mutlak tidak diperbolehkan atau tidak diperizinkan, dengan memiliki tujuan baik demi melindungi kesehatan

⁴⁶ Edo Adithama, dan Iqbal Firdaus, "PLTPB Arjuno-Wellirang : Ancaman Bencana dan Lingkungan", *Manifest Pers*, 12 April 2020, di akses 19 Februari 2021, <https://manifestpers.id/?p=2122>

paruparu, dalam hal ini yang boleh diizinkan jika hanya berada pada zona pemanfaatan yang dapat dilakukan eksplorasi.⁴⁷

Hutan konservasi dapat berupa Kawasan Pelestarian Alam, Kawasan Suaka Alam atau Taman Buru. Kawasan Suaka Alam (KSA) adalah kawasan dengan ciri khas tertentu, baik di daratan maupun di perairan dengan fungsi pokok sebagai kawasan pengawetan keanekaragaman tumbuhan dan satwa serta ekosistemnya yang juga berfungsi sebagai wilayah sistem penyangga kehidupan. Sementara, Kawasan Pelestarian Alam (KPA) adalah kawasan dengan ciri khas tertentu, baik di daratan maupun di perairan dengan fungsi pokok perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa, serta pemanfaatan secara lestari sumber daya alam hayati dan ekosistemnya. Kawasan suaka alam terdiri atas cagar alam dan suaka margasatwa, sedangkan kawasan pelestarian alam meliputi taman nasional, taman wisata alam, dan tahura.⁴⁸

Potensi panas bumi di kawasan hutan pada 2010 mencapai 16.228 MW di 124 titik. Rinciannya, 41 titik potensi di kawasan Hutan Konservasi dengan potensi 5.935 MW, 46 titik potensi di kawasan Hutan Lindung (6.623 MW), dan 37 titik potensi di kawasan Hutan Produksi

⁴⁷Edo Adithama, dan Iqbal Firdaus, "PLTPB Arjuno-Wellirang : Ancaman Bencana dan Lingkungan", *Manifest Pers*, 12 April 2020, di akses 19 Februari 2021, <https://manifestpers.id/?p=2122>

⁴⁸Robi Royana. *Panduan Panduan Kelestarian Ekosistem untuk Pemanfaatan Panas Bumi*, (Jakarta: WWFH Indonesia, 2013) hal. 33-35

(3.670 MW). Secara keseluruhan, potensi panas bumi di kawasan hutan mencapai 57 persen dari total potensi panas bumi Indonesia.

PULAU	KAWASAN HUTAN						APL		Total	
	Hutan Konservasi		Hutan Lindung		Hutan Produksi		Jum. Ttk Potensi	Potensi (MW)	Jum. Ttk Potensi	Potensi (MW)
	Jum. Ttk Potensi	Potensi (MW)	Jum. Ttk Potensi	Potensi (MW)	Jum. Ttk Potensi	Potensi (MW)				
Sumatera	21	3.134	15	2.890	6	720	42	6.635	84	13.379
Jawa-Bali	8	2.100	12	2.899	9	2.024	47	3.269	76	10.292
NTB-NTT	1	27	3	338	3	279	15	837	22	1.481
Maluku & Papua	2	165	7	155	12	452	4	227	25	999
Sulawesi	9	509	9	341	5	175	32	1.322	55	2.347
Kalimantan					2	20	1	25	3	45
Jumlah	41	5.935	46	6.623	37	3.670	141	12.315	265	28.543
Prosentase	15,47	20,79	17,36	23,20	13,96	12,86	53,21	43,15	100	100

49

B. Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

1. Makna Perlindungan dan pengelolaan Lingkungan hidup.

Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup merupakan upaya manusia untuk berinteraksi dengan lingkungan guna mempertahankan kehidupan., mencapai kesejahteraan dan kelestarian lingkungan. Istilah “pengelolaan”, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, berasal dari kata “kelola”, dan selanjutnya dalam kata kerja mengelola, artinya mengendalikan, menyelenggarakan (pemerintahan dan sebagainya). Pengelolaan adalah proses, cara, dan perbuatan mengelola; proses melakukan kegiatan tertentu dengan menggerakkan tenaga orang lain; proses membantu merumuskan kebijaksanaan dan tujuan organisasi; proses yang membantu merumuskan kebijaksanaan dan tujuan organisasi;

⁴⁹Robi Royana. *Panduan Panduan Kelestarian Ekosistem untuk Pemanfaatan Panas Bumi*, (Jakarta: WWFH Indonesia, 2013) hal. 40

proses yang memberikan pengawasan pada semua hal yang terlibat dalam pelaksanaan kebijaksanaan dan pencapaian tujuan.⁵⁰

Soedjono Dirdjosiswono mengatakan bahwa Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan hidup dalam hukum lingkungan pada umumnya merupakan pengamanan hukum terhadap pencemaran lingkungan serta menjamin lingkungan agar tetap dapat lestari dalam proses percepatan perkembangan teknologi dengan berbagai efek sampingnya. Keberadaan hukum lingkungan dimaksudkan juga untuk melindungi dan mengamankan kepentingan alam dari kemerosotan mutu dan kerusakannya dalam rangka menjaga kelestariannya. Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup mengatur tatanan lingkungan hidup, dimana lingkungan mencakup semua benda dan kondisi, termasuk di dalamnya manusia berada dan mempengaruhi kelangsungan hidup serta kesejahteraan manusia dan jasad-jasad hidup lainnya yang mana dijelaskan lagi di dalam Undang-Undang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Nomor 32 Tahun 2009.⁵¹

Menurut ketentuan umum pasal 1 angka 2 Undang-Undang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup adalah upaya sistematis dan terpadu yang dilaksanakan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup dan mencegah terjadinya pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang

⁵⁰ Supriadi, *Hukum Lingkungan Indonesia; Sebuah Pengantar* (Jakarta: Sinar Grafika, 2008) hal.32

⁵¹ Soemartono Gatot P, *Hukum Lingkungan Indonesia*, (Jakarta: Sinar Grafika, 1996) hal. 45

meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan, pengawasan, dan penegakan hukum.⁵²

Selama ini, pengelolaan lingkungan hidup cenderung hanya pada pemanfaat lingkungan hidup sebagai objek pembangunan, sehingga perlu adanya kriteria pencegahan dan perlindungan yang diharapkan dapat memberikan keseimbangan dalam rangka upaya untuk mempertahankan fungsi lingkungan hidup sebagai sebuah ekosistem. Pengelolaan lingkungan hidup berarti manajemen terhadap lingkungan hidup atau lingkungan dapat dikelola dengan melakukan pendekatan manajemen. Pendekatan manajemen lingkungan mengutamakan kemampuan manusia di dalam mengelola lingkungan, sehingga pandangan yang lazim disebut dengan “ramah lingkungan”. Ramah lingkungan menurut Otto Soemarwoto, haruslah juga bersifat mendukung pembangunan ekonomi. Betapapun kita masih miskin dan kehidupan sebagian besar rakyat kita belumlah layak. Dengan lain, perkataan, sikap, dan kelakuan pro lingkungan tidak boleh anti pembangunan.⁵³

Pendapat di atas mengandung makna, bahwa dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup harus seimbang antara kepentingan peningkatan ekonomi dengan kepentingan melestarikan lingkungan.

⁵² Helmi, *Hukum Perizinan Lingkungan Hidup* (Jakarta: Sinar Grafika, 2012) hal.44.

⁵³ Moh Fadli, Mukhlis, dan Mustafa Lutfi, *Hukum dan Kebijakan Lingkungan* (Malang: UB Press, 2016) hal. 43

Sementara pihak lain, terutama para penggiat lingkungan memandang pelestarian lingkungan merupakan aspek utama yang harus diperhatikan.

Lebih lanjut Otto Soemarwoto menyatakan, bahwa mengubah sikap dan kelakuan hidup bukan pekerjaan yang mudah. Pada dasarnya usaha itu dapat dilakukan dengan tiga cara. Cara pertama yakni dengan instrument pengaturan dan pengawasan. Pemerintah membuat peraturan dan mengawasi kepatuhan pelaksananya. Cara kedua, dengan instrument ekonomi. Tujuannya untuk mengubah nilai untung relative terhadap rugi bagi pelaku, dengan memberikan *insentif-disentif* mencakup instrument pasar. Cara ketiga, dengan *instrument persuasive*, bukan paksaan. Tujuannya mengubah persepsi hubungan manusia dengan lingkungan hidup kearah mengubah prioritas pilihan lebih menguntungkan lingkungan hidup dan masyarakat.⁵⁴

2. Prinsip-prinsip Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

UU-PPLH pasal 2 menentukan bahwa perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dilaksanakan berdasarkan asas-asas berikut.

- a. Asas tanggung jawab Negara,
- b. Asas kelestarian dan keberlanjutan
- c. Asas keserasian dan keseimbangan
- d. Asas keterpaduan
- e. Asas manfaat

⁵⁴ Helmi, *Hukum Perizinan Lingkungan Hidup* (Jakarta: Sinar Grafika, 2012)hal. 44

- f. Asas kehati-hatian
- g. Asas keadilan
- h. Asas ekoregion
- i. Asas keanekaragaman hayati
- j. Asas pencemar membayar
- k. Asa parsitipatif
- l. Asas kearifan lokal
- m. Asas tata kelola pemerintahan
- n. Asas otomi daerah

Diharapkan dengan adanya asas-asas tersebut, upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup didasarkan pada norma-norma hukum lingkungan berarti secara seimbang antara kepentingan ekonomi, pelestarian fungsi lingkungan dan kondisi sosial.⁵⁵

C. Masalah Mursalah

Menurut Imam Al ghazali, *masalah* adalah mengambil manfaat dan menolak kemudharatan dalam rangka memelihara tujuan-tujuan *syara'*, ia memandang bahwa suatu permasalahan harus sejalan dengan tujuan *syara'* meskipun bertentangan dengan tujuan-tujuan manusia. Alasannya, kemaslahatan manusia tidak selamanya dengan tujuan-tujuan manusia. Alasannya, kemaslahatan manusia tidak selamanya didasarkan pada kehendak *syara'*, tetapi sering didasarkan kepada kehendak hawa nafsu. Oleh

⁵⁵ Supriadi, *Hukum Lingkungan Indonesia; Sebuah Pengantar* (Jakarta: Sinar Grafika, 2008) hal.38

sebab itu, menurutnya yang dijadikan patokan dalam menentukan kemaslahatan ini adalah kehendak dan tujuan *syara'*. Bukan kehendak dan tujuan manusia. Menurut tujuan syara yang harus dipelihara tersenut ada lima bentuk yaitu memelihara agama, jiwa, akal dan keturunan dan harta. Apabila seseorang melakukan suatu perbuatan yang pada intinya untuk memelihara kelima aspek tujuan *syara'* diatas maka dinamakan maslahah. Disamping itu upaya untuk menolak segala bentuk kemudharatan yang berkaitan dengan kelima aspek tujuan *syara'* tersebut juga dinamakan maslahah. Al- Khawarizimi menjelaskan yang dimaksud *al-maslahah* ialah memelihara tujuan syara' dengan cara menghindarkan kemafsadahan dari manusia.⁵⁶

Maslahah menurut Abu Zahrar dalam kitabnya *ushul fiqh* adalah segala kemaslahatan yang sejalan dengan tujuan-tujuan *syar'i* (dalam menentukan hukum) dan kepadanya tidak ada dalil khusus yang menunjukkann diakui atau tidaknya. Ada beberapa pembagian maslahah yang mana akan disesuaikan dengan objek peneliti yakni:

Ulama ushul membagi maslahah menjadi tiga bagian yakni :

1. *Maslahah dharuriyah*

Yaitu segala hal yang menjadi sendi eksistensi kehidupan manusia, harus ada demi kemaslahatan mereka. Bila sendi itu tidak ada atau tidak terpelihara secara baik kehidupan manusia akan kacau, kemaslahatannya tidak terwujud, baik di dunia maupun di akhirat.

⁵⁶ Khairul Umam. *Ushul Fiqh* (Bandung: Pustaka Setia, 2001) hal. 41-46.

Perkara-perkara ini dapat dikembalikan kepada lima perkara yang merupakan perkara pokok yang harus dilindungi, yaitu agama, jiwa, akal, keturunan dan harta.

2. *Maslahah Hajjiyah*

Yaitu segala sesuatu yang sangat dihajatkan manusia (dibutuhkan oleh masyarakat) untuk menghilangkan kesulitan dan menolak segala halangan. Dalam ibadah, Islam memberikan *rukhsah* atau keringanan bila seorang *mukallaf* mengalami kesulitan dalam menjalankan kewajiban ibadahnya. Misalnya, diperbolehkan seseorang tidak berpuasa dalam bulan ramadhan ketika sedang sakit atau sedang dalam perjalanan yang jauh. Contoh lain, diperbolehkannya seseorang meng-qashar sholat bila ia sedang dalam bepergian jauh dan itu sudah terpenuhinya syarat-syarat diperbolehkannya untuk meng-qashar sholat.

3. *Maslahah Tahsiniyah*

Ialah mempergunakan semua yang layak dan pantas yang dibenarkan oleh adat kebiasaan yang baik dan dicakup bagian *mahasinul akhlak*. *Tahsiniyah* juga masuk dalam lapangan bidang ibadah, adat dan muamalah. Lapangan bidang ibadah, adat dan *muamalah*. Lapangan bidang ibadah, misalnya kewajiban bersuci dari najis, menutup aurat, memakai pakaian yang baik ketika akan *sholat*, mendekatkan diri kepada Allah melalui amalan-amalan sunnah seperti *sholat* sunnah, puasa *sunnah*, bersedekah, dan lain-

lain. Dalam muamalah, misalnya larangan menjual barang-arang bernajis seperti *khamar*, makan-makanan yang sehat dan halal dan menghindari makanan yang haram.

Sedangkan dari segi kandungan mashlahah, para ulama *ushul fiqh* membaginya menjadi :

1. *Mashlahah al-'Ammah*, yaitu kemashlahatan umum yang menyangkut kepentingan orang banyak. Kemashlahatan itu tidak berarti untuk kepentingan semua orang, tetapi bisa berbentuk kepentingan mayoritas umat atau kebanyakan umat. Misalnya para ulama membolehkan membunuh penyebar bid'ah yang dapat merusak 'aqidah umat, karena menyangkut kepentingan orang banyak.
2. *Mashlahah al-Khashah*, yaitu kemashlahaatan pribadi dan ini sangat jarang sekali, seperti kemashlahatan yang berkaitan dengan pemutusan hubungan perkawinan seseorang yang dinyatakan hilang (maqfud).

Dilihat dari segi keberadaan mashlahah menurut *syara'* terbagi kepada;

1. *Mashlahah al-Mu'tabarah*, yaitu kemashlahatan yang didukung oleh *syara'*, baik dari al-Qur'an maupun hadits. Maksudnya, adanya dalil khusus yang menjadi dasar bentuk dan jenis kemashlahatan tersebut. Misalnya untuk memelihara jiwa, disyari'atkan hukum *qishas* bagi pembunuh yang melakukannya dengan sengaja dan bukan karena haknya.

2. *Mashlahah al-Mulghah*, yaitu kemashlahatan yang ditolak oleh *syara'*, karena bertentangan dengan ketentuan *syara'* atau dengan kata lain mashlahat yang dibatalkan oleh dalil syari'at atau dilarang penggunaannya. Pembatalan seperti ini mungkin karena manfaatnya lebih kecil dari mudharatnya atau barangkali karena manfaatnya dapat menimbulkan mudharat. Mashlahat seperti ini dianggap *mulghah* (tidak terpakai) oleh syari'at. Misalnya *syara'* menentukan bahwa orang yang melakukan hubungan seksual di siang hari bulan *Ramadhan* dikenakan hukuman dengan memerdekakan budak, atau puasa dua bulan berturut-turut, atau memberi makan 60 orang fakir miskin. Para ulama memandang hukum ini bertentangan dengan hadits Rasulullah di atas, karena bentuk-bentuk hukuman itu harus diterapkan secara berturut-turut. Oleh sebab itu, para ulama *ushul fiqh* memandang mendahulukan hukuman puasa dua bulan berturut-turut dari memerdekakan budak merupakan kemashlahatan yang bertentangan dengan kehendak *syara'*; hukumnya batal. Kemashlahatan seperti ini, menurut kesepakatan para ulama, disebut dengan *mashlahah al-mulghah* dan tidak bisa dijadikan landasan hukum.
3. *Mashlahah al-Mursalah*, yaitu kemashlahatan yang keberadaannya tidak didukung *syara'* dan tidak pula dibatalkan / ditolak *syara'* melalui dalil yang rinci. Mashlahat ini dikatakan mursalah karena ia terlepas dari dalil yang mengesahkan ataupun membatalkannya.

Ia merupakan *mashlahat mutlaq*, yang tidak memiliki kaitan atau gantungan khusus pada teks syari'at. Dalam bahasa Al-Ghazali, mashlahat seperti ini disebut dengan *Istislah*, sementara Abdul Wahab Khalaf menamakannya dengan *Munasib Mursalahah*.⁵⁷

⁵⁷ Alaidin koto, *Ilmu Fiqh Dan Ushul Fiqih*, (Jakarta: Raja Grasindo Persada, 2004), hal.122-124

BAB III

PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Inkonsistensi Tahapan Pemanfaatan Panas Bumi Sesuai Dengan

Peraturan Menteri Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019

1. Gambaran umum Peraturan Peraturan Menteri Nomor

P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 sebagai landasan hukum pemanfaatan panas bumi hutan konservasi.

Peraturan Menteri merupakan salah satu bentuk produk hukum yang dibentuk atas perintah peraturan perundang-undangan atau dibentuk berdasarkan kewenangan. Peraturan Menteri menurut Penjelasan Undang Undang Nomor 12 Tahun 2011 diartikan sebagai peraturan yang ditetapkan oleh menteri berdasarkan materi muatan dalam rangka penyelenggaraan urusan tertentu dalam pemerintahan. Oleh karena itu, Peraturan Menteri menjadi entitas sistem hukum bidang perundang-undangan dan merupakan bagian terpenting dalam mengatur tata laksana pemerintahan agar dapat terlaksana sesuai dengan fungsi kementerian itu sendiri.⁵⁸

Menurut Undang-undang Dasar Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah, Urusan Pemerintahan dibagi menjadi tiga jenis yakni Urusan pemerintahan absolut, urusan pemerintahan konkuren dan urusan pemerintahan pilihan. Urusan pemerintahan pilihan

⁵⁸Marwan Mas, Hukum konstitusi dan kelembagaan Negara,(Depok: Rajawali press, 2018)hal. 45

mencakup: kelautan dan perikanan, pariwisata, pertanian, kehutanan, energi dan sumber daya mineral, dan perdagangan perindustrian transmigrasi. Pemanfaatan panas bumi masuk dalam energi dan sumber daya mineral yang mana pemerintah pusat yang dibantu oleh menteri yang terkait membuat peraturan dan kebijakan.⁵⁹ Hal ini berlaku pada peraturan menteri Peraturan Menteri Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 tentang Pemanfaatan Jasa Lingkungan Panas Bumi Pada Kawasan Taman Nasional, Tahura, Dan Taman Wisata Alam.

Sebelum terbit Peraturan Menteri, Pemanfaatan panas bumi dijelaskan dalam Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi yang mana merupakan hasil perubahan Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2003 tentang Panas Bumi. Undang-undang ini mengatur lebih komprehensif pemanfaatan panas bumi di Indonesia.

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

⁵⁹Najih, Soimin, Pengantar hukum Indonesia, (Setara Press;Malang,2016) hal.153

kawasan hutan produksi, kawasan hutan lindung, kawasan hutan konservasi, dan wilayah laut.

Adapun dalam Pasal 6 disebutkan bahwa kewenangan untuk menyelenggarakan usaha panas bumi tersebut dilaksanakan dan/atau dikoordinasikan oleh Menteri, yang meliputi pembuatan kebijakan nasional, pengaturan di bidang panas bumi, pemberian izin panas bumi, pemberian izin pemanfaatan langsung pada wilayah yang menjadi kewenangannya, pembinaan dan pengawasan, pengelolaan data dan informasi geologi serta potensi panas bumi inventarisasi dan penyusunan neraca sumber daya dan cadangan panas bumi, pelaksanaan eksplorasi, eksploitasi, dan/ atau pemanfaatan panas bumi, dan pendorongan kegiatan penelitian, pengembangan dan kemampuan perekayasaan.⁶⁰

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

⁶⁰ Pasal 5 dan Pasal 6 Peraturan kementerian Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 tentang Pemanfaatan Jasa Lingkungan Panas Bumi Pada Kawasan Taman Nasional, Taman Hutan Raya, dan Taman Wisata Alam

mempercepat pemanfaatan energy panas bumi di Indonesia telah dilakukan oleh Pemerintah. Dengan terbitnya UU No. 27 Tahun 2003 tentang Panas Bumi, PP No. 59 Tahun 2007 tentang Kegiatan Usaha Panas Bumi sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah No. 70 Tahun 2010 serta Peraturan-Peraturan Menteri sebagai implementasi Peraturan Pemerintah.

Sebelumnya Hutan Konservasi memiliki berbagai kendala dalam perizinan untuk melakukan pemanfaatan panas bumi. Pemanfaatan panas bumi tidak bisa dilakukan di kawasan konservasi karena terganjal status kegiatan pertambangan yang dalam UU Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistem sehingga perizinan tersebut mandet di jalan. Tidak hanya itu, Keberadaan pasal 38 (1) Undang-undang Nomor 41 Tahun 1999 Tentang Kehutanan menjadikan pemanfaatan energi panas bumi sebagaimana diatur dalam Undang-undang Nomor 21 tahun 2014 Tentang Panas Bumi tidak dapat dilaksanakan pada kawasan Hutan Konservasi. Hal ini disebabkan karena kegiatan pemanfaatan energi panas bumi adalah kegiatan yang dilaksanakan untuk memenuhi kebutuhan energi nasional, yang berarti tidak ada hubungannya dengan kepentingan kehutanan. Padahal kawasan Hutan Konservasi sebagai wilayah yang akan dimanfaatkan dalam

pemanfaatan energi panas bumi tunduk pada ketentuan perundangan tersebut.⁶¹

Pengusahaan Pemanfaatan Energi Panas Bumi Diatur Dalam Undang-undang Nomor 21 Tahun 2014 Tentang Panas Bumi. Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 Tentang Panas Bumi Diundangkan Dengan Mencabut Undang-undang Nomor 27 Tahun 2003 Tentang Panas Bumi. Setelah undang-undang kehutanan diselaraskan maka wilayah hutan konservasi mendapat pijakan kejelasan bagi kepastian hukum di Indonesia.⁶² Dengan adanya Undang-undang (UU) Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi, Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 108 Tahun 2015 tentang Perubahan atas PP 28 Tahun 2011 tentang Pengelolaan Kawasan Suaka Alam dan Kawasan Pelestarian Alam, dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Permen LHK) Nomor P.46/MENLHK/SETJEN/KUM.1/5/2016 tentang Pemanfaatan Jasa Lingkungan Panas Bumi pada Kawasan Taman Nasional, Tahura dan Taman Wisata Alam, yang diperbarui dengan Peraturan Menteri Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 tentang Pemanfaatan Jasa Lingkungan Panas Bumi pada Kawasan Taman Nasional, Tahura dan Taman Wisata Alam dan menjadikan regulasi untuk pemanfaatan *geothermal* di kawasan konservasi menjadi lengkap.

⁶¹Ahmad Redi, *Hukum Sumber Daya Alam dalam Sektor Kehutanan* (Jakarta: Sinar Grafika, 2014) hal. 264

⁶² Kasbani, "Panas bumi Pengembangan dan Dukungan Kebijakan", *Arsip Berita ESDM*, 22 Desember 2010, diakses pada tanggal 03 Juni 2021 www.esdm.go.id

**2. Tinjauan Inkonsistensi Tahapan Pemanfaatan Panas Bumi di
Tahura menurut Peraturan Menteri Nomor
P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 dengan Peraturan
Pemerintah Nomor 25 Tahun 2021**

Pada Pasal 4 dijelaskan bahwa tahapan pemanfaatan panas bumi dibagi menjadi 3 yakni:

- a. Survei pendahuluan;
- b. Eksplorasi; dan
- c. Eksploitasi dan pemanfaatan.

Survei pendahuluan adalah kegiatan yang meliputi pengumpulan, analisis, dan penyajian data yang berhubungan dengan informasi kondisi geologi, geofisika, dan geokimia untuk memperkirakan letak serta ada atau tidak adanya sumber daya Panas Bumi.⁶³

Dijelaskan pada pasal 6 bahwa :

- (1) Survei pendahuluan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 huruf a dilakukan untuk menetapkan areal potensi cadangan Panas Bumi atau wilayah kerja Panas Bumi.

⁶³ Pasal 4 Peraturan Menteri Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 tentang Pemanfaatan Jasa Lingkungan Panas Bumi Pada Kawasan Taman Nasional, Taman Hutan Raya, dan Taman Wisata Alam

(2) Eksplorasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 huruf b merupakan tindak lanjut survei pendahuluan.

3) Eksploitasi dan pemanfaatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 huruf c merupakan tindak lanjut tahap eksplorasi yang dilaksanakan untuk kegiatan operasi produksi Panas Bumi.

Eksplorasi merupakan rangkaian kegiatan yang meliputi penyelidikan geologi, geofisika, geokimia, pengeboran uji, dan pengeboran sumur eksplorasi yang bertujuan untuk memperoleh informasi kondisi geologi bawah permukaan guna menemukan dan mendapatkan perkiraan cadangan Panas Bumi. Sedangkan Eksploitasi adalah rangkaian kegiatan pada suatu wilayah kerja tertentu yang meliputi pengeboran sumur pengembangan dan sumur reinjeksi, pembangunan lapangan dan penunjangnya, serta operasi produksi Panas Bumi.⁶⁴

Survei Pendahuluan dilakukan setelah adanya pengajuan simaksi (Surat Izin Masuk Kawasan Konservasi) yang dilakukan oleh UPT wilayah pemanfaatan panas bumi dan hal-hal lain yang terkait di jelaskan pada Pasal 7:

(1) Simaksi diterbitkan oleh Kepala UPT atau Kepala UPTD sesuai dengan kewenangannya.

⁶⁴ Pasal 6 Peraturan Menteri Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 tentang Pemanfaatan Jasa Lingkungan Panas Bumi Pada Kawasan Taman Nasional, Taman Hutan Raya, dan Taman Wisata Alam

(2) Simaksi dapat diajukan oleh:

- a. Badan Usaha;
- b. Pemerintah, Pemerintah Provinsi atau Pemerintah Kabupaten/Kota;
- c. Lembaga Penelitian; atau
- d. Perguruan Tinggi.

(3) Pengajuan Simaksi dengan melampirkan:

- a. Proposal survei pendahuluan Panas Bumi; dan
- b. Surat penugasan atau surat persetujuan dari Menteri yang membidangi energi dan sumber daya mineral.

(4) Survei pendahuluan dilakukan oleh Badan Usaha, selain dilengkapi dengan proposal wajib menyertakan:

- a. Surat penugasan survei pendahuluan bagi Badan Usaha yang belum memiliki Izin Panas Bumi; atau
- b. Izin Panas Bumi untuk badan usaha yang telah memiliki Izin Panas Bumi.

(5) Hasil survei pendahuluan yang dilakukan oleh Badan Usaha yang belum memiliki Izin Panas Bumi,, diusulkan dalam rangka penetapan wilayah kerja Panas Bumi sesuai kriteria yang ditetapkan.⁶⁵

⁶⁵ Pasal 7 Peraturan Menteri Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 tentang Pemanfaatan Jasa Lingkungan Panas Bumi Pada Kawasan Taman Nasional, Taman Hutan Raya, dan Taman Wisata Alam

Setelah melakukan tahapan survei pendahuluan, tahapan eksplorasi dan eksploitasi dilakukan dengan permohonan IPJLPB (Izin Pemanfaatan Jasa Lingkungan Panas Bumi) berdasarkan kriteria-kriteria yang ada yang mana menjadi dasar untuk usaha pemanfaatan panas bumi sesuai dengan Pasal 11 yakni:

(1) Usaha Pemanfaatan Jasa Lingkungan Panas Bumi dilaksanakan berdasarkan:

- a. IPJLPB Eksplorasi; dan
- b. IPJLPB Eksploitasi dan Pemanfaatan.

(2) IPJLPB diberikan berdasarkan permohonan yang diajukan oleh Pelaku Usaha. IPJLPB diberikan kepada Pelaku Usaha nonperorangan yang bergerak di bidang pengembangan Panas Bumi.

Pelaku Usaha non perorangan terdiri atas:

- a. Badan Usaha Milik Negara;
- b. Badan Usaha Milik Daerah;
- c. Badan Usaha Milik Swasta; atau
- d. Koperasi.

Pelaku Usaha sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 merupakan Pelaku Usaha yang telah memiliki Nomor Induk Berusaha (NIB) yang diterbitkan oleh Lembaga OSS⁶⁶. Lembaga OSS Online Single Submission

⁶⁶ Pasal 12 Peraturan Menteri Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 tentang Pemanfaatan Jasa Lingkungan Panas Bumi Pada Kawasan Taman Nasional, Taman Hutan Raya, dan Taman Wisata Alam

(OSS) adalah Perizinan Berusaha yang diterbitkan oleh Lembaga OSS untuk dan atas nama Menteri, Pimpinan Lembaga, Gubernur, atau Bupati/Wali Kota kepada Pelaku Usaha melalui sistem elektronik yang terintegrasi guna mempermudah dan mempercepat proses perizinan dengan mengacu pada Peraturan Pemerintah Nomor 24 Tahun 2018 Tentang Pelayanan Perizinan Berusaha Terintegrasi Secara Elektronik.⁶⁷

Untuk tata cara permohonan, persyaratan permohonan dan penyelesaian permohonan eksplorasi antara lain:

1. Permohonan IPJLPB Eksplorasi diajukan kepada Menteri melalui Lembaga OSS dilengkapi persyaratan Penyampaian permohonan dan persyaratan permohonan kepada Lembaga OSS melalui sistem elektronik terintegrasi dan Dokumen asli disampaikan kepada Direktur Jenderal.
2. Permohonan IPJLPB Eksplorasi diajukan kepada Menteri melalui Lembaga OSS dilengkapi persyaratan penyampaian permohonan dan persyaratan permohonan kepada Lembaga OSS melalui sistem elektronik terintegrasi dan Dokumen asli disampaikan kepada Direktur Jenderal. Persyaratan yang disebutkan adalah pernyataan komitmen dan persyaratan teknis. Persyaratan komitmen terdiri atas:
 - a. Pemberian tanda batas areal izin usaha;

⁶⁷Trias, "Definisi dan Panduan Lengkap Mengenai OSS," *Izin.co.id*, 04 Februari 2020, diakses pada tanggal 10 September 2021, <https://izin.co.id/indonesia-business-tips/2021/03/25/oss-adalah/>

- b. Penyusunan rencana kegiatan usaha pemanfaatan jasa lingkungan Panas Bumi;
- c. Penyusunan UKL-UPL; dan
- d. Pembayaran IIPJLPB

Sedangkan persyaratan teknis menurut Peraturan Menteri Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 yakni:

- a. Izin Lingkungan
- b. Pertimbangan teknis yang diterbitkan oleh Kepala UPT atau Kepala UPTD sesuai dengan kewenangannya.
- c. Izin Panas Bumi;
- d. Pakta integritas dalam bentuk akta notariil yang menyatakan:
 - 2) Kesanggupan untuk memenuhi semua kewajiban dan menanggung seluruh biaya sehubungan dengan permohonan;
 - 3) Belum melakukan kegiatan pengeboran eksplorasi dan tidak akan melakukan kegiatan sebelum izin terbit dari Menteri; dan
 - 4) Melaksanakan restorasi ekosistem pada areal kegiatan usaha tahap eksplorasi apabila tidak melanjutkan tahap eksploitasi.

Setelah mendapat IPJLPB Eksplorasi, tahap eksploitasi dan pemanfaatan dilakukan dengan memenuhi kriteria-kriteria yang ada guna mengajukan permohonan IPJLPB Eksplorasi. Yang mana dijelaskan pada pasal 21 Peraturan Menteri Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 dengan ketentuan:

(1) Permohonan IPJLPB Eksploitasi dan Pemanfaatan diajukan kepada Menteri melalui Lembaga OSS dilengkapi persyaratan.

(2) Penyampaian permohonan dan persyaratan permohonan kepada Lembaga OSS, melalui sistem elektronik terintegrasi dan dokumen asli disampaikan kepada Direktur Jenderal.

Persyaratan permohonan IPJLPB eksploitasi harus dilengkapi dengan pernyataan komitmen dan persyaratan teknis. Pernyataan komitmen persyaratan permohonan IPJLPB eksploitasi terdiri atas:

- a. Melakukan pemberian tanda batas areal yang dimanfaatkan.
- b. Penyusunan rencana pengusahaan pemanfaatan jasa lingkungan Panas Bumi tahap eksploitasi dan
- c. Pemanfaatan lima tahunan pertama; dan menyusun AMDAL.⁶⁸

Sedangkan persyaratan teknis untuk Pernyataan komitmen persyaratan permohonan IPJLPB eksploitasi dalam Peraturan Menteri Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019, antara lain :

- a. Izin Lingkungan;
- b. Hasil studi kelayakan dan laporan hasil eksplorasi, terdiri atas:
 1. Lokasi dan jumlah sumur produksi dan reinjeksi;
 2. Rancangan sumur produksi dan reinjeksi;
 3. Fasilitas produksi uap;

⁶⁸ Pasal 19 dan Pasal 20 Peraturan Menteri Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 tentang Pemanfaatan Jasa Lingkungan Panas Bumi Pada Kawasan Taman Nasional, Taman Hutan Raya, dan Taman Wisata Alam

4. Rancangan pipa penyalur produksi (uap) dan reinjeksi (air kondensat dan air brine);
 5. Jaringan pendistribusian dari listrik yang dihasilkan;
 6. Fasilitas pembangkit listrik;
 7. Rencana jangka pendek (tahunan) dan rencana jangka panjang pemanfaatan jasa lingkungan Panas Bumi;
 8. Rencana pemberdayaan dan pengembangan masyarakat;
 9. Rencana keselamatan dan pengamanan lingkungan atau kawasan;
 10. Upaya konservasi baik terhadap kawasan maupun tumbuhan dan satwa;
 11. Laporan hasil restorasi pada tahap eksplorasi; dan
 12. Rencana restorasi dan rencana pasca pemanfaatan Panas Bumi;
- c. Pertimbangan teknis yang diterbitkan oleh Kepala UPT atau Kepala UPTD sesuai dengan kewenangannya;
- d. Pakta integritas dalam bentuk akta notariil yang mana mengutarakan:
1. Melaksanakan restorasi ekosistem pada kawasan hutan yang sudah tidak dipergunakan tanpa menunggu selesainya jangka waktu izin;
 2. Melaksanakan pengamanan dan perlindungan hutan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan; dan

3. Membayar pungutan IPJLPB sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.⁶⁹

Dalam Peraturan Pemerintah Nomor 25 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Bidang Energi Dan Sumber Daya Mineral dijelaskan bahwa untuk awal tahapan dalam Pemanfaatan Panas Bumi tahura dibutuhkan Penugasan Survei Pendahuluan dan Eksplorasi, yang selanjutnya disingkat PSPE yang mana merupakan penugasan yang diberikan oleh Menteri untuk melaksanakan kegiatan Survei Pendahuluan dan Eksplorasi. Yang mana Peraturan Pemerintah masih merujuk kepada Undang-Undang No. 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi. Dalam Undang-undang tersebut, tahapan Pemanfaatan Panas Bumi di bagi menjadi:

- a. Survei Pendahuluan
- b. Survei Pendahuluan dan Eksplorasi,
- c. Eksploitasi;
- d. Pemanfaatan.⁷⁰

Disini terjadi perbedaan makna dan kata antara Peraturan Menteri dan Peraturan Pemerintah, yang mana pemisahan tahapan survei pendahuluan dengan eksplorasi dan penyatuan tahapan survei pendahuluan dengan eksplorasi yang mana implementasinya bisa berdampak pada proses pemanfaatan panas bumi tersebut.

⁶⁹ Pasal 21 dan Pasal 22 eraturan Peraturan Menteri Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 tentang Pemanfaatan Jasa Lingkungan Panas Bumi Pada Kawasan Taman Nasional, Taman Hutan Raya, dan Taman Wisata Alam

⁷⁰ Pasal 5 Ayat 1 Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi

Akibatnya, Sebagai Contoh, Bu Diva Rahmawati selaku Kepala Bagian Tata Perencanaan Tahura R. Soerjo merasa bahwa belum efektifnya tahapan pemanfaatan panas bumi di wilayah konservasi karena saat ini Tahura R. Soerjo telah melakukan Penyelidikan studi Biodiversitas, yang mana masuk dalam tahap Eksplorasi bagian Penyelidikan ekologi. Namun secara bersamaan Tahura juga masih melakukan tahap survei pendahuluan karena hasil survei pendahuluan masih di garap dan kegiatan tersebut tidak sesuai dengan Peraturan Kementrian Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019.⁷¹

Ruang Lingkup Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Bidang Energi Dan Sumber Daya Mineral bersifat *universal* yakni:

- a. Mineral dan batubara.
- b. Panas Bumi dan
- c. Ketenagalistrikan.

Peraturan Pemerintah Nomor 25 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Bidang Energi Dan Sumber Daya Mineral yang berkaitan dengan tahapan pemanfaatan panas bumi adalah tentang penjelasan mengenai PSEP sesuai pada pasal 20.

1. Pemegang IPB dan Pihak Lain yang diberikan PSPE dapat mengelola dan memanfaatkan Data dan Informasi Panas Bumi hasil

⁷¹ Wawancara Ibu Diva Rahmawati selaku Ketua Pelaksanaan Perancangan Tahura R. Soerjo tgl 08 Oktober 2021

kegiatan Eksplorasi dan Eksploitasi Wilayah Kerja atau wilayah penugasan selama jangka waktu berlakunya IPB atau penugasan PSPE, kecuali pemusnahan data.

2. Pemegang IPB dan Pihak Lain yang diberikan PSPE wajib menyimpan Data dan Informasi Panas Bumi yang dipergunakan di wilayah hukum Indonesia.
3. Dalam hal pemegang IPB dan Pihak Lain yang diberikan PSPE tidak melakukan penyimpanan Data dan Informasi Panas Bumi yang dipergunakan di wilayah hukum Indonesia dikenai sanksi administratif berupa peringatan tertulis oleh Menteri.
4. Dalam hal pemegang IPB dan Pihak Lain yang diberikan PSPE yang dikenai sanksi administrative peringatan tertulis setelah berakhirnya jangka waktu peringatan tertulis ketiga berakhir dikenai sanksi administratif berupa penghentian sementara sebagian atau seluruh kegiatan.
5. Sanksi administratif berupa penghentian sementara sebagian atau seluruh kegiatan dikenakan untuk jangka waktu paling lama 3 (tiga) bulan.
6. Dalam hal pemegang IPB dan Pihak Lain yang diberikan PSP atau PSPE yang mendapat sanksi berupa penghentian sementara sebagian atau seluruh kegiatan tidak melaksanakan kewajibannya sampai dengan berakhirnya jangka waktu pengenaan sanksi penghentian

sementara sebagian atau seluruh kegiatan, Menteri mengenakan sanksi administrative berupa pencabutan IPB, dan PSPE.⁷²

Dalam peraturan perundang-undangan, kata peraturan dari kata “atur”, “beratur” artinya disusun baik-baik (rapi, tertib). Peraturan berarti tataan (petunjuk, kaidah, ketentuan) yang dibuat untuk mengatur sedangkan perundang-undangan dari kata undang, Undang-Undang. Kata Undang-Undang berarti ketentuan dan peraturan negara yang dibuat oleh Pemerintah (Menteri, badan eksekutif, dsb), disahkan oleh parlemen (Dewan Perwakilan Rakyat, badan legislatif, dsb), ditandatangani oleh kepala negara (Presiden, kepala pemerintah, raja), dan mempunyai kekuatan yang mengikat.⁷³

Salah satu asas dalam pembentukan peraturan perundang-undangan di Indonesia adalah, kesesuaian antara jenis dan materi muatan. Penjelasan nya adalah, bahwa dalam pembentukan peraturan perundang-undangan harus memperhatikan materi muatan yang tepat dan tidak bersebrangan dengan peraturan lain.⁷⁴ Berdasarkan uraian tersebut, Peraturan Kementrian harus memperhatikan materi muatan yang tepat yang dimaksud adalah tahapan pemanfaatan panas bumi untuk wilayah hutan konservasi dengan Peraturan Pemerintah Nomor 25 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Bidang Energi Dan Sumber Daya Mineral sebagai payung hukum penyelenggaraan pemanfaatan panas bumi.

⁷² Pasal 2 dan Pasal 20 Peraturan Pemerintah Nomor 25 Tahun 2021 Tentang Penyelenggaraan Bidang Energi Dan Sumber Daya Mineral

⁷³ Nurrudin Hadi, *Teori konstitusi dan Negara Demokrasi*, (Malang: Setara press, 2016) hal.102

⁷⁴ Marwan Mas, *Hukum Konstitusi dan Kelembagaan Negara*, (Depok: Raja Grafindo Persada, 2018) hal.14

Merujuk kepada Peraturan Kementrian diatas, adanya ketidak jelasan dimana tahapan survei pendahuluan dan Eksplorasi harus dikaji kembali kriteria-kriteria kegiatan yang meliputi pengumpulan, analisis, dan penyajian data yang berhubungan dengan informasi kondisi geologi, geofisika, dan geokimia yang masuk kepada wilayah Survei dan penyelidikan geologi, geofisika, geokimia yang masuk pada wilayah Eksplorasi. Eksplorasi yang diketahui oleh masyarakat awam pun adalah sebuah kegiatan/ aktivitas nyata seperti pengeboran sumur, pengeboran uji, dan lain-lain. Sedangkan masyarakat sekitar lokasi Pemanfaatan juga berhak memiliki hak akses karena mereka terkena dampak dari tahapan itu.⁷⁵

Masyarakat adat War Sano, Manggarai Barat, Flores, Nusa Tenggara Timur mengirimkan surat penolakan atas proyek pengeboran panas bumi di wilayah tersebut. Kegiatan eksplorasi tersebut dinilai membahayakan Warga sekitar karena titik-titik pengeboran yang ditetapkan oleh PT. Sarana Multi Infrastruktur sebagai subjek badan yang mengerjakan tahap eksplorasi panas bumi yang mana titik-titik tersebut terletak di tengah-tengah ruang hidup mereka. Ruang hidup yang dimaksud adalah kampong halaman, kebun mata pencaharian, sumber air, pusat kehidupan adat, rumah ibadah, kuburan, hutan, dan danau.⁷⁶

⁷⁵ Emir Yanwardhana, "Proyek Panas Bumi Sering Ditolak Warga, Apa Solusinya?" , *CNBC Indonesia*, 04 Oktober 2021 diakses pada tanggal 10 Oktober 2021, <https://www.cnbcindonesia.com/news/20211004144737-4-281260/proyek-panas-bumi-sering-ditolak-warga-apa-solusinya>

⁷⁶ Sapariah Saturi, "Ruang Hidup Orang Wae Sono Terancam Proyek Eksplorasi Panas Bumi", *Mongabay.co.id* , 17 Mei 2020 diakses pada tanggal 27 September 2021, <https://www.mongabay.co.id/news/2020/04/17/ruang-hidup-orang-wae-sano-terancam-proyek-panas-bumi/amp/>

Ditakutkan hal ini akan terjadi pada Tahura R. Soerjo sebagai wilayah Pemanfaatan panas bumi sesuai dengan Peraturan Kementrian Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019. Dimana Survei Pendahuluan dengan tujuan menetapkan titik-titik wilayah panas bumi tersebut dibarengi dengan kegiatan eksplorasi, otomatis tinjauan Survei tersebut belum maksimal karena dari pihak tahura telah melakukan studi Biodiversitas yang merupakan bagian dari tahapan eksplorasi.

Dasar hukum yang terkait	Peraturan Menteri Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019	Peraturan Pemerintah Nomor 25 Tahun 2021
Perbedaan	Pada Pasal 4 Tahapan Pemanfaatan Panas Bumi dibagi menjadi 3 yakni Survei Pendahuluan, Eksplorasi, Eksploitasi dan Pemanfaatan	Pada Pasal 5 dibagi menjadi 3 saja, yakni Survei pendahuluan dan eksplorasi, eksploitasi dan pemanfaatan .
	Pemisahan tahapan survei pendahuluan dan eksplorasi.	Penggabungan survei pendahuluan dan eksplorasi.

	Penugasan survei pendahuluan dipisah dengan Penugasan eksplorasi Pemanfaatan Panas bumi yang disebut PEP.	Adanya penugasan survei pendahuluan dan eksplorasi pada pasal 20 yang disingkat dengan PSPE
Persamaan	Adanya IPJLPB ekspolrasi yang diajukan menteri untuk permohonan eksplorasi.	Adanya IPJLPB ekspolrasi yang diajukan menteri untuk permohonan eksplorasi.
	Adanya IPJLPB eksploitasi yang diajukan menteri untuk permohonan eksplorasi.	Adanya IPJLPB eksploitasi yang diajukan menteri untuk permohonan eksploitasi.

3. Tahapan pemanfaatan panas bumi di kawasan Hutan Konservasi menurut Konsep Pelindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Menurut Soedjono Dirdjosiswono Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup mengatur tatanan lingkungan hidup, dimana lingkungan mencakup semua benda dan kondisi, termasuk di dalamnya manusia berada dan mempengaruhi kelangsungan hidup serta kesejahteraan manusia dan jasad-jasad hidup lainnya yang mana dijelaskan lagi di dalam Undang-Undang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Nomor 32 Tahun 2009.⁷⁷

Berisi tentang asas-asas yakni:

- a. **Asas tanggung jawab negara**, maksudnya pertama, Negara menjamin keseluruhan pemanfaatan sumber daya alam akan memberikan manfaat yang sebesar-besarnya bagi kesejahteraan dan mutu hidup rakyat, baik generasi masa kini maupun generasi masa depan. Kedua, Negara menjamin prosedur pemanfaatan sumber daya alam atas lingkungan hidup yang baik dan sehat. Ketiga, Negara menjamin dilakukannya kegiatan pemanfaatan sumber daya alam atas regulasi yang sah.⁷⁸ Tahapan Panas bumi telah dijamin oleh Negara dengan mengeluarkan beberapa payung hukum yang mana prosesnya tidaklah mudah, butuh beberapa rombakan yang mana disesuaikan dengan kondisi lingkungan dan dikeluarkan untuk meminimalkan dan mencegah kerusakan. Saat usai kemerdekaan RI, pengembangan sumber panas bumi bisa dikatakan berhenti atau tidak ada

⁷⁷Soemartono Gatot P, *Hukum Lingkungan Indonesia*, (Jakarta: Sinar Grafika, 1996) hal. 45

⁷⁸ Helmi, *Hukum Perizinan Lingkungan Hidup*, (Jakarta: Sinar Grafika, 2012) hal. 46

kegiatan. Hal ini bisa dimaklumi karena, bangsa Indonesia ketika itu tengah mengalami peperangan mempertahankan kemerdekaan. Pengembangan panas bumi mulai dilakukan lagi pada tahun 1970-an atau era pra UU Nomor 27 tahun 2003. Kegiatan pengembangan panas bumi berlangsung cukup intensif dengan dikeluarkannya Keppres Nomor 16 tahun 1974. Keppres ini menugaskan Pertamina (saat itu belum ada Undang-Undang Migas) untuk melaksanakan survei dan eksplorasi sumber daya panas bumi khususnya di Jawa dan Bali. Sedang untuk survei dan eksplorasi di luar Jawa-Bali dilakukan oleh pemerintah yang dilakukan oleh Direktorat Vulkanologi. Survei dilakukan di pegunungan Kerinci Jambi dan Lahendong, Sulawesi Utara. Kemudian pada tahun 1981 dikeluarkan Keppres Nomor 22 tahun 1981 dan Peraturan Menteri Pertambangan dan Energi Nomor 10/P/M/MENTAMBEN/81 serta Keppres Nomor 23 tahun 1981. Berdasarkan ketentuan ini Pertamina diberi Kuasa Pengusahaan eksplorasi dan eksploitasi sumber daya panas bumi di seluruh Indonesia untuk membangkitkan listrik dan wajib menjual energi listrik yang dihasilkan kepada PT PLN (Persero). Selain itu juga berlaku pula UU Nomor 44 PRP tahun 1960 dan Undang-Undang Nomor 8 tahun 1971. Pengeculian adalah dalam hal Pajak Perseroan dan Pajak Bunga, Deviden dan Royalty. Pada tahun 1991, pemerintah mengeluarkan Keppres Nomor 45 tahun 1991 sebagai penyempurnaan Keppres Nomor 22 tahun 1981. Selain itu juga dikeluarkan Keppres Nomor 49 tahun 1991 yang mencabut

Keppres Nomor 22 tahun 1981.⁷⁹ Selanjutnya pada tahun 2000 dikeluarkan Keppres Nomor 76 tahun 2000 yang mencabut Keppres Nomor 22 tahun 1981 dan Keppres Nomor 45 tahun 1991. Ketentuan yang lahir di era reformasi ini mencabut monopoli perusahaan panas bumi oleh Pertamina. Perlakuan sama terhadap semua pelaku bisnis geothermal di Indonesia. Sedang untuk pajak masih berlaku ketentuan lama sebelum ada ketentuan baru (iuran eksplorasi) dan pajak perusahaan dsbnya. Sebelum diberlakukan UU Nomor 27 tahun 2003 diawali dengan diterbitkannya KUBE tahun 1998 yang mengatur diversifikasi energi dan intensifikasi pencarian sumber energi. Berdasarkan KUBE 1998 dilahirkan Kebijakan Energi Nasional 2003. Pada sisi pengaturan Kebijakan Industri Hulu dilakukan dengan meningkatkan inventarisasi dan evaluasi potensi melalui eksplorasi secara intensif untuk mengubah status potensi sumber daya spekulatif dan hipotetik menjadi cadangan terduga, mungkin dan terbukti. Pada tahun 2003 DPR dan Pemerintah berhasil menyelesaikan Undang-Undang Nomor 27 tahun 2003 tentang Panas Bumi. Materi penting dari Undang-Undang ini adalah memberikan kewenangan, peran aktif dan peluang yang lebih besar kepada daerah untuk dapat mengelola sumber daya panas bumi (aspek legislasi, perijinan dan pengawasan). Selain itu juga diatur melalui peraturan turannya bahwa perusahaan sumber melalui proses lelang Wilayah Kerja Panas bumi (WKP) sebelum mendapat Ijin

⁷⁹Fitri Ayu Lestari, "Tinjauan Yuridis Pemberian Izin Pemanfaatan Panas Bumi Pada Hutan Konservasi Berdasarkan Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 Tentang Panas Bumi", *Jurnal Fakultas Hukum Universitas Diponegoro*, Volume 13 (2016): hal.8-9

Usaha Pengusahaan (IUP). Pada tahun 2005, melalui Strategi Pengelolaan Energi pada Pengembangan Industri Energi Nasional 2005 ditegaskan mengenai peningkatan keamanan pasokan energi. Selain itu juga ditetapkan target peningkatan kontribusi sumber daya panas bumi dalam sasaran bauran energi nasional dari 2 persen pada tahun 2005 menjadi 5 persen (9500 Mwe) pada tahun 2025. Pemanfaatan energi panas bumi untuk listrik saat ini masih kecil dibandingkan dengan potensi sumber daya dan cadangan yang ada, pengembangan energi panas bumi baru mencapai 1.341 MW atau sebesar 4,6% dari potensi yang ada. Berbagai upaya dalam rangka mempercepat pemanfaatan energi panas bumi di Indonesia telah dilakukan oleh Pemerintah. Dengan terbitnya Undang-Undang Nomor 27 Tahun 2003 tentang Panas Bumi, Peraturan Pemerintah Nomor 59 Tahun 2007 tentang Kegiatan Usaha Panas Bumi sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 70 Tahun 2010 serta Peraturan-Peraturan Menteri sebagai implementasi Peraturan Pemerintah tersebut semakin memberikan kejelasan pijakan dan kepastian hukum dalam pengusahaan panas bumi di Indonesia⁸⁰. Keseriusan Pemerintah dalam mengembangkan energi panas bumi ini makin terlihat jelas dalam Road Map Pengembangan Panas Bumi 2004–2025. Kemudian, berbagai ketentuan dikeluarkan pemerintah untuk mendorong pengembangan potensi sumber daya panas bumi. Seperti Peraturan Menteri ESDM Nomor 005/2007 dan Peraturan Menteri ESDM

⁸⁰ Humas EBTKE, “Rencana Strategi Ditjen Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi Tahun 2015-2019”, *Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Ditjen EBTKE*, Jakarta(2020): hal. 28

Nomor 2/2009 mengenai penugasan Survei Pendahuluan oleh Menteri kepada badan usaha yang dilaksanakan atas biaya dan resiko sendiri. Peraturan Menteri ESDM Nomor 11/2008 tentang Tata Cara Penetapan WKP Panas Bumi. Serta Peraturan Menteri ESDM Nomor 11/2009 mengenai Pedoman Penyelenggaraan Kegiatan Usaha Panas Bumi. Adanya Rencana Pemerintah untuk melakukan usaha pemanfaatan panas bumi secara tidak langsung di kawasan hutan konservasi mengalami hambatan, yakni dikarenakan 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, 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. Yang mana berisi tentang petakan hutan konservasi sebagai wilayah panas bumi tanpa pertambangan. 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.⁸¹ Baru Pada tahun 2016 setelah mengalami

⁸¹ M. Azhar, Suharyoto, "Aspek Hukum Kebijakan Geothermal di Indonesia", *Jurnal Law Reform*, Vol. 11(2015): hal.17

banyak prosedur penelitian dan pertimbangan yang signifikan beberapa tahun, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan mengeluarkan Peraturan Kementerian Nomor P.46/MENLHK/SETJEN/KUM.1/5/2016 tentang Pemanfaatan Jasa Lingkungan Panas Bumi pada Kawasan Taman Nasional, Tahura dan Taman Wisata Alam. Yang diperbarui dengan Peraturan Menteri Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019.

- b. **Asas kelestarian dan keberlanjutan** adalah bahwa setiap orang memikul kewajiban dan tanggung jawab terhadap generasi mendatang dan terhadap sesamanya dalam satu generasi dengan melakukan upaya pelestarian daya dukung ekosistem dan memperbaiki kualitas lingkungan hidup.⁸² Tahapan Pemanfaatan panas bumi yang mana berupa survei pendahuluan, eksplorasi dan eksploitasi dijalankan oleh lembaga dan perorangan yang profesional yang diutus dibawah Kementerian Energi dan Sumber Daya Manusia serta Menteri Kehutanan dan Lingkungan Hidup (untuk wilayah hutan konservasi). Penugasan yang dilakukan mendukung upaya untuk melestarikan lingkungan hidup dengan memberikan tahapan-tahapan kegiatan untuk memaksimalkan proses pemanfaatan panas bumi. Adapun kegiatan tahapan itu yang disusun mulai dari kegiatan survei pendahuluan, eksplorasi dan eksploitasi dan kemanfaatan adalah⁸³:

⁸² Helmi, *Hukum Perizinan Lingkungan Hidup*, (Jakarta: Sinar Grafika, 2012) hal.46

⁸³ Robi Royana. *Panduan Panduan Kelestarian Ekosistem untuk Pemanfaatan Panas Bumi*, (Jakarta: WWFH Indonesia, 2013) hal.36-37

	Tahapan kegiatan	Objek keluaran
Survei pendahuluan	Penyeldikan pendahuluan	1. Peta geologi tinjau dan sebaran manifestasi 2. Temperature luida di permukaan 3. Temperature bawah permukaan (estimasi) 4. Potensi sumber daya spekulatif
	Penyelidikan lanjut	1. Peta geologi pendahuluan 2. - Peta anomali unsur kimia - Tipe fluida - Sistem panas bumi 3. Peta geofisika 4. Peta hidrogeologi 5. Peta Sumber Daya Hipotesis
Eksplorasi	Eksplorasi pendahuluan	1. Studi Biodeversitas - Peta geologi rinci - Peta zona ubahan/alterasi - Peta struktur geologi - Peta identifikasi bahaya geologi 2. - Peta anomali kimia - Model hidrologi 3. - Peta anomali dan penampang tegak sifat fisis batuan - Sifat fisis batuan dan & fluida dari sumur landaian suhu 4. Sumur landaian suhu 5. Model panas bumi tentative

		6. Rekomendasi titik lokasi pemboran eksplorasi. 7. Potensi “cadangan terduga”
	Pemboran Eksplorasi <i>(Wildcat)</i>	1. Sumur eksplorasi 2. - Model geologi bawah permukaan - Zona ubahan/alterasi 3. Sifat fisis dan kimia sumur 4. Model panas bumi tentative 5. Potensi sumur eksplorasi
	Pra-Studi Kelayakan <i>(Pre-Feasibility Study)</i>	1. - Potensi “Cadangan Mungkin” - Pemanfaatan langsung atau tidak langsung 2. Rencana pengembangan
	Pemboran Delineasi	1. Sumur delineasi 2. Model panas bumi 3. Potensi sumur 4. Karakteristik reservoir
	Studi Kelayakan <i>(Feasibility Study)</i>	1. Potensi “Cadangan Terbukti” 2. - Rancangan sumur produksi dan injeksi - Rancangan pemipaan sumur produksi - Rancangan sistem pembangkit listrik

		3. Layak atau tidak layak untuk dikembangkan
Eksplorasi dan Pemanfaatan	Pemboran Pengembang an (eksploitasi)	1. Sumur pengembangan 2. Kapasitas produksi lapangan panas bumi

Dengan adanya penjelasan keseluruhan kegiatan tersebut, para pelaku yang melakukan tahapan kegiatan pemanfaatan panas bumi memiliki tanggung jawab untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya alam dengan daya dukung ekosistem dan upaya untuk terus menerus memperbaiki kualitas lingkungan hidup.

- c. **Asas keserasian dan keseimbangan** adalah bahwa pemanfaatan lingkungan hidup harus memperhatikan berbagai aspek seperti kepentingan ekonomi, sosial, budaya, dan perlindungan serta pelestarian ekosistem.⁸⁴ Energi geothermal adalah panas yang berasal dari bawah permukaan bumi. Itu terkandung dalam batuan dan cairan di bawah kerak bumi dan dapat ditemukan hingga ke batuan cair panas bumi, magma. Dalam tahapannya untuk menghasilkan tenaga dari energi panas bumi, sumur digali sejauh 2,5 km ke dalam reservoir bawah tanah untuk mengakses uap dan air panas di sana. Dalam tahapan pemanfaatan panas bumi, terutama bagian eksplorasi dan eksploitasi, pembangunan jalan dan berbagai pengeboran di kawasan

⁸⁴ Helmi, *Hukum Perizinan Lingkungan Hidup*, (Jakarta: Sinar Grafika, 2012) hal.46

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.⁸⁵ Namun, dibandingkan dengan energi lainnya, dalam melakukan tahapan pemanfaatan sumber daya alam, dalam melakukan pemanfaatan, panas bumi lebih ramah lingkungan karena bebas dari risiko kenaikan (fluktuasi) bahan bakar fosil dan tidak membutuhkan lahan yang luas⁸⁶.

- d. **Asas keterpaduan** adalah bahwa perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dilakukan dengan memadukan berbagai unsur atau menyinergikan berbagai komponen yang terkait.⁸⁷ Ketidaksinkronan antara Peraturan

⁸⁵ Fitri Ayu Lestari , “Tinjauan Yuridis Pemberian Izin Pemanfaatan Panas Bumi Pada Hutan Konservasi Berdasarkan Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 Tentang Panas Bumi”, *Jurnal Fakultas Hukum Universitas Diponegoro*, Vol. 13(2016): hal. 9

⁸⁶ LEFT Indonesia & LPM MANIFEST FH UB, “Di Bawah Bayang Kerusakan Lingkungan Dalam Rencana Pembangunan PLTB Arjuno Welirang”, *Walhi Jatim*, 25 April 2020, diakses 4 Januari 2021, <http://walhijatim.or.id/2020/04/di-bawah-bayang-kerusakan-lingkungan-dalam-rencana-pembangunan-pltpb-arjuno-welirang/>

⁸⁷ Helmi, *Hukum Perizinan Lingkungan Hidup*, (Jakarta: Sinar Grafika, 2012) hal.46

Kementrian Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 dengan Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2021 yang mana penulis telah menjelaskan sebelumnya kalau tahapan pemanfaatan panas bumi antara dua regulasi tersebut berbeda.

- e. **Asas manfaat** adalah bahwa segala usaha dan/atau kegiatan pembangunan yang dilaksanakan disesuaikan dengan potensi sumber daya alam dan lingkungan hidup untuk peningkatan kesejahteraan masyarakat dan harkat manusia selaras dengan lingkungannya.⁸⁸ Tahapan Pemanfaatan panas bumi penting sebagai pemandu (*guide*) dalam berbagai aktivitas, mengingat tahapan sebagai *guide* maka merencanakan sebagai langkah awal yang akan menentukan tercapai atau tidaknya tujuan pemanfaatan sumber daya alam, Tahapan yang baik selalu diupayakan yang diharapkan akan mempermudah dalam setiap langkah-langkah kerja kedepan, tahapan/prosedur begitu penting bagi pemanfaatan panas bumi ini sehingga operasional pun bisa berjalan lancar dan tidak berdampak negative kepada lingkungan.⁸⁹
- f. **Asas kehati-hatian** adalah bahwa ketidakpastian mengenai dampak suatu usaha dan/atau kegiatan karena keterbatasan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi bukan merupakan alasan untuk menunda langkah-langkah meminimalisasi atau menghindari ancaman terhadap pencemaran dan/ atau kerusakan lingkungan hidup.⁹⁰ Peraturan Kementrian Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 memaparkan tentang adanya

⁸⁸ Helmi, *Hukum Perizinan Lingkungan Hidup*, (Jakarta: Sinar Grafika, 2012) hal.46

⁸⁹ Moh Fadli, Mukhlis, dan Mustafa Lutfi, *Hukum dan Kebijakan Lingkungan* (Malang: UB Press, Malang, 2016) hal. 7

⁹⁰ Helmi, *Hukum Perizinan Lingkungan Hidup*, (Jakarta: Sinar Grafika, 2012) hal.46

evaluasi dan pengawasan pada proses permohonan komitmen yang mana dijelaskan pada pasal 56 ayat 4, dimana dokumen hasil eksplorasi dievaluasikan yang dilakukan oleh pengelola kawasan. Begitupun juga pada tahap eksploitasi yang mana dijelaskan pada pasal 58 ayat 4. Tidak hanya itu, peraturan kementerian tersebut menjelaskan tentang pengawasan yang dilakukan oleh Direktur Jendral oleh Kementerian ESDM yang dapat dilakukan dengan verifikasi lapangan yakni pada pasal 18 ayat yang mana berbunyi:

1. Melakukan identifikasi dan pemilahan data kelengkapan persyaratan permohonan; dan
2. Melakukan penelaahan teknis terdiri dari verifikasi teknis, penelaahan areal dan peta⁹¹

g. **Asas keanekaragaman hayati** adalah bahwa perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup harus memperhatikan upaya terpadu untuk mempertahankan keberadaan, keragaman, dan keberlanjutan sumber daya alam hayati yang terdiri atas sumber daya alam nabati dan sumber daya alam hewani yang bersama dengan unsur non hayati disekitarnya secara keseluruhan membentuk ekosistem.⁹² Pemerintah melakukan studi kelayakan yang mana digunakan sebagai kriteria untuk memenuhi permohonan dalam eksplorasi. Studi kelayakan adalah tahapan kegiatan usaha pertambangan Panas Bumi untuk memperoleh informasi secara rinci

⁹¹ Pasal 56 dan Pasal 58 Peraturan Kementerian Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 tentang Pemanfaatan Jasa Lingkungan Panas Bumi Pada Kawasan Taman Nasional, Taman Hutan Raya, dan Taman Wisata Alam

⁹² Helmi, *Hukum Perizinan Lingkungan Hidup*, (Jakarta: Sinar Grafika, 2012) hal.46

seluruh aspek yang berkaitan untuk menentukan kelayakan usaha pertambangan Panas Bumi, termasuk kelayakan pemboran sumur deliniasi atau studi jumlah cadangan yang dapat dieksploitasi.⁹³ Dengan melalui studi kelayakan, pemanfaatan panas bumi benar-benar diberi perhatian untuk benar-benar apakah suatu wilayah tersebut ketika pemanfaatan telah jalan, ekosistem tidak ada yang terdampak negatif.

- h. **Asas pencemar membayar** adalah bahwa setiap penanggung jawab yang usaha dan/atau kegiatannya menimbulkan pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup yang wajib menanggung biaya pemulihan lingkungan.⁹⁴ Peraturan Kementrian Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 menjamin bahwa negara melaksanakan restorasi ekosistem pada areal kegiatan usaha tahap eksplorasi apabila tidak melanjutkan tahap eksploitasi pada pasal 15 ayat 3.⁹⁵ Restorasi sendiri merupakan pengembalian atau pemulihan kepada keadaan semula suatu alam/ lingkungan akibat dari proses pemanfaatan lingkungan.⁹⁶
- i. **Asas parsitipastif** adalah bahwa setiap anggota masyarakat didorong untuk berperan aktif dalam proses pengembalian keputusan dan pelaksanaan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup, baik secara langsung maupun tidak langsung. Dan **Asas kearifan lokal** yakni bahwa dalam

⁹³ Pasal 22 Peraturan Kementrian Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 tentang Pemanfaatan Jasa Lingkungan Panas Bumi Pada Kawasan Taman Nasional, Taman Hutan Raya, dan Taman Wisata Alam

⁹⁴ Helmi, *Hukum Perizinan Lingkungan Hidup*, (Jakarta: Sinar Grafika, 2012) hal.46

⁹⁵ Pasal 37 Peraturan Kementrian Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 tentang Pemanfaatan Jasa Lingkungan Panas Bumi Pada Kawasan Taman Nasional, Taman Hutan Raya, dan Taman Wisata Alam

⁹⁶ Wikipedia Indonesia

perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup harus memperhatikan nilai-nilai luhur yang berlaku dalam tata kehidupan masyarakat.⁹⁷ Di dalam Peraturan Kementrian Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 Pasal 22 Ayat 3 dijelaskan bahwa Rencana pemberdayaan dan pengembangan masyarakat menjadi salah satu kriteria untuk melengkapi persyaratan teknis permohonan IPJLPB eksplorasi⁹⁸ yang mana diharapkan dengan adanya kriteria tersebut masyarakat sekitar daerah WKP turut ikut serta dalam perlindungan dan pengelolaan pemanfaatan panas bumi.

j. **Asas tata kelola pemerintahan** yang baik adalah bahwa perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dijiwai oleh prinsip partisipasi, transparansi, akuntabilitas, efisiensi, dan keadilan.⁹⁹ Dimana KLHK melakukan beberapa kegiatan yang menunjang prinsip-prinsip tersebut, yakni :

- 1) Pemutakhiran database potensi panas bumi di hutan konservasi berbasis spasial dan non spasial.
- 2) Penyusunan dan/atau revisi NSPK bidang pemanfaatan jasa lingkungan panas bumi di hutan konservasi.
- 3) Meningkatkan sosialisasi potensi panas bumi dan NSPK bidang pemanfaatan jasa lingkungan panas bumi di hutan konservasi kepada UPT/UPTD.

⁹⁷ Helmi, *Hukum Perizinan Lingkungan Hidup*, (Jakarta: Sinar Grafika, 2012) hal.46

⁹⁸ Pasal 22 Peraturan Kementrian Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 tentang Pemanfaatan Jasa Lingkungan Panas Bumi Pada Kawasan Taman Nasional, Taman Hutan Raya, dan Taman Wisata Alam

⁹⁹ Helmi, *Hukum Perizinan Lingkungan Hidup*, (Jakarta: Sinar Grafika, 2012) hal.46

- 4) Meningkatkan sosialisasi NSPK bidang pemanfaatan jasa lingkungan panas bumi di hutan konservasi kepada pihak terkait dan masyarakat.
 - 5) Meningkatkan sinkronisasi, koordinasi dan pembinaan teknis bidang pemanfaatan jasa lingkungan panas bumi di hutan konservasi.
 - 6) Monitoring dan evaluasi terhadap pemegang izin.¹⁰⁰
- k. **Asas otonomi daerah** adalah bahwa pemerintah dan pemerintah daerah mengatur dan mengurus sendiri urusan pemerintahan di bidang perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dengan memperhatikan kekhususan dan keragaman daerah dalam bingkai Negara kesatuan republic Indonesia.¹⁰¹ Sayangnya, peraturan yang berkaitan dengan panas bumi, seperti tahapan pemanfaatan panas bumi diatur langsung oleh Pemerintah Pusat. Urusan Pemerintahan Pusat dibagi menjadi tiga jenis yakni Urusan pemerintahan absolut, urusan pemerintahan konkuren dan urusan pemerintahan pilihan. Urusan pemerintahan pilihan mencakup: kelautan dan perikanan, pariwisata, pertanian, kehutanan, energi dan sumber daya mineral, dan perdagangan perindustrian transmigrasi¹⁰². Pemanfaatan panas bumi masuk dalam energi dan sumber daya mineral yang mana pemerintah pusat dibantu oleh menteri yang terkait membuat peraturan dan kebijakan.

¹⁰⁰ Direktorat KLHK, "Rencana Strategis Direktorat Pemanfaatan Jasa Lingkungan Hutan Konservasi", *Kearsipan*, 2020. hal.20

¹⁰¹ Helmi, *Hukum Perizinan Lingkungan Hidup*, (Jakarta: Sinar Grafika, 2012) hal.46

¹⁰² Mohammad Najih, *Pengantar Hukum Indonesia*, (Setara Press; Malang, 2016) hal.153

B. Tahapan Pemanfaatan Panas Bumi di Kawasan Hutan Konvensional Menurut Masalah Mursalah.

Adanya ketidaksesuaian peraturan dalam tahapan pemanfaatan panas bumi dapat berdampak pada kegiatan tahapan panas bumi itu sendiri. Apalagi kedudukan Hutan konservasi yang mana merupakan Kawasan Pelestarian Alam. Sementara, Kawasan Pelestarian Alam (KPA) adalah kawasan dengan ciri khas tertentu, baik di daratan maupun di perairan dengan fungsi pokok perlindungan sistem penyangga kehidupan, pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa, serta pemanfaatan secara lestari sumber daya alam hayati dan ekosistemnya. Kawasan suaka alam terdiri atas cagar alam dan suaka margasatwa, sedangkan kawasan pelestarian alam meliputi taman nasional, taman wisata alam, dan tahura.¹⁰³

Konsep *masalah mursalah* yang digunakan dalam analisis ini adalah konsep masalah mursalah menurut Al-Ghazali yang dalam konsepnya masalah adalah upaya memelihara tujuan Hukum Islam, yaitu memelihara agama, jiwa, akal, keturunan dan harta benda. Setiap hal yang dimaksudkan untuk memelihara tujuan hukum Islam yang lima tersebut disebut maslahat. Peneliti memilih konsep maslahat Al-Ghazali ini karena sesuai dengan obyek penelitian yaitu tahapan pemanfaatan panas bumi. Sebagaimana dijelaskan pada Surat Al-Qassas ayat 77 yang berbunyi:

¹⁰³ Robi Royana, *Panduan Panduan Kelestarian Ekosistem untuk Pemanfaatan Panas Bumi*, (Jakarta: WWFH Indonesia, 2013) hal.33-35

[illegible]

“Dan carilah (pahala) negeri akhirat dengan apa yang telah dianugerahkan Allah kepadamu, tetapi janganlah kamu lupakan bagianmu di dunia dan berbuatbaiklah (kepada orang lain) sebagaimana Allah telah berbuat baik kepadamu, dan janganlah kamu berbuat kerusakan di bumi. Sungguh, Allah tidak menyukai orang yang berbuat kerusakan”¹⁰⁴

Mengingat Kegiatan eksplorasi panas bumi di WKP Arjuna Welirang yang merupakan daerah Tahura R. Soerjo, berdampak sangat tinggi terhadap perubahan ekologi bentang lahan Tahura R. Soerjo, khususnya yang diakibatkan oleh area permukaan yang digunakan untuk kegiatan eksplorasi, dan area eksplorasi terletak pada kelerengan agak curam sampai dengan sangat curam, dan juga masuk dalam blok perlindungan Tahura R. Soerjo. Tahura telah ditetapkan sebagai kawasan konservasi pengelolaannya diarahkan untuk pelestarian alam, yaitu flora, fauna, dan ekosistemnya, dengan tujuan pengelolaannya partisipatif dengan masyarakat desa penyangga, utamanya dalam kegiatan rehabilitas kawasan dan pemanfaatan jasa lingkungan. Baik wisata alamnya maupun pemanfaatan air, dan juga kawasan Tahura R. Soerjo telah ditetapkan oleh UNESCO sebagai zona inti “Cagar Biosfer Bromo Tengger Semeru Arjuno“. Tahura R. Soerjo merupakan salah satu dari hulu sungai Brantas, adanya 163 sumber mata air yang telah diidentifikasi dan diukur debit alirannya. Sumber-sumber air tersebut tersebar di sekitar kawasan Tahura

¹⁰⁴ Abdul Wahhab Kallaf, *Kaidah-Kaidah Hukum Islam (Ushul Fiqh)*, (Yogyakarta: Nur Cahaya, 1980) hal.110.

yang mana diperuntukkan untuk memenuhi berbagai macam kebutuhan air bersih, baik keperluan rumah tangga, pertanian, komersil seperti industri pemanfaatan air bersih. Selain potensi flora, fauna dan obyek wisata alamnya.¹⁰⁵

Disini penulis meninjau tahap pemanfaatan panas bumi di kawasan hutan konservasi dengan konsep *Maslahah Mursalah* dengan tinjauan 3 macam jenis *masalah*, yakni :

1. *Maslahah dharuriyah*

Yaitu segala hal yang menjadi sendi eksistensi kehidupan manusia, harus ada demi kemaslahatan mereka. Bila sendi itu tidak ada atau tidak terpelihara secara baik kehidupan manusia akan kacau, kemaslahatannya tidak terwujud, baik di dunia maupun di akhirat. Perkara-perkara ini dapat dikembalikan kepada lima perkara yang merupakan perkara pokok yang harus dilindungi, yaitu agama, jiwa, akal, keturunan dan harta.¹⁰⁶ Pemisahan tahapan yang ada pada peraturan menteri bertujuan untuk sistematisnya prosedur yang dilakukan untuk kehati-hatian. Masing-masing tahapan memiliki tujuan tersendiri dan diselaraskan dengan kondisi Tahura. Survei pendahuluan bertujuan untuk memperkirakan letak serta ada atau tidak adanya sumber daya Panas Bumi. Sedangkan Eksplorasi bertujuan untuk memperoleh informasi kondisi geologi bawah

¹⁰⁵ Edo Adithama, dan Iqbal Firdaus, "PLTPB Arjuno-Wellirang : Ancaman Bencana dan Lingkungan", *Manifest Pers*, 12 April 2020, di akses 19 Februari 2021, <https://manifestpers.id/?p=2122>

¹⁰⁶ Alaidin koto, *Ilmu Fiqh Dan Ushul Fiqih*, (Jakarta: Raja Grasindo Persada, 2004), hal.122

permukaan guna menemukan dan mendapatkan perkiraan cadangan Panas Bumi.¹⁰⁷ Inilah mengapa tahapan survei pendahuluan dan eksplorasi terpisah, karena dari segi tujuan dan kegiatan mereka bertahap. Ketika Eksplorasi dijalankan, seperti pengeboran uji dan pengeboran sumur, tetapi pihak UPT masih melakukan survei pendahuluan ditakutkan terjadi adanya kerusakan yang timbul karena tidak sesuai dengan prosedur yang ditetapkan dan tidak adanya kepastian hukum pada Peraturan Menteri Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019.

2) *Maslahah Hajjiyah*

Yaitu segala sesuatu yang sangat dihindari manusia (dibutuhkan oleh masyarakat) untuk menghilangkan kesulitan dan menolak segala halangan.¹⁰⁸ Benar bahwa survei pendahuluan, eksplorasi dan eksploitasi adalah suatu pemenuhan yang harus dilakukan untuk mencapai suatu kelayakan pemanfaatan panas bumi, namun yang perlu ditekankan apakah suatu aturan tersebut benar-benar terpenuhi untuk menolak segala kesulitan dikemudian hari, karena di Peraturan Kementrian Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 sebagai payung hukum Pemanfaatan Panas Bumi dalam kawasan konservasi, yang mana di dalam regulasi tersebut dikeluarkan, Survei pendahuluan tidak memiliki kriteria-kriteria yang tertulis yang di jadikan landasan untuk beralihnya kegiatan survei pendahuluan kepada kegiatan eksplorasi. Sehingga adanya

¹⁰⁷ Wahyudi Saputro, "Harmonisasi Pengaturan Pemanfaatan Energi Panas Bumi Dan Perlindungan Hutan Konservasi", Artikel Ilmiah, Universitas Brawijaya, 2019. hal.33

¹⁰⁸ Alaidin koto, *Ilmu Fiqh Dan Ushul Fiqih*, (Jakarta: Raja Grasindo Persada, 2004) hal.123

kekaburan yang menyebabkan sulitnya menentukan landasan bergantinya tahapan. Padahal Eksplorasi panas bumi khususnya daerah hutan konservasi, ketika sudah dijalankan bisa berdampak ke Ekologi dan Satwa apabila tahapan yang ada belum disempurnakan dengan baik.

3) *Maslahah Tahsiniyah*

Ialah mempergunakan semua yang layak dan pantas yang dibenarkan oleh adat kebiasaan yang baik / hukum yang biasanya dijalankan dan dicakup bagian *mahasinul akhlak*. *Tahsiniyah* juga masuk dalam lapangan bidang ibadah, adat hukum dan *muamalah*.¹⁰⁹ Beberapa output yang familiar yang mana dilakukan untuk mendapatkan izin dalam hukum lingkungan adalah AMDAL dan IL. Di dalam tahapan panas bumi, terutama pada bidang eksplorasi kedua istilah tersebut adalah sebuah kewajiban yang harus dipenuhi untuk segala macam pembangunan di Negara Indonesia. Namun, tidak hanya berpegang pada hal tersebut karena dalam keadaan lapangan, pada bagian eksplorasi dan eksploitasi, pembangunan jalan dan berbagai pengeboran 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

¹⁰⁹ Alaidin koto, *Ilmu Fiqh Dan Ushul Fiqih*, (Jakarta: Raja Grasindo Persada, 2004) hal.123

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.¹¹⁰ Eksplorasi pengeboran pun dapat membuat sungai membawa sedimen lumpur yang memungkinkan terjadinya kerusakan dalam budidaya ikan maupun persawahan. Lalu zat berbahaya seperti *arsen*, *antimon* dan *baron* bisa saja mencemari air yang akan meyebabkan penyakit kanker dan penurunan kesuburan pada manusia. Kebutuhan listrik di Jawa Timur sendiri hanya kurang dari angka 2 persen sehingga dengan mengorbankan lingkungan tentu tidak sebanding dengan dampak yang akan dirasakan oleh masyarakat.¹¹¹ Disini ditekankan lagi bahwa ada sebuah *kemudharatannya* meskipun hal yang diwajibkan sudah ditegakkan.

Pada hakikatnya, baik kelompok *daruriyat*, *hajiyat* maupun *tahsiniyat* dimaksudkan untuk memelihara dan mewujudkan kemaslahatan umat manusia, yaitu dengan menarik suatu manfaat, menghilangkan bahaya atau *mudharrat* atau mengurangi kesulitan.

¹¹⁰ Fitri Ayu Lestari , “Tinjauan Yuridis Pemberian Izin Pemanfaatan Panas Bumi Pada Hutan Konservasi Berdasarkan Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 Tentang Panas Bumi”, *Jurnal Fakultas Hukum Universitas Diponegoro*, Vol. 13(2016): hal.14

¹¹¹ Yuniarto dkk, “Limbah Cair Panas Bumi dan Dampaknya terhadap Lingkungan”, *Jurnal Matematika, Saint, dan Teknologi UI* ,Volume 17, No.02(2016): hal.99

BAB IV

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Kurang detailnya kriteria pemenuhan survei pendahuluan pada Tahapan Pemanfaatan panas bumi menurut peraturan pemerintah Peraturan Menteri No. P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019, ketidaksinkronan dengan salah satu peraturan yang terkait dan juga adanya beberapa dampak yang terjadi di beberapa wilayah pada saat tahapan panas bumi dijalankan membuat tahapan panas bumi masih belum memenuhi konsep perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup.
2. Tahapan pemanfaatan panas bumi ini jika ditinjau dari konsep *mashlahah* pada awalnya ditujukan untuk mendatangkan manfaat kepada kemaslahatan *ummat* yakni untuk memperhatikan lingkungan. Tetapi pada kenyataannya dalam *masalah dharuriyah* yakni segala hal yang menjadi sendi eksistensi kehidupan manusia, harus ada demi kemaslahatan mereka, Pemisahan tahapan yang ada pada peraturan menteri bertujuan untuk sistematisnya prosedur yang dilakukan untuk kehati-hatian. Sedangkan dalam *masalah hajjiyah* Segala sesuatu yang sangat dihajatkan manusia (dibutuhkan oleh masyarakat) untuk menghilangkan kesulitan dan menolak segala halangan, apakah suatu aturan tersebut benar-benar terpenuhi untuk menolak segala kesulitan dikemudian hari, karena di Peraturan Kementrian Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019, yang mana di dalam regulasi

tersebut dikeluarkan, Survei pendahuluan tidak memiliki kriteria-kriteria yang tertulis yang di jadikan landasan untuk beralihnya kegiatan survei pendahuluan kepada kegiatan eksplorasi.

B. Saran

1. Semestinya, regulasi sebagai sebuah payung hukum harus berjalan sistematis dan terpadu. Pemerintah bersama para menteri yang terkait seharusnya lebih mengkaji dan memperhatikan agar setiap regulasi yang berkaitan tidak menimbulkan kekaburan satu sama lain. Tidak hanya itu, pemerintah juga seyogyanya melakukan kajian yang mendalam berasaskan perlindungan dan pengelolaan lingkungan agar proses tahapan-tahapan tersebut minim resiko dan tidak berdampak buruk pada kelestarian hutan konservasi.
2. Semestinya pemerintah melakukan pengawasan dari awal tahap pemanfaatan panas bumi, tidak hanya dilakukan pada saat kegiatan eksplorasi dan eksploitasi, tidak hanya pada saat kegiatan pengeboran, sementara untuk penyelidikan dan pengkajian mereka menyerahkan sepenuhnya ke lembaga dan badan usaha yang terkait. Sehingga meminimalisir *dismiss* dari segala tahapan.

DAFTAR PUSTAKA

Buku-Buku

Fadli, Moh, Mukhlis dan Mustafa Lutfi, *Hukum dan Kebijakan Lingkungan*, Malang: UB Press, 2016.

Helmi, *Hukum Perizinan Lingkungan Hidup*. Jakarta: Sinar Grafika, 2012.

Syarifuddin, Amir. *Ushul Fiqh 2*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2008.

Jurdi, Fajlurrahman. *Logika Hukum*. Jakarta: Prenada Media Grup, 2017.

Royana, Robi. *Panduan Panduan Kelestarian Ekosistem untuk Pemanfaatan Panas Bumi*. Jakarta: WWFH Indonesia, 2013.

Wahhab Kallaf, Abdul. *Kaidah-Kaidah Hukum Islam (Ushul Fiqh)*. Yogyakarta: Nur Cahaya, 1980.

Tim Penyusun, *Pedoman Karya Ilmiah*. Malang: Fakultas Syariah, 2015.

Nurjaya, Nyoman. *Pengelolaan Sumber Daya Alam Dalam Perspektif Antropologi Hukum*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher, 2008.

Ernawati. Tuti dkk. *Pengembangan Industri Energi Alternatif : Studi Kasus Energi Panas Bumi Indonesia*. Jakarta: Lipi Press, 2014.

Supriadi, *Hukum Lingkungan Indonesia; Sebuah Pengantar*. Jakarta: Sinar Grafika, 2008.

Koto, Alaidin. *Ilmu Fiqh Dan Ushul Fiqih*, Jakarta: Raja Grasindo Persada, 2004.

Soekanto, Soerjono. *Pengantar Penelitian Hukum*. Jakarta: UI Press, 2007.

Mamudji, Sri, dan Soejono Soekanto, *Penelitian Hukum Normatif: Suatu Tinjauan Singkat*. Jakarta: Rajawali, 2003.

Ibrahim, Johnny. *Teori dan Metodologi Penelitian Hukum Normatif*. Malang: Publishing, 2006.

Mahmud, Peter Marzuki. *Penelitian Hukum*. Jakarta: Fajar Interpratama Offset, 2005.

Ali, Zainuddin. *Metode Penelitian Hukum*. Jakarta: Sinar Grafika, 2018.

Mas, Marwan. *Hukum konstitusi dan kelembagaan Negara*, Rajawali press, depok 2018.

Najih, Soimin, *Pengantar Hukum Indonesia*. Setara Press; Malang, 2016.

Redi, Ahmad. *Hukum Sumber Daya Alam dalam Sektor Kehutanan*. Jakarta: Sinar Grafika, 2014.

Hadi, Nurrudin. *Teori konstitusi dan Negara Demokrasi*. Malang: Setara press, 2016.

Najih, Mohammad. *Pengantar Hukum Indonesia*. Setara Press; Malang, 2016.

Jurnal Ilmiah dan Website

Lestari, Fitri Ayu “Tinjauan Yuridis Pemberian Izin Pemanfaatan Panas Bumi Pada Hutan Konservasi Berdasarkan Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 Tentang Panas Bumi”, *Jurnal Fakultas Hukum Universitas Diponegoro*, Vol. 13(2016): hal. 9.

Kementrian ESDM, “Ini Dia Sebaran Pembangkit Listrik Panas Bumi di Indonesia,” *Arsip Berita*, 08 Mei 2018, diakses 12 April 2021, <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/ini-dia-sebaran-pembangkit-listrik-panas-bumi-di-indonesia>

LEFT Indonesia & LPM MANIFEST FH UB, “Di Bawah Bayang Kerusakan Lingkungan Dalam Rencana Pembangunan PLTB Arjuno Welirang”, *Walhi Jatim*, 25 April 2020, diakses 4 Januari 2021, <http://walhijatim.or.id/2020/04/di-bawah-bayang-kerusakan-lingkungan-dalam-rencana-pembangunan-pltpb-arjuno-welirang/>

Saputro, Wahyudi. “Harmonisasi Pengaturan Pemanfaatan Energi Panas Bumi Dan Perlindungan Hutan Konservasi”, *Artikel Ilmiah Universitas Brawijaya*, No.3(2019): hal. 33

Yuniarto dkk, “Limbah Cair Panas Bumi dan Dampaknya terhadap Lingkungan”, *Jurnal Matematika, Saint, dan Teknologi UI*, Vol.17, No.2, (2016): hal 99-108.

Darmawan, Budi. “Menyegarkan Iklim Pengembangan Panas Bumi”. 2010. *Jurnal Warta*. Edisi 07. Hal 19

Adithama, Edo dan Iqbal Firdaus, “PLTPB Arjuno-Wellirang : Ancaman Bencana dan Lingkungan”, *Manifest Pers*, 12 April 2020, di akses 19 Februari 2021, <https://manifestpers.id/?p=2122>

Wikipedia Indonesia

El fandari, Jurnal Andiesta, dkk, “Pengembangan Energi Panas Bumi yang Berkelanjutan”, *Jurnal Kinerja 12*, Vol. 17, (2014): hal.124-126.

Dickson, Fanelli, M. “What is geothermal energy?”, IGA, 2004, diakses pada 10 April 2021 http://www.geothermal-energy.org/what_is_geothermal_energy.html

Azhar, Muhammad dan Suryoto. “Aspek Hukum Kebijakan Geothermal Di Indonesia”, *Jurnal Law Reform*, Vol.11, (2015): hal. 130

Riantiza, Denis. “Ini 20 Wilayah Kerja Panas Bumi yang Dieksplorasi hingga 2024,” *Bisnis.com*, 09 September 2020, diakses 21 April 2021, <https://ekonomi.bisnis.com/read/20200909/44/1289350/ini-20-wilayah-kerja-panas-bumi-yang-dieksplorasi-hingga-2024>

Kasbani, “Panas bumi Pengembangan dan Dukungan Kebijakan”, *Arsip Berita ESDM*, 22 Desember 2010, diakses pada tanggal 03 Juni 2021 www.esdm.go.id

Trias, “Definisi dan Panduan Lengkap Mengenai OSS,” *Izin.co.id*, 04 Februari 2020, diakses pada tanggal 10 September 2021, <https://izin.co.id/indonesia-business-tips/2021/03/25/oss-adalah/>

Yanwardhana, Emir. “Proyek Panas Bumi Sering Ditolak Warga, Apa Solusinya?” , *CNBC Indonesia*, 04 Oktober 2021 diakses pada tanggal 10 Oktober 2021, <https://www.cnbcindonesia.com/news/20211004144737-4-281260/proyek-panas-bumi-sering-ditolak-warga-apa-solusinya>

Humas EBTKE, “Rencana Strategi Ditjen Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi Tahun 2015-2019”, *Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Ditjen EBTKE*, Jakarta(2020): hal. 28

Direktorat KLHK, “Rencana Strategis Direktorat Pemanfaatan Jasa Lingkungan Hutan Konservasi”, *Kearsipan*, 2020. hal.20

Sapariah Saturi, “Ruang Hidup Orang Wae Sono Terancam Proyek Eksplorasi Panas Bumi”, *Mongabay.co.id* , 17 Mei 2020 diakses pada tanggal 27 September 2021, <https://www.mongabay.co.id/news/2020/04/17/ruang-hidup-orang-wae-sano-terancam-proyek-panas-bumi/amp/>

Undang-Undang

Peraturan Menteri Nomor P.4/MENLHK/SETJEN/KUM.1/1/2019 tentang Pemanfaatan Jasa Lingkungan Panas Bumi Pada Kawasan Taman Nasional, Tahura, Dan Taman Wisata Alam.

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 25 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Energi dan Sumber Daya Alam.

Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2014 tentang Panas Bumi

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



A. Identitas

Nama : Nazilatur Rohmah
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat, Tanggal Lahir : Pasuruan, 30 Juni 2000
Agama : Islam
Universitas : Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
Fakultas/Prodi : Syariah/ Hukum Tata Negara (Siyasah)
Alamat di Malang : Jl. Joyo Mulyo No. 37.2F RT/RW 02/03
Lowokwaru Kota Malang
Alamat Rumah : Dusun Karang Panas, Desa Kalirejo, RT/RW 03/01 Kecamatan Sukorejo Kab. Pasuruan
E-mail : nazilarohmah58@gmail.com

B. Pendidikan

No	Jenjang Pendidikan	Lembaga Pendidikan	Tahun Kelulusan
1	SD	MI Miftahul Huda	2011
2	SMP	SMPN 1 Sukorejo	2014
3	SMA	SMA Wahidiyah	2017
4	S1	UIN Maulana Malik Ibrahim Malang	2021

