

**ASAS KEHATI-HATIAN DALAM PEMBAKARAN TIMAH
MENURUT UNDANG-UNDANG NOMOR 32 TAHUN 2009
DAN PERSPEKTIF *FIQH BI'AH*
(Studi di Desa Warukulon, Kecamatan Pucuk, Kabupaten Lamongan)**

SKRIPSI

**OLEH:
MUHAMMAD IQBAL AINUR ROFIQ
NIM. 19230008**



**PROGRAM STUDI HUKUM TATA NEGARA
FAKULTAS SYARIAH
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2024**

**ASAS KEHATI-HATIAN DALAM PEMBAKARAN TIMAH
MENURUT UNDANG-UNDANG NOMOR 32 TAHUN 2009
DAN PERSPEKTIF *FIQH BI'AH*
(Studi di Desa Warukulon, Kecamatan Pucuk, Kabupaten Lamongan)**

SKRIPSI

**OLEH:
MUHAMMAD IQBAL AINUR ROFIQ
NIM. 19230008**



**PROGRAM STUDI HUKUM TATA NEGARA
FAKULTAS SYARIAH
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG
2024**

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Demi Allah,

Dengan kesadaran dan rasa tanggung jawab terhadap pengembangan keilmuan,

Penulis menyatakan bahwa skripsi dengan judul:

**ASAS KEHATI-HATIAN DALAM PEMBAKARAN TIMAH
MENURUT UNDANG-UNDANG NOMOR 32 TAHUN 2009
DAN PERSPEKTIF *FIQH BI'AH***

(Studi di Desa Warukulon, Kecamatan Pucuk, Kabupaten Lamongan)

Benar-benar merupakan skripsi yang disusun sendiri berdasarkan kaidah penulisan karya ilmiah yang dapat dipertanggungjawabkan. Jika dikemudian hari laporan penelitian skripsi ini merupakan hasil plagiasi karya orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, maka skripsi sebagai prasyarat mendapat predikat gelar sarjana dinyatakan batal demi hukum.

Malang, 14 Oktober 2023



Muhammad Iqbal Ainur Rofiq

HALAMAN PERSETUJUAN

Setelah membaca dan mengoreksi skripsi saudara Muhammad Iqbal Ainur Rofiq
NIM: 19230008 Program Studi Hukum Tata Negara Fakultas Syariah Universitas
Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang dengan judul:

**ASAS KEHATI-HATIAN DALAM PEMBAKARAN TIMAH MENURUT
UNDANG-UNDANG NOMOR 32 TAHUN 2009 DAN PERSPEKTIF *FIQH BIAH*
(Studi di Desa Warukulon, Kecamatan Pucuk, Kabupaten Lamongan)**

maka pembimbing menyatakan bahwa skripsi tersebut telah memenuhi syarat-
syarat ilmiah untuk diajukan dan diuji oleh Majelis Dewan Penguji.

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Hukum Tata Negara



Musleh Herry, S.H., M.Hum.
NIP 196807101999031002

Malang, 6 Maret2024

Dosen Pembimbing



Dra. Jundiani, S.H., M.Hum.
NIP 196509041999032001



KEMENTERIAN AGAMA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
MAULANA MALIK IBROHIM MALANG

FAKULTAS SYARIAH

Jl. Gajayana 50 Malang Telp. (0341) 5593999 Faksimile. (0341) 5593999
Website: <http://syariah.uin-malang.ac.id> Email: syariah@uin-malang.ac.id

BUKTI KONSULTASI

Nama : Muhammad Iqbal Ainur Rofiq
NIM : 19230008
Jurusan : Hukum Tata Negara
Pembimbing : Dra. Jundiani, S.H., M.Hum.
Judul Skripsi : *"ASAS KEHATI-HATIAN DALAM PEMBAKARAN TIMAH
MENURUT UNDANG-UNDANG NOMOR 32 TAHUN 2009 DAN
PERSPEKTIF FIQH BI'AH (Studi Di Desa Warukulon, Kecamatan
Pucuk, Kabupaten Lamongan)"*

No.	Tanggal	Materi Konsultasi	Pafaf
1.	14 April 2023	Persiapan Proposal	
2.	8 Mei 2023	Revisi Proposal	
3.	13 Juni 2023	Bab I	
4.	4 Juli 2023	Bab II	
5.	4 September	Bab III	
6.	3 November	Bab IV	
7.	1 Desember	Bab V	
8.	19 Januari	Revisi Keseluruhan Bab	
9.	27 Februari 2024	Revisi Berkas Final	
10.	6 Maret 2024	Permohonan ACC Skripsi	

Malang, 6 Maret 2024

Mengetahui

Ketua Program Studi Hukum Tata Negara

Dr. Musleh Harry, SH., M.Hum

NIP: 19680710999031002

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Dewan Penguji Skripsi saudara Muhammad Iqbal Ainur Rofiq, NIM 19230008, mahasiswa Program Studi Hukum Tata Negara Fakultas Syariah Universitas Maulana Malik Ibrahim Negeri Malang, dengan judul:

ASAS KEHATI-HATIAN DALAM PEMBAKARAN TIMAH MENURUT UNDANG-UNDANG NOMOR 32 TAHUN 2009 DAN PERSPEKTIF *FIQH BI'AH*

(Studi di Desa Warukulon, Kecamatan Pucuk, Kabupaten Lamongan)

Telah dinyatakan lulus dalam sidang ujian skripsi yang dilaksanakan pada tanggal 22 Maret 2024.

Dosen Penguji:

1. Yayuk Whindari, S.H., M.H., L.L.M.

NIP 198706202019032013



Ketua

2. Dra. Jundiani, S.H., M.Hum.

NIP 196509041999032001



Sekretaris

3. Prof. Dr. H. Saifullah, S.H., M.Hum.

NIP 196512052000031001



Penguji Utama

Malang, 05 Maret 2024



Dekan,
Prof. Dr. Sadirman, M.A.
NIP 197708222005011003

MOTTO

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا
إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ

Artinya : "Dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi, sesudah (Allah) memperbaikinya dan berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut (tidak akan diterima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik. "

(Q.S. Al-A'raf ayat 56)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillah rabbil'alamin, yang telah memberikan rahmat dan pertolongan penulisan skripsi yang berjudul "Asas Kehati-hatian dalam Pembakaran Timah Menurut Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 dan Perspektif *Fiqh Bi'ah* (Studi Kasus di Desa Warukulon, Kecamatan Pucuk, Kabupaten Lamongan)" dapat penulis selesaikan dengan baik. Shalawat serta salam kita haturkan kepada baginda Rasulullah Muhammad SAW yang telah memberikan uswatun hasanah kepada kita dalam menjalani kehidupan ini secara syar'i. Dengan mengikuti beliau, semoga kita tergolong orang-orang yang beriman dan mendapatkan syafaatnya di hari akhir kiamat. Amin.

Dengan segala pengajaran, bimbingan/ pengaraha, serta bantuan layanan yang telah diberikan, maka dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tiada taranya kepada:

1. Prof. Dr. H. M. Zainuddin, M.A. selaku Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk menyelesaikan studi S1 di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
2. Prof. Dr. Sudirman, M.A. selaku Dekan Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, yang telah membimbing dan memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis.
3. Dr. Musleh Harry, S.H., M.Hum. selaku Ketua Program Studi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, yang telah banyak membantu dalam melancarkan seluruh urusan perkuliahan penulis.
4. Majelis Penguji yang telah berkenan meluangkan waktu untuk menghadiri sidang skripsi penulis serta memberikan saran dan masukan yang membangun.
5. Dra. Jundiani, S.H., M.Hum. selaku dosen pembimbing penulis yang telah mencurahkan waktu untuk memberikan pengarahan dan motivasi dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini.

6. Prof. Dr. H. Saifullah, S.H., M.Hum. selaku dosen wali penulis selama menempuh kuliah di Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Terima kasih penulis haturkan kepada beliau yang telah memberikan bimbingan, saran, serta motivasi selama menempuh perkuliahan.
7. Segenap dosen Fakultas Syariah Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang yang telah memberikan pembelajaran kepada kami semua. Dengan niat yang ikhlas, semoga amal mereka semua menjadi bagian dari ibadah untuk mendapatkan ridha Allah SWT.
8. Kedua orang tua penulis, yang selalu memberikan dukungan, do'a, serta kasih sayang yang tiada henti sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah membantu proses penyelesaian skripsi hingga selesai, semoga seluruh amal kebbaikannya dicatat sebagai amal jariyah.

Dengan terselesaikannya laporan skripsi ini, harapannya ilmu yang telah kami peroleh selama kuliah dapat memberikan manfaat amal kehidupan di dunia dan akhirat. Sebagai manusia yang tak pernah luput dari kekhilafan, penulis sangat mengharapkan pintu maaf serta kritikan dan saran dari semua pihak demi upaya perbaikan di waktu yang akan datang.

Malang, 6 Maret 2024

Penulis,

Muhammad Iqbal Ainur Rofiq

PEDOMAN TRANSLITERASI

A. Umum

Transliterasi ialah pemindahalihan tulisan Arab ke dalam tulisan Indonesia (Latin), bukan terjemahan bahasa Arab ke Bahasa Indonesia. Termasuk dalam kategori ini ialah nama Arab, sedangkan nama Arab dari bangsa selain Arab ditulis sebagaimana ejaan bahasa nasionalnya, atau sebagaimana yang tertulis dalam buku menjadi rujukan. Penulis judul buku dalam *footnote* maupun daftar pustaka, tetap menggunakan ketentuan transliterasi ini.

Banyak pilihan dan ketentuan transliterasi yang dapat digunakan dalam penelitian karya ilmiah, baik yang ber-standard internasional, nasional maupun ketentuan yang khusus penerbit tertentu. 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 dan Menteri pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, tanggal 22 Januari 1998, No. 158/1987 dan 0543. B/U/1987, sebagaimana tertera dalam buku pedoman Transliterasi Bahasa Arab (*A Guide Arabic Transliterasi*), INIS Fellow 1992.

B. Konsonan

Daftar huruf bahasa Arab dan transliterasinya ke dalam huruf Latin dapat dilihat pada halaman berikut:

Huruf Arab	Nama	Huruf Latin	Nama
ا	Alif	Tidak Dilambangkan	Tidak Dilambangkan
ب	Ba	B	Be
ت	Ta	T	Te
ث	Ṡa	Ṡ	Es (Titik di atas)
ج	Jim	J	Je
ح	Ḥa	Ḥ	Ha (Titik di atas)
خ	Kha	Kh	Ka dan Ha
د	Dal	D	De
ذ	Ḍ	Ḍ	Zet (Titik di atas)
ر	Ra	R	Er
ز	Zai	Z	Zet
س	Sin	S	Es
ش	Syin	Sy	Es dan Ye
ص	Ṣad	Ṣ	Es (Titik di Bawah)
ض	Ḍad	Ḍ	De (Titik di Bawah)
ط	Ṭa	Ṭ	Te (Titik di Bawah)

ظ	Za	Z	Zet (Titik di Bawah)
ع	'Ain	'.....	Apostrof Terbalik
غ	Gain	G	Ge
ف	Fa	F	Ef
ق	Qof	Q	Qi
ك	Kaf	K	Ka
ل	Lam	L	El
م	Mim	M	Em
ن	Nun	N	En
و	Wau	W	We
ه	Ha	H	Ha
أ/ء	Hamzah'	Apostrof
ي	Ya	Y	Ye

Hamzah (Á) yang terletak di awal kata mengikuti vokalnya tanpa diberi tanda apa pun. Jika ia terletak di tengah atau di akhir, maka ditulis dengan tanda (').

C. Vokal, Panjang dan Diftong

Setiap penelitian bahasa Arab dalam bentuk tulisan latin vokal *fathah* ditulis dengan “a”. *Kasroh* dengan “i”, *dlommah* dengan “u”, sedangkan bacaan panjang masing-masing ditulis dengan cara berikut:

Vokal Pendek		Vokal Panjang	Diftong
اَ	A	Ā	Ay
اِ	I	Ī	Aw
اُ	U	Ū	Ba’

Vokal (a) panjang =	Ā	Misalnya	قال	Menjadi	Qāla
Vokal (i) panjang =	Ī	Misalnya	قيل	Menjadi	Qīla
Vokal (u) panjang =	Ū	Misalnya	دون	Menjadi	Dūna

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 (aw) =	Misalnya	قول	Menjadi	Qawlun
Diftong (ay) =	Misalnya	خير	Menjadi	Khayrun

D. Ta' marbutah

Ta' marbutah ditransliterasikan dengan “t” jika berada di tengah kalimat, tetapi apabila *ta' marbutah* tersebut berada di akhir kalimat, maka ditransliterasikan dengan menggunakan “h” misalnya الرسالة للمدرسة menjadi *al-risalat li al-mudarrisah*, atau apabila berada di tengah-tengah kalimat yang terdiri dari susunan *mudhaf* dan *mudhaf ilayh*, maka ditransliterasikan dengan menggunakan *t* yang disambungkan dengan kalimat berikutnya, misalnya الله في رحمة menjadi *fi rahmatillah*.

E. Kata Sandang dan Lafdh Al-Jalalah

Kata sandang berupa “al” (ال) (ditulis dengan huruf kecil, kecuali terletak di awal kalimat, sedangkan “al” dalam lafaz jalalah yang berada di tengah-tengah kalimat yang disandarkan (idhafah) maka dihilangkan. Perhatikan contoh-contoh berikut ini:

1. Al-Imam al-Bukhariy mengatakan.....
2. Al-Bukhariy dalam muqaddimah kitabnya menjelaskan.....
3. Billah ‘azza wa jalla

F. Nama dan Kata Arab Terindonesiakan

Pada prinsipnya setiap kata yang berasal dari bahasa Arab harus ditulis dengan menggunakan sistem transliterasi. Apabila kata tersebut merupakan nama Arab dari orang Indonesia atau bahasa Arab yang sudah terindonesiakan, tidak perlu ditulis dengan menggunakan sistem transliterasi. Perhatikan contoh berikut: “.....Abdurrahman Wahid, mantan Presiden RI keempat, dan Amin Rais, mantan Ketua MPR pada masa yang sama, telah melakukan kesepakatan untuk menghapuskan nepotisme, kolusi, dan korupsi dari muka bumi Indonesia, dengan salah satu caranya melalui pengintensifan salat di berbagai kantor pemerintahan, namun....” Perhatikan penelitian nama “Abdurrahman Wahid”, “Amin Rais” dan kata “salat” ditulis dengan menggunakan tata cara penelitian bahasa Indonesia yang disesuaikan dengan penelitian namanya. Kata-kata tersebut sekaligus berasal dari bahasa Arab, Namun ia berupa nama dari orang Indonesia dan terindonesiakan, untuk itu tidak ditulis dengan cara “Abd al-Rahman Wahid”, “Amin Rais”, dan bukan ditulis dengan “Shalat.”

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
BUKTI KONSULTASI	iii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
MOTTO	v
KATA PENGANTAR	vi
PEDOMAN TRANSLITERASI.....	viii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
ABSTRAK	xviii
ABSTRACT.....	xix
تجريدي.....	xx
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Batasan Masalah.....	7
C. Rumusan Masalah	8
D. Tujuan Penelitian	8
E. Manfaat Penelitian	8
F. Definisi Operasional.....	9
G. Sistematika Penulisan	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	11
A. Penelitian Terdahulu	11
B. Kajian Pustaka.....	16
BAB III METODE PENELITIAN.....	42
A. Jenis Penelitian.....	42
B. Pendekatan Penelitian	42
C. Lokasi Penelitian.....	43
D. Sumber Data.....	43
E. Teknik Pengumpulan Data.....	44
F. Metode Analisis Data.....	44
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	46

A. Pelaksanaan Asas Kehati-Hatian Terhadap Pembakaran Timah	46
B. Tinjauan Pembakaran Timah Menurut <i>Fiqh Bi'ah</i>	64
BAB V PENUTUP.....	74
A. Kesimpulan	74
B. Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	80
Lampiran. 1 Biodata Narasumber Wawancara Terkait Pelaksanaan Industri Pembakaran Timah di Desa Warukulon.....	80
Lampiran. 3 Dokumentasi Penelitian	81
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	84

DAFTAR TABEL

Tabel. 1 Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Atas Dasar Harga Berlaku dari Sektor Industri di Kabupaten Lamongan	4
Tabel. 2 Penelitian Terdahulu	15

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran. 1 Biodata Narasumber Wawancara Terkait Pelaksanaan Industri Pembakaran Timah di Desa Warukulon	80
Lampiran. 2 Transkrip Wawancara	80
Lampiran. 3 Dokumentasi Penelitian	81

ABSTRAK

Muhammad Iqbal Ainur Rofiq, 19230008, 2023, *Asas Kehati-Hatian dalam Pembakaran Timah Menurut Undang-Undang No.32 Tahun 2009 dan Perspektif Fiqh Biah (Studi di Desa Warukulon, Kecamatan Pucuk, Kabupaten Lamongan)*. Skripsi, Jurusan Hukum Tata Negara, Fakultas Syariah, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, Pembimbing: Dra. Jundiani, S.H., M.Hum

Kata Kunci: Asas Kehati-Hatian, *Fiqh Bi'ah*, Pembakaran Timah

Penelitian ini mengkaji tentang pelaksanaan asas kehati-hatian mengenai pelaksanaan pembakaran timah di Desa Warukulon yang dalam praktiknya menghasilkan limbah dari proses produksi yang merugikan lingkungan dan masyarakat sekitar. Pembahasan yang dipaparkan tidak hanya terkait asas kehati-hatian, melainkan juga dikaitkan dengan perspektif *fiqh bi'ah*.

Tujuan penelitian ini untuk menganalisis dan mendeskripsikan pelaksanaan asas kehati-hatian terhadap pembakaran timah di Desa Warukulon serta mendeskripsikan pembakaran timah perspektif *fiqh bi'ah*.

Metode penelitian yang digunakan ialah yuridis empiris, dengan pendekatan yuridis sosiologis. Penelitian ini berlokasi di Desa Warukulon, Kecamatan Pucuk, Kabupaten Lamongan. Peneliti menggunakan dua sumber data penelitian yakni data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara dan dokumentasi. Data sekunder yang digunakan yakni Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 dan perspektif *fiqh bi'ah* serta jurnal, skripsi, serta sumber literatur lainnya. Teknik pengumpulan data yang digunakan peneliti adalah wawancara dan dokumentasi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, (1) Pelaksanaan asas kehati-hatian terhadap pembakaran timah di Desa Warukulon belum sepenuhnya terpenuhi atau terlaksana. (2) Pembakaran timah di Desa Warukulon menghasilkan limbah yang merugikan lingkungan dan masyarakat, sehingga mengindikasikan tidak adanya upaya dalam menjaga lingkungan dengan memperhatikan prinsip-prinsip *fiqh bi'ah*.

ABSTRACT

Muhammad Iqbal Ainur Rofiq, 19230008, 2023, *The Principle of Precautions in Burning Tin According to Law No.32 of 2009 and the Fiqh Biah Perspective (Study in Warukulon Village, Pucuk District, Lamongan Regency)*. Thesis, Department of Constitutional Law, Faculty of Sharia, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University Malang, Supervisor: Dra. Jundiani, S.H., M.Hum

Keywords: Principle of Prudence, Bi'ah Fiqh, Tin Burning

This research examines the implementation of the precautionary principle regarding the implementation of tin burning in Warukulon Village, which in practice produces waste from the production process which is detrimental to the environment and surrounding communities. The discussion presented is not only related to the principle of prudence, but is also linked to the *fiqh bi'ah* perspective.

The aim of this research is to analyze and describe the implementation of the precautionary principle regarding tin burning in Warukulon Village and to describe tin burning from a *fiqh bi'ah* perspective.

The research method used is empirical juridical, with a sociological juridical approach. This research was located in Warukulon Village, Pucuk District, Lamongan Regency. Researchers use two sources of research data, namely primary data and secondary data. Primary data was obtained through interviews and documentation. The secondary data used is law number 32 of 2009 and the perspective of *fiqh bi'ah* as well as journals, thesis and other literary sources. The data collection techniques used by researchers are interviews and documentation.

The results of the research show that, (1) The implementation of the precautionary principle regarding tin burning in Warukulon Village has not been fully fulfilled or implemented. (2) Tin burning in Warukulon Village produces waste that is detrimental to the environment and society, thus indicating that there is no effort to protect the environment by paying attention to the principles of *fiqh bi'ah*.

تجريدي

محمد إقبال عينور رفيق، 19230008، 2023، المبدأ الوقائي في حرق القصدير وفقاً للقانون رقم 32 لسنة 2009 ومنظور الفقه (دراسة في قرية واروكولون، منطقة بوجوك، لامونجان ريجنسي). أطروحة، قسم القانون الدستوري، كلية الشريعة، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج، المشرف: درا. جنديانى ، إس إتش ، إم هوم

الكلمات المفتاحية: مبدأ التعقل، فقه البيعة، حرق القصدير

يتناول هذا البحث مدى تطبيق المبدأ الاحترازي فيما يتعلق بتنفيذ حرق القصدير في قرية واروكولون، والذي ينتج في الواقع مخلفات من عملية الإنتاج تضر بالبيئة والمجتمعات المحيطة. ولا يقتصر الحديث المطروح على مبدأ الاحتياط فحسب، بل يرتبط أيضاً بالمنظور الفقهي البيعي. الهدف من هذا البحث هو تحليل ووصف تطبيق المبدأ الاحترازي فيما يتعلق بحرق القصدير في قرية واروكولون ووصف حرق القصدير من منظور فقهي بيعة.

ومنهج البحث المستخدم هو قانوني تجريبي، مع منهج قانوني اجتماعي. تم إجراء هذا البحث في قرية واروكولون، منطقة بوكوك، مقاطعة لامونجان. يستخدم الباحثون مصدرين لبيانات البحث، وهما البيانات الأولية والبيانات الثانوية. تم الحصول على البيانات الأولية من خلال المقابلات والوثائق. البيانات الثانوية المستخدمة هي القانون رقم 32 لسنة 2009 ومنظور فقه البيعة وكذلك المجالات والرسائل العلمية والمصادر الأدبية الأخرى. تقنيات جمع البيانات التي يستخدمها الباحثون هي المقابلات والوثائق.

تظهر نتائج البحث أن (1) لم يتم تنفيذ أو تنفيذ المبدأ الاحترازي فيما يتعلق بحرق القصدير في قرية واروكولون بشكل كامل. (2) يؤدي حرق القصدير في قرية واروكولون إلى إنتاج نفايات ضارة بالبيئة والمجتمع، مما يدل على عدم بذل جهد لحماية البيئة من خلال الاهتمام بمبادئ الفقه البيعة.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia dikenal sebagai negara yang kaya akan sumber daya alam (SDA) yang tersebar luas. Selaras dengan UU Nomor 32 Tahun 2009¹, sumber daya alam (SDA) sebagaimana dimaksud diartikan sebagai unsur lingkungan hidup yang terdiri dari sumber daya hayati dan non hayati yang bersama-sama membentuk satu kesatuan ekosistem. Ragam sumber daya alam (SDA) yang dimiliki Indonesia berpotensi dalam memperkuat perekonomian nasional. Sumber daya alam yang dimanfaatkan secara tepat mampu memberikan manfaat bagi manusia salah satunya dalam bidang ekonomi.²

Salah satu upaya dalam mengelola sumber daya alam agar mampu memperkuat perekonomian nasional yaitu dapat dilakukan melalui pembangunan industri. Suatu negara dapat menjadikan industrialisasi sebagai alternatif pilihan dalam memacu pertumbuhan perekonomian nasional.³ Selanjutnya, menurut Undang-Undang No. 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian⁴, industri merupakan seluruh bentuk kegiatan ekonomi yang mengolah atau memanfaatkan bahan baku atau sumber daya

¹ Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 5059.

² P. Julius F. Nagel dan Ani Suhartatik, "SUMBER DAYA ALAM PERLU DIRAWAT DAN DILESTARIKAN GUNA FUNGSI DAN PERANNYA DALAM PEMBANGUNAN EKONOMI," *Jurnal Sumberdaya Bumi Berkelanjutan (SEMITAN)* 1, no. 1 (2022): 230–37.

³ Alexandra Hukom dkk., *Menapak Jejak Tujuan Pembangunan Berkelanjutan* (Deepublish, 2023), <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=Ao6sEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=kepemimpinan+perempuan+sustainable+development&ots=RPxgsyH1FD&sig=0k5lwm58Sd1M7KTeFKEgMyRwEWg>.

⁴ Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 5492.

sehingga menghasilkan barang yang memiliki nilai tambah atau manfaat lebih. Dari pengertian tersebut, dapat dipahami bahwa industri mencakup seluruh kegiatan manusia di bidang ekonomi yang bersifat produktif dan komersial.

Klasifikasi industri sendiri terdiri dari berbagai ragam dan jenis. Kemajuan suatu daerah menjadi salah satu faktor beragamnya kegiatan industri. Semakin maju suatu daerah serta beragamnya kebutuhan masyarakat maka semakin kompleks pula jumlah dan jenis industri di wilayah tersebut.⁵ Secara garis besar, industri dibagi ke dalam tiga jenis, yaitu (1). Industri hulu atau dasar. (2) Industri hilir. (3) Industri kecil.⁶ Industri kecil sebagaimana dimaksud banyak berkembang di pedesaan. Hakikatnya, industri kecil memiliki kesamaan dengan industri lainnya, hanya yang membedakan yaitu sistem pengelolaannya yang lebih sederhana meliputi alat atau teknologi yang digunakan, sistem tata letak, serta pengelolaan limbah industri yang belum sepenuhnya mendapat perhatian khusus.

Dalam mewujudkan pembangunan industri sesuai harapan, pemerintah pusat dibantu pemerintah daerah untuk mengelola setiap wilayah daerah yang memiliki potensi dalam pertumbuhan dan perkembangan industri. Selaras dengan Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 pasal 4 ayat (1) tentang Pemerintahan Daerah⁷, yang menyebutkan bahwa “Urusan pemerintahan terdiri atas urusan pemerintahan konkuren dan urusan pemerintahan umum”. Urusan pemerintahan konkuren

⁵ S. T. Muhammad Wali dkk., *Penerapan & Implementasi Big Data di Berbagai Sektor (Pembangunan Berkelanjutan Era Industri 4.0 dan Society 5.0)* (PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023).

⁶ Akbar Alfa, “Industri konstruksi di era industri 4.0,” *Selodang Mayang: Jurnal Ilmiah Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Indragiri Hilir* 4, no. 3 (2018).

⁷ Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 5587.

sebagaimana dimaksud diartikan sebagai urusan pemerintah yang dibagi antara pemerintah pusat dan pemerintah daerah provinsi serta daerah kabupaten/kota. Urusan pemerintahan konkuren menjadi kewenangan daerah terdiri atas urusan pemerintahan wajib dan urusan pemerintahan pilihan yang mencakup (1) kelautan dan perikanan (2) pariwisata (3) pertanian (4) kehutanan (5) energi dan sumber daya mineral (6) perdagangan (7) perindustrian (8) transmigrasi.

Kabupaten Lamongan menjadi salah satu daerah di Provinsi Jawa Timur yang memiliki potensi dalam pertumbuhan dan perkembangan industri. Hal tersebut sejalan dengan ketetapan Peraturan Daerah Provinsi Jawa Timur No. 4 Tahun 1996 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Gerbangkertosusila (Gresik, Bangkalan, Mojokerto, Tuban, Surabaya, Sidoarjo dan Lamongan) sebagai wilayah pusat pertumbuhan industri di provinsi Jawa Timur.⁸ Kawasan-kawasan tersebut ditetapkan sebagai salah satu Kawasan Strategis Nasional sesuai dengan amanat Peraturan Pemerintah No. 13 Tahun 2017 yang merupakan salah satu kawasan pusat perekonomian dan transportasi di wilayah Jawa Timur. Sebagai salah satu daerah yang termasuk dalam wilayah Gerbangkertosusila, menjadikan Kabupaten Lamongan menjadi daerah yang memiliki laju pertumbuhan ekonomi dan pendapatan perkapita yang tinggi. Pembangunan industri di Kabupaten Lamongan mengalami kemajuan signifikan dibuktikan dengan adanya peningkatan jumlah industri baik besar, menengah, maupun kecil. Meningkatnya jumlah industri di Kabupaten Lamongan membawa dampak positif bagi perekonomian yaitu

⁸ Peraturan Daerah Provinsi Jawa Timur Nomor 4 Tahun 1996 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Gerbangkertosusila

meningkatnya Produk Domestik Regional Bruto (PDRB).⁹ Kontribusi sektor industri terhadap PDRB Kabupaten Lamongan kian mengalami peningkatan setiap tahunnya. Adapun peningkatan PDRB Kabupaten Lamongan atas dasar harga berlaku yang berasal dari sektor industri dalam kurun waktu tiga tahun terakhir yang dipaparkan melalui tabel di bawah ini:

No.	Tahun	Jumlah
1.	2020	Rp. 4.137.783,0
2.	2021	Rp. 4.628.591,1
3.	2022	Rp. 5.170.916,2

Tabel. 1 Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Atas Dasar Harga Berlaku dari Sektor Industri di Kabupaten Lamongan

Berkembangnya kegiatan industri di Kabupaten Lamongan selain berdampak pada pertumbuhan ekonomi, juga tak terlepas dari adanya isu-isu terkait lingkungan. Adapun dampak negatif yang ditimbulkan dari adanya kegiatan industri yaitu memicu ketidakseimbangan lingkungan yang diakibatkan oleh kegiatan industri yang tak terlepas dari limbah yang dihasilkan.¹⁰ Pada hakikatnya, kegiatan industri merupakan kegiatan mengolah masukan (input) menjadi keluaran (output) sehingga terjadi suatu proses produksi didalamnya. Proses produksi pada kegiatan industri menghasilkan sisa atau buangan yang selanjutnya disebut sebagai limbah. Sejalan dengan UU Nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup mendefinisikan limbah sebagai sisa suatu usaha

⁹ Harimukti Rachman Syah, "Pengaruh Produk Domestik Regional Bruto Dan Belanja Daerah Terhadap Kesempatan Kerja Di Jawa Timur" (Universitas Jember, 2016).

¹⁰ Sitanala Arsyad dan Ernan Rustiadi, *Penyelamatan tanah, air, dan lingkungan* (Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2008).

dan/atau kegiatan. Limbah yang dihasilkan dapat berupa limbah padat, cair, maupun gas yang berpotensi mengandung bahan polutan yang memiliki sifat racun dan berbahaya. Kondisi tersebut dapat memicu ketidakseimbangan pada lingkungan di sekitarnya apabila tidak diatur dan diantisipasi sebelumnya.

Pada praktiknya, salah satu permasalahan terkait limbah industri yang terjadi di Kabupaten Lamongan tepatnya Desa Warukulon, Kecamatan Pucuk yaitu pencemaran atau polusi udara yang diakibatkan oleh limbah udara yang berasal dari industri pembakaran Timah yang berada di sekitar wilayah tersebut. Berangkat dari pernyataan diatas, di Desa Warukulon, praktik pembakaran timah menghasilkan limbah udara bagi lingkungan dan masyarakat sekitar. Peneliti mendapatkan kesimpulan bahwa industri pembakaran timah menghasilkan limbah gas berupa polusi asap timah yang mengarah pada pemukiman warga sekitar dianggap dapat mengganggu kualitas udara di wilayah tersebut. Industri pembakaran timah yang terdapat di Desa Warukulon termasuk ke dalam jenis industri kecil, dimana proses produksi dilakukan tanpa standar kerja dan cerobong asap yang memadai sehingga limbah udara yang dihasilkan dari pembakaran tersebut dapat mencemari udara di lingkungan sekitar. Proses pembakaran timah apabila tidak disertai dengan teknologi yang mumpuni maka dapat menghasilkan limbah udara yang berasal dari asap dan debu yang mengandung logam berat (*Pb*), bau sulfur, serta limbah cair yang mengandung asam sulfat.

Sehubungan dengan kondisi tersebut, kemudian dikaitkan dengan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, yang selanjutnya disebut sebagai UU PPLH yang didalamnya terdapat asas

kehati-hatian. Asas kehati-hatian sebagaimana dimaksud diartikan sebagai ketidakpastian mengenai dampak suatu usaha dan/atau kegiatan karena keterbatasan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, bukan merupakan alasan untuk menunda langkah-langkah meminimalisir atau menghindari ancaman terhadap pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup. Industri pembakaran timah di Desa Warukulon termasuk ke dalam industri kecil sehingga teknologi yang digunakan belum memenuhi standar kerja seperti tidak adanya filter pada cerobong asap sehingga menghasilkan limbah udara yang mengandung logam berat (Pb).

Pengelolaan terkait lingkungan hidup lebih lanjut diatur dalam kajian *fiqh bi'ah*. *Fiqh bi'ah* dalam bahasa Arab terdiri dari dua kata yaitu kata *fiqh* dan kata *al-bi'ah*. Kata *fiqh* secara bahasa memiliki arti al-fahmu (pemahaman), sedangkan menurut istilah berarti ilmu pengetahuan tentang hukum syara' yang sifatnya praktis diambil pada dalil-dalil terperinci. Kemudian kata *al-bi'ah* memiliki arti lingkungan hidup. Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa *fiqh al-bi'ah* berisi suatu aturan terkait perilaku ekologis masyarakat bersumber dari dalil-dalil yang terperinci dalam rangka mewujudkan kemaslahatan bagi penduduk bumi yang. Islam memandang manusia sebagai khalifah (wakil) di bumi untuk mencapai kebaikan bagi semesta alam. Seperti yang telah dijelaskan dalam surah Al-Ahzab (33) ayat 72, "*Sesungguhnya kami telah mengemukakan amanah kepada langit, bumi dan gunung-gunung, maka semuanya enggan untuk memikul amanah itu dan mereka khawatir akan mengkhianatinya, dan dipikullah amanah itu oleh manusia, sesungguhnya manusia itu amat zalim dan amat bodoh*". Adapun tugas manusia sebagai khalifah di bumi sebagaimana dimaksud antara lain menjaga dan

bertanggung jawab atas dirinya, sesama manusia, dan alam atau lingkungan yang menjadi sumber kehidupan.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk mengetahui, memahami, dan mengkaji lebih dalam terkait pembakaran timah di Desa Warukulon melalui penelitian yang berjudul “Asas Kehati-Hatian Dalam Pembakaran Timah Menurut Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Menurut Perspektif *Fiqh Bi’ah*”.

B. Batasan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang dipaparkan di atas, diperoleh gambaran terkait ruang lingkup permasalahan yang begitu luas. Peneliti menyadari adanya keterbatasan waktu dan kemampuan, maka peneliti memberi batasan masalah secara terfokus. Adapun batasan masalah dalam proposal ini dipaparkan sebagai berikut:

Pertama, peneliti ingin meneliti dan mengkaji bagaimana pelaksanaan asas kehati-hatian terhadap pembakaran timah di Desa Warukulon. Adapun kajian asas kehati-hatian termuat dalam Undang-Undang No.32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, yaitu tercantum pada Pasal 2 tentang Asas, Tujuan, dan Ruang Lingkup.

Kedua, peneliti ingin meninjau pelaksanaan pembakaran timah di Desa Warukulon melalui perspektif *fiqh bi’ah*.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pelaksanaan asas kehati-hatian terhadap pembakaran timah di Desa Warukulon?
2. Bagaimana tinjauan pembakaran timah di Desa Warukulon perspektif *fiqh bi'ah*?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut.

1. Menganalisis dan mendeskripsikan pelaksanaan asas kehati-hatian terhadap pembakaran timah di Desa Warukulon.
2. Menganalisis dan mendeskripsikan pembakaran timah perspektif *fiqh bi'ah*.

E. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis
 - Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi perkembangan ilmu hukum khususnya hukum lingkungan.
 - Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi atau bahan rujukan bagi penelitian sejenis di masa mendatang.
2. Manfaat Praktis
 - Bagi penulis, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana dalam melatih serta meningkatkan kemampuan analisis dan pola pikir ilmiah atas disiplin ilmu yang telah dipelajari.

- Bagi masyarakat luas, hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan atau pengetahuan mengenai penerapan aktivitas industri khususnya pembakaran timah ditinjau dari asas kehati-hatian dan *fiqh bi'ah*.

F. Definisi Operasional

1. Asas Kehati-hatian,

Asas kehati-hatian berangkat dari adanya suatu keterbatasan penguasaan ilmu pengetahuan terkait dampak dari suatu usaha dan/atau kegiatan tidak dapat dijadikan sebagai alasan untuk menunda upaya-upaya pencegahan kerusakan lingkungan.

2. Pembakaran Timah

Pembakaran timah merupakan proses peleburan timah yang berasal dari bahan-bahan bekas yang didalamnya terdapat kandungan timah.

G. Sistematika Penulisan

Agar penyusunan skripsi ini menjadi lebih sistematis dan terarah, maka peneliti menguraikannya ke dalam lima bab, yaitu:

Bab I (pertama). Pendahuluan yang didalamnya mendeskripsikan gambaran awal terkait penelitian. Pendahuluan mencakup latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan yang berisi gambaran umum mengenai laporan penelitian yang dibahas.

Bab II (kedua). Tinjauan Pustaka berisi pemaparan penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian ini sebagai bahan perbandingan. Selanjutnya landasan teori berisi tinjauan umum terkait pembahasan utama dalam penelitian ini.

Bab III (ketiga). Metode penelitian yang berisi penjelasan mengenai jenis penelitian, pendekatan penelitian, metode penelitian, metode pengolahan data, serta kesimpulan. Metode penelitian digunakan penulis sebagai rujukan dalam penggunaan metode yang digunakan nantinya.

Bab IV (keempat). Hasil Penelitian dan Analisis yang disajikan dalam bentuk data-data yang telah diperoleh dari sumber data, kemudian dianalisis sehingga menemukan jawaban atas rumusan permasalahan yang diangkat oleh peneliti.

Bab V (kelima). Penutup menyajikan uraian secara singkat mengenai jawaban atas permasalahan yang disajikan dalam bentuk poin-poin. Selain itu, terdapat saran-saran yang memuat anjuran akademik bagi lembaga maupun peneliti.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu digunakan untuk mengetahui keunikan dari sebuah penelitian dengan menganalisis perbedaan serta persamaan dengan penelitian terdahulu yang relevan. Adapun beberapa penelitian terdahulu yang disajikan dalam penelitian ini dijabarkan sebagai berikut.

Pertama, penelitian yang dilakukan oleh Rifqi Qonita Hulwana pada tahun 2023 yang berjudul Tinjauan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Perspektif *Fikih Biah*. Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.¹¹ Jenis penelitian yang digunakan adalah kepustakaan (*library research*). Jenis pendekatan yang digunakan adalah pendekatan konseptual (*conceptual approach*). Sumber data diperoleh dari data primer dan data sekunder. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah dokumenter, yaitu mengumpulkan kumpulan dokumen atau naskah yang berhubungan dengan penelitian. Data-data yang diperoleh kemudian diolah dengan tahapan identifikasi, pengumpulan data, telaah, kesimpulan, dan preskripsi. Persamaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu sama-sama membahas tinjauan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dan perspektif *fiqhh bi'ah*. Adapun ditemukan

¹¹ Rifqi Hulwana, "Tinjauan UU Nomor 32 tahun 2009 Tentang Pengeloaan dan Perlindungan Lingkungan Hidup Perspektif Fikih Biah." (Universitas islam negeri kiai haji achmad siddiq, 2023).

perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu subjek, objek, dan lokasi penelitian.

Kedua, penelitian yang dilakukan oleh Nuril Hikam Efendi pada tahun 2023 yang berjudul Prinsip Kehati-Hatian Dalam Pengelolaan Limbah Medis Untuk Mewujudkan Kehidupan Yang Berkelanjutan. Penelitian ini memiliki tujuan dalam mengkaji bagaimana pengelolaan limbah medis dengan memperhatikan prinsip kehati-hatian. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian normatif. Hasil penelitian yang diperoleh ialah limbah medis mengandung zat bahan berbahaya dan beracun (B3) sehingga membutuhkan tindakan pengelolaan dengan memperhatikan prinsip kehati-hatian agar tidak membahayakan lingkungan maupun kehidupan sekitarnya.

Ketiga, penelitian yang dilakukan oleh Nia Ramadhanty Purwanto, dkk pada tahun 2020 yang berjudul Pengelolaan Limbah Medis Covid-19 Berdasarkan Undang-Undang 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Penelitian ini bertujuan untuk mengendalikan keberadaan limbah B3 agar tidak semakin menyebarkan virus serta merusak lingkungan. Metode penelitian yang digunakan yaitu studi literatur. Hasil penelitian yang diperoleh yaitu setiap penghasil limbah covid-19 wajib melakukan pengelolaan terlebih dahulu, tidak disarankan untuk langsung dibuang. Sanksi diberlakukan pada pihak yang masih melanggar ketentuan-ketentuan yang telah ditetapkan.

Keempat, penelitian oleh Muhammad Andrea Amirullah Lubis pada tahun 2019 dengan judul Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Terhadap Kewajiban Perusahaan

Dalam Memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) (Penelitian pada PT. Sapta Sentosa Jaya Abadi). Universitas Medan Area Medan.¹² Penelitian ini termasuk ke dalam jenis penelitian hukum empiris. Sumber data penelitian ini diperoleh dari data primer berupa hasil wawancara, kemudian data sekunder diperoleh dari bahan hukum primer, sekunder, dan tersier. Metode yang digunakan dalam mengumpulkan data yaitu penelitian kepustakaan (*library research*) dan penelitian lapangan (*field research*). Analisis data dilakukan secara deskriptif analisis dengan pola berpikir induktif. Ditemukan persamaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu pelaksanaan atau implementasi Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup terhadap analisis mengenai dampak lingkungan. Adapun perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu terletak pada subjek, objek, lokasi, serta perspektif yang digunakan dalam mengkaji penelitian.

Kelima, penelitian yang dilakukan oleh Fitriani Noor pada tahun 2018 dengan judul Pengelolaan Sumber Daya Alam Berdasar Prinsip *Fiqh Bi'ah*.¹³ Universitas Brawijaya. Penelitian ini termasuk ke dalam penelitian hukum normatif. Analisis data dilakukan secara sistematis, sehingga hasil analisis yang terkumpul dapat menjawab permasalahan dalam penelitian. Persamaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu kesatmaan perspektif pembahasan yaitu berdasar prinsip *fiqh bi'ah*. Adapun perbedaan yang ditemukan terkait metode penelitian yang

¹² Muhammad Andrea Amirullah Lubis, "Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Terhadap Kewajiban Perusahaan dalam Memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL)(Penelitian pada PT. Sapta Sentosa Jaya Abadi)" (Universitas Medan Area, 2019).

¹³ Fitriani Noor, "Pengelolaan sumber daya alam berdasar prinsip *fiqh bi'ah*," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan* 3, no. 1 (2018): 47–55.

digunakan serta tidak adanya pengaitan dengan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Selanjutnya umpulan penelitian terdahulu diuraikan ke dalam tabel agar pembaca lebih mudah memahami persamaan dan perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini sebagai berikut:

No.	Judul Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1.	Rifqi Qonita Hulwana, <i>Tinjauan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Perspektif Fikih Biah</i> , Skripsi, 2023	Membahas mengenai tinjauan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup yang berkaitan dengan hak-hak kemanusiaan kemudian dikaitkan dengan perspektif <i>fiqh bi'ah</i> .	Terdapat perbedaan pada pembahasan asas pada Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Adapun asas yang digunakan dalam pembahasan pada penelitian ini yaitu asas kehati-hatian.
2.	Nuril Hikam Efendi, <i>Prinsip Kehati-Hatian dalam Pengelolaan Limbah Medis Untuk Mewujudkan Kehidupan yang Berkelanjutan</i> , Artikel, 2023	Mengkaji bagaimana pengelolaan limbah medis sesuai dengan prinsip kehati-hatian.	Terdapat perbedaan pada objek penelitian yang diteliti, pada penelitian ini berfokus pada pengelolaan limbah medis sedangkan penelitian yang akan dilakukan yaitu berfokus pada industri pembakaran timah.
3.	Nia Ramadhanty Purwanto, dkk, <i>Pengelolaan Limbah Medis Covid-19 Berdasarkan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan</i>	Mengkaji lebih lanjut terkait implementasi Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup pada pengelolaan	Terdapat adanya perbedaan pada acuan asas yang digunakan. Penelitian ini berfokus pada penggunaan asas pencemar membayar. Adanya sanksi bagi pelaku pencemaran atau perusak lingkungan hidup.

	<i>Pengelolaan Lingkungan Hidup</i> , Artikel, 2020	limbah medis B3 Covid-19.	
4.	Muhammad Andrea Amirullah Lubis, <i>Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Terhadap Kewajiban Perusahaan Dalam Memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) (Penelitian pada PT. Sapta Sentosa Jaya Abadi)</i> , Skripsi, 2019	Membahas mengenai implementasi Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.	Terdapat perbedaan pada objek penelitian yang digunakan. Objek dalam penelitian ini yaitu kewajiban Perusahaan dalam memiliki analisis mengenai dampak lingkungan (AMDAL).
5.	Fitrian Noor, <i>Pengelolaan Sumber Daya Alam Berdasar Prinsip Fiqh Bi'ah</i> , Jurnal, 2018	Membahas bagaimana pengelolaan lingkungan hidup ditinjau dari prinsip <i>fiqh al-bi'ah</i> .	Terdapat perbedaan pada objek penelitian yang digunakan. Objek dalam penelitian ini yaitu pengelolaan sumber daya alam.

Tabel. 2 Penelitian Terdahulu

B. Kajian Pustaka

1. Pembakaran Timah

a. Deskripsi

Seiring berkembangnya sektor industri saat ini memicu timbulnya berbagai macam industri. Salah satunya diantaranya yaitu industri pembakaran timah. Industri pembakaran timah di Desa Warukulon termasuk ke dalam industri kecil yang berlokasi di sekitar pemukiman warga dan dimiliki oleh perseorangan. Adapun kegiatan utama dalam industri pembakaran timah yakni membakar timah hitam (Pb) yang berbahan baku utama aki bekas dan bahan lainnya yang memiliki kandungan timah.

b. Proses pembakaran timah

Proses pembakaran timah dimulai dengan mengumpulkan bahan baku yang dibutuhkan, yakni aki bekas serta bahan lainnya yang mengandung timah. Aki merupakan pecatu daya, dengan salah satu komponen utama timbal atau timah hitam. Aki bekas yang merupakan bahan baku utama kemudian dipecah untuk diambil selnya. Dari sel yang telah terkumpul kemudian siap untuk dilakukan proses pembakaran. Proses pembakaran dilakukan menggunakan arang karbon. Suhu yang dibutuhkan untuk proses pembakaran yaitu 500°C. Timah atau timbal tersebut dilelehkan menggunakan mesin blower, dibutuhkan waktu setidaknya 30 menit agar timah tersebut mencair. Timah yang telah mencair kemudian diambil menggunakan centong baja untuk dicetak. Dari hasil pembakaran, terdapat sisa pembakaran timah yang biasa disebut sebagai

kraha atau brangkal. Sisa pembakaran tersebut kemudian dikumpulkan untuk dibakar beberapa kali sampai kandungan timah benar-benar habis.

c. Hasil pembakaran timah

Kegiatan pembakaran timah menghasilkan berbagai jenis limbah didalamnya. Sebagaimana paparan di atas, pembakaran timah menghasilkan ampas yang disebut brangkal. Biasanya, brangkal yang dihasilkan masih mengandung logam atau besi, timah dan lain-lain sehingga kemudian dilakukan pembakaran beberapa kali sampai kandungan timahnya benar-benar habis. Brangkal yang dihasilkan tersebut dapat dimanfaatkan kembali sebagai tanah urugan, campuran material bangunan, dan lain-lain. Limbah brangkal yang menumpuk jika tidak diolah sebagaimana mestinya kemudian menjadi limbah padat yang berserak di jalanan dan meluber ke sungai. Limbah padat brangkal yang meluber ke sungai mengarah pada aliran irigasi dan sawah terdekat. Selain limbah padat, terdapat jenis limbah lainnya yang dihasilkan industri pembakaran timah, yakni limbah gas atau udara. Limbah gas atau udara dihasilkan melalui proses pembakaran timah yang berasal dari cerobong asap. Sebagaimana diketahui, industri pembakaran timah di Desa Warukulon merupakan industri kecil yang belum seluruh standar kerja termasuk filter pada cerobong asap. Proses pembakaran timah hitam (Pb) menghasilkan partikel debu, gas *sulphur dioxide* (SO₂), nitrogen oxide (NO₂), dan logam timah hitam

(Pb).¹⁴ Limbah gas tersebut diedarkan melalui media udara yang mengarah pada pemukiman warga sekitar.

2. Limbah Industri

a. Pengertian

Limbah yang dihasilkan melalui aktivitas pabrik atau industri masih menjadi salah satu penyumbang terbesar bagi pencemaran lingkungan.¹⁵ Menurut Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup¹⁶, limbah didefinisikan sebagai sisa dari suatu dan/atau kegiatan. Ditinjau dari perspektif teoritis, limbah diartikan sebagai bahan sisa yang berasal dari suatu kegiatan atau proses produksi melalui aktivitas industri. Sedangkan dari tinjauan yuridis, limbah merupakan hasil sisa suatu usaha atau kegiatan. Limbah adalah buangan atau lebih dikenal dengan sampah yang kehadirannya tidak dikehendaki sebab tidak memiliki nilai ekonomis. Salah satu dampak yang dihasilkan dari aktivitas industri yaitu limbah. Limbah yang dihasilkan dari suatu aktivitas industri dapat berupa limbah padat, limbah cair, maupun limbah gas atau udara.

¹⁴ Muchtar Mawardi, Onny Setiani, dan Suhartono Suhartono, "Hubungan Kadar Timah Hitam (Pb) dengan Kadar Albumin dalam Darah dan Kejadian Anemia (Studi pada pekerja peleburan timah di perkampungan industri kecil (PIK) Kebasen Kab. Tegal)," *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia* 12, no. 2 (2013): 111–15.

¹⁵ Desriko Malayu Putra, "Kontribusi industri tekstil dalam penggunaan bahan berbahaya dan beracun terhadap rusaknya sungai Citarum," *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia* 3, no. 1 (2016): 133–52.

¹⁶ Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 5059.

b. Klasifikasi Limbah Industri

Menurut karakteristiknya, limbah yang dihasilkan melalui aktivitas industri dapat diklasifikasikan menjadi 3 bagian, yaitu limbah padat, limbah cair, dan limbah udara.

1. Limbah Padat

Limbah padat merupakan hasil buangan atau limbah industri yang berasal dari sisa proses pengolahan yang bentuknya padat.¹⁷ Limbah padat dibagi ke dalam dua jenis, yaitu limbah padat yang dapat didaur ulang misalnya plastik, tekstil, dan potongan logam. Jenis limbah padat kedua yaitu limbah padat yang tidak dapat didaur ulang atau tidak memiliki nilai ekonomis. Oleh karena itu, perlu proses pengolahan lebih lanjut untuk mengolah jenis limbah padat ini seperti penimbunan, pemrosesan, pembuangan atau pembakaran.

2. Limbah Cair

Limbah cair dihasilkan dari aktivitas industri yang sebagian besar menggunakan bahan cair dalam proses produksinya.¹⁸ Jenis limbah cair yang tercemar dapat diidentifikasi melalui tampilan seperti kekeruhan, warna, rasa, bau yang ditimbulkan. Adapun jenis-jenis industri yang biasanya menghasilkan jenis limbah cair meliputi industri besi dan baja, industri kertas, industri minyak goreng, industri tekstil, dsb.

¹⁷ Yuke Sri Rizki dan Rosidin Syamsudin, "Pengkajian Pelaksanaan dan Pengembangan Kapasitas Pengolahan Limbah Padat Dan Limbah Cair Di Bandara Sultan Thaha-Jambi," *Warta Ardhia* 40, no. 3 (2014): 189–202.

¹⁸ Setiyono Setiyono dan Satmoko Yudo, "Potensi pencemaran dari limbah cair industri pengolahan ikan di Kecamatan Muncar, Kabupaten Banyuwangi," *Jurnal Air Indonesia* 4, no. 2 (2008).

3. Limbah Udara

Limbah udara bersumber dari aktivitas industri melalui penggunaan bahan baku, proses, dan sisa pembakaran.¹⁹ Udara merupakan media yang dijadikan sebagai pembuangan limbah udara yang berbentuk gas atau asap.²⁰ Gas atau asap yang dihasilkan oleh aktivitas industri akan dibawa oleh angin yang kemudian berpotensi menurunkan kualitas udara itu sendiri.

c. Dampak Negatif Limbah Industri Bagi Lingkungan dan Masyarakat

Limbah yang dihasilkan melalui aktivitas industri berpotensi dalam menimbulkan kerusakan lingkungan karena dapat bersifat korosif, mudah terbakar, beracun, dan radioaktif. Hal itu disebabkan karena limbah industri dapat menghasilkan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun yang selanjutnya disebut sebagai Limbah B3. Menurut Peraturan Pemerintah No. 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Berbahaya dan Beracun pasal 1 ayat 1 dan 3, Bahan Berbahaya dan Beracun yang selanjutnya disingkat B3 didefinisikan sebagai zat, energi, dan/atau komponen lain yang karena sifat, konsentrasi, dan/atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat mencemarkan dan/atau merusak lingkungan hidup, dan/atau membahayakan lingkungan hidup, kesehatan, serta kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya. Limbah B3

¹⁹ Krisma Trianisa, Eko Priyo Purnomo, dan Aulia Nur Kasiwi, "Pengaruh Industri Batubara Terhadap Polusi Udara dalam Keseimbangan World Air Quality Index in India," *J. Sains Teknol. Lingkung* 6, no. 2 (2020): 156–68.

²⁰Hendra B. Palit, Vecky Poekoel, dan Lily S. Patras, "Simulasi Dan Pengontrolan Sistem Pembuangan Abu di PLTU 2 Sulawesi Utara," *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer* 6, no. 3 (2017): 123–32.

adalah sisa suatu usaha dan/atau kegiatan yang mengandung B3. Adapun limbah yang tergolong dalam limbah B3 adalah limbah yang memiliki ciri-ciri antara lain, (1) Mudah terbakar, (2) Mudah meledak, (3) Beracun, (4) Menyebabkan infeksi, (5) Teruji oleh metode toksikologi sebagai jenis limbah B3, (6) Bersifat reaktif, (7) Bersifat korosif

Limbah B3 yang dihasilkan dari aktivitas industri dapat berdampak negatif terutama pada kelestarian lingkungan di sekitarnya. Selain itu, berdampak pula pada makhluk hidup di sekitarnya, baik manusia maupun tumbuhan serta hewan yang terdapat didalamnya. Adapun diuraikan dampak negatif dari limbah cair, limbah udara, dan limbah padat terhadap lingkungan sebagai berikut.

1. Dampak Limbah Cair

Secara umum, pencemaran yang ditimbulkan oleh limbah cair dikelompokkan ke dalam 4 kelompok, yaitu:²¹

a. Dampak Pencemaran Air Terhadap Kehidupan Biota Air

Pencemaran air yang terjadi di badan air, danau, maupun Sungai, nitrogen dan fosfat yang berasal dari kegiatan pertanian dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman air yang melebihi frekuensi sebelumnya atau disebut eutrofikasi berlebihan. Ledakan pertumbuhan tersebut dapat memicu berkurangnya kadar oksigen yang sebelumnya digunakan oleh biota air sebelumnya atau dapat dikatakan mereka menyedot lebih banyak oksigen yang

²¹ Ali Yafie, *Merintis fiqh lingkungan hidup* (Yayasan Amanah, 2006).

mengakibatkan ikan-ikan mati serta aktivitas bakteri menurun. Menurunnya aktivitas bakteri sebagaimana dimaksud juga menghambat penjernihan air limbah secara alamiah.

b. Dampak Pencemaran Air Terhadap Kualitas Air Tanah

Air merupakan salah satu jenis sumber daya alam yang memiliki peran vital bagi kehidupan makhluk hidup di bumi. Adanya zat beracun yang terdapat pada limbah cair mampu menurunkan kualitas air tanah yang menyebabkan air tersebut tidak dapat digunakan sebagai air minum maupun kebutuhan lainnya, baik bagi manusia maupun makhluk hidup lainnya.

c. Dampak Pencemaran Air Terhadap Kesehatan

Pencemaran yang terjadi di air mampu menjadi media sumber penyakit bagi manusia maupun makhluk hidup lainnya. Adapun peran air sebagai sumber penyakit yaitu air sebagai media untuk hidup mikroba pathogen, air sebagai sarang insekta, terbatasnya jumlah air bersih dapat menghambat manusia dalam menjaga kebersihan tubuhnya.

d. Dampak Pencemaran Air Terhadap Kelestarian Lingkungan

Semakin banyaknya zat berbahaya yang dibuang ke perairan, mampu menyebabkan pencemaran lingkungan yang ditandai dengan bau yang menyengat.

2. Dampak Limbah Udara

Udara merupakan sumber kehidupan, karena hampir seluruh makhluk hidup di bumi membutuhkan oksigen.²² Tercemarnya udara yang terjadi akibat aktivitas manusia perlahan membunuh makhluk hidup secara tidak langsung. Pencemaran udara sendiri didefinisikan sebagai kondisi udara bercampur dengan zat atau unsur lain yang mengakibatkan pada penurunan kualitas udara sehingga tidak layak untuk dihirup atau digunakan makhluk hidup. Pencemaran udara terjadi akibat bercampurnya udara bersih dengan polutan udara. Jenis-jenis polutan udara sebagaimana dimaksud dapat berupa Karbon Monoksida (CO), Karbon Oksida (CO₂), Sulfur Dioksida, dan Kloroflourklorida (CFC). Limbah yang dihasilkan oleh aktivitas industri disebut sebagai salah satu penyumbang terbesar pencemaran lingkungan. Salah satu faktor penyebabnya yaitu pabrik yang tidak memiliki filter yang memadai pada cerobong asap sehingga dapat menurunkan kualitas udara, mengingat zat yang dikeluarkan melalui cerobong asap mengandung zat-zat beracun yang dapat membahayakan kesehatan alam dan makhluk hidup didalamnya.

3. Dampak Limbah Padat

Manusia sebagai salah makhluk hidup di bumi yang memiliki peran penting dalam mengelola lingkungan hidupnya. Sebaliknya manusia juga dapat berperan sebagai perusak lingkungannya sendiri, salah

²² Agus Hermanto, "Fikih Ekologi," *Malang: Literasi Nusantara Abadi*, 2021.

satunya melalui limbah padat yang dihasilkan melalui aktivitas industri. Limbah industri padat pada umumnya dapat mencemari tanah, terutama limbah yang dibuang atau dikubur begitu saja dalam tanah. Pasalnya, limbah padat yang mengandung bahan beracun dan bahan kimia dapat merusak kesuburan tanah. Tanah merupakan media bagi tumbuhan untuk hidup, apabila manusia mengkonsumsi tumbuhan dari tanah yang tercemar limbah maka dapat membahayakan manusia itu sendiri.

3. Gagasan UU Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

a. Pengertian Lingkungan Hidup

Dalam kehidupan manusia, ruang lingkup kehidupan tidak terlepas dari keseharian manusia dalam menjalankan aktivitas kehidupan setiap harinya. Untuk mengetahui hubungan manusia dengan lingkungan hidupnya, maka terlebih dahulu dipahami maksud lingkungan hidup itu sendiri. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, lingkungan didefinisikan sebagai daerah, golongan, kalangan dan semua yang mempengaruhi kehidupan manusia. Sedangkan hidup berarti masih terus ada, bergerak, bekerja, dan berkembang secara dinamis. Lingkungan hidup merupakan suatu pandangan utuh terkait satu sama lain, antara lingkungan dan hidup. Secara umum lingkungan hidup diartikan sebagai alam semesta, ekosistem, bumi, tempat tinggal manusia yang menaungi dan menunjang seluruh kehidupan. Lebih

lanjut Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Pasal 1 menjelaskan bahwa “Lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perhidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain”.²³

Dari beberapa pengertian diatas, dapat dipahami bahwa lingkungan hidup merupakan keseluruhan benda, kondisi, habitat ataupun daya yang berada dalam suatu ruang yang memiliki ekosistem kehidupan yang saling mempengaruhi dan menunjang kehidupan beserta perilaku didalamnya.

b. Dasar Hukum Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup

Undang-Undang Lingkungan Hidup Nomor 23 Tahun 1997 Pasal 1 merupakan awal mula pembentukan landasan lingkungan hidup, yang kemudian disempurnakan melalui Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Kedua dasar hukum tersebut mendefinisikan lingkungan hidup sebagai kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup mencakup manusia serta perilakunya, yang mempengaruhi perhidupan dan kesejahteraan antara manusia dengan makhluk hidup lainnya. Dengan demikian, dapat dipahami bahwa negara Indonesia telah membentuk serta melakukan referendum terhadap landasan

²³ Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 5059.

hukum lingkungan ke dalam bentuk undang-undang dasar negara republik Indonesia. Sumber hukum tersebut kemudian dijadikan sebagai landasan bagi pengelolaan lingkungan hidup di Indonesia.

Tujuan dibentuknya dasar hukum tersebut tidak lain untuk mencapai ekosistem hidup yang seimbang, stabil, dan dinamis. Sistem ekologi yang didalamnya membentuk hubungan antara makhluk hidup dengan sesamanya serta dengan lingkungannya, maka harus disertai asas-asas di dalamnya.

4. Asas kehati-hatian

Menurut Pasal 2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dilaksanakan berdasarkan asas-asas didalamnya meliputi, (1) Asas tanggung jawab negara, (2) Asas kelestarian dan keberlanjutan, (3) Asas keserasian dan keseimbangan, (4) Asas keterpaduan, (5) Asas manfaat, (6) Asas kehati-hatian, (7) Asas keadilan, (8) Asas ekoregion, (9) Asas keanekaragaman hayati, (10) Asas pencemar membayar, (9) Asas partisipatif, (10) Asas kearifan lokal, (11) Asas tata kelola pemerintahan yang baik, dan (12) Asas otonomi daerah. Adapun asas yang digunakan peneliti untuk mengkaji pembahasan dalam penelitian ini yaitu asas kehati-hatian.

Asas kehati-hatian sebagaimana dimaksud diartikan sebagai ketidakpastian mengenai dampak suatu usaha dan/atau kegiatan karena keterbatasan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, bukan merupakan alasan untuk menunda langkah-langkah meminimalisir atau menghindari ancaman

terhadap pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup. Asas kehati-hatian (*precautionary approach*) digunakan jika belum ada kepastian ilmiah atas suatu kegiatan tertentu. Asas kehati-hatian didasarkan dari adanya sebuah kesadaran atas keterbatasan kemampuan pengetahuan untuk memprediksi sebuah bahaya yang akan terjadi.²⁴ Selanjutnya asas kehati-hatian digunakan sebagai upaya dalam merespon dan mengantisipasi kekhawatiran atas kemungkinan akibat buruk dari penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi (*possible harmful effect of technologies*). Kebijakan asas kehati-hatian pertama kali diterapkan di Jerman yaitu pada tahun 1970, yang selanjutnya dikenal dengan istilah *vosorgeprinzip*. Kebijakan *vosorgeprinzip* di dalamnya menghasilkan beberapa kewajiban, antara lain:²⁵

- a. Kewajiban meminimalisir sebab-sebab yang memicu kerusakan lingkungan dengan mengambil tindakan-tindakan yang berpedoman pada kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan terbaru.
- b. Kewajiban menghindari dihasilkannya limbah, penggunaan bahan-bahan berbahaya, dan melakukan proses *recycle* terhadap limbah yang dihasilkan.

²⁴ Laode M. Syarif dan Andri G. Wibisana, "Hukum Lingkungan: Teori, Legislasi dan Studi Kasus," Jakarta: PT. Raja Grafindo, 2010.

²⁵ Hohhman, Harald. *Precautionary Legal Duties and Principles of Modern International Law: The Precautionary Principle: International Environmental Law Between Exploitation and Protection*. (London: Graham & Totman, 1994).

- c. Pelarangan terhadap penurunan kualitas lingkungan saat ini, yang berarti bahwa setiap orang didorong untuk tidak menimbulkan kerusakan yang sebenarnya dapat dihindari.
- d. Memperhatikan aspek lingkungan dalam setiap perencanaan kebijakan, yang berarti adanya kebutuhan yang lebih besar terhadap pemberlakuan analisis dampak lingkungan (AMDAL).
- e. Penggunaan sumber daya alam yang efisien.
- f. Kewajiban untuk membatasi penggunaan bahan-bahan kimia.

Selanjutnya esensi asas kehati-hatian relevan keterkaitannya dengan evolusi kebijakan dan prinsip-prinsip lingkungan global. Kebijakan tersebut dibuat oleh para pemimpin-pemimpin negara yang sadar akan pentingnya hukum secara khusus mengatur pencemaran lingkungan. Prinsip pencegahan dini ini menyatakan bahwa tidak adanya temuan ilmiah yang pasti, tidak dapat dijadikan sebagai alasan untuk menunda upaya-upaya mencegah kerusakan lingkungan. Prinsip pencegahan dini merupakan jawaban atas kebijakan pengelolaan lingkungan yang didasarkan pada suatu hal yang perlu dilakukan pencegahan dan penanggulangan apabila telah benar-benar diketahui dan dibuktikan. Hal tersebut mengindikasikan adanya pengambilan keputusan diambil apabila telah terjadi kerusakan lingkungan. Pembuktian atas temuan secara ilmiah menjadi penghalang bagi pengambilan keputusan yang seharusnya diambil, sementara dampak dan resiko yang ditimbulkan sudah sangat nyata. Adapun terdapat acuan dalam pengaplikasian prinsip pencegahan dini, yaitu:

- a. Ancaman kerusakan lingkungan, bersifat tidak dapat dipulihkan, seperti bersifat membahayakan secara berkelanjutan.
- b. Ketidakpastian ilmiah (*scientific uncertainty*), adanya kondisi dimana akibat yang ditimbulkan dari suatu aktivitas tidak dapat diperkirakan secara pasti berupa karakter, penyebab, maupun dampak potensial yang timbul akibat kegiatan tersebut.
- c. Ikhtiar prevensional, bentuk usaha yang dilakukan mencakup usaha pencegahan hingga biaya-biaya yang bersifat efektif.

5. Gagasan *Fiqh bi'ah*

a. Pengertian

Dalam Bahasa Arab, istilah pelestarian lingkungan hidup disebut sebagai *fiqh bi'ah* (*fiqhul bi'ah*).²⁶ *Fiqh bi'ah* terdiri dari dua bentuk kata, yaitu *fiqh* (*mudhaf*) dan *al-bi'ah* (*mudhaf ilaih*). *Fiqh* secara bahasa berasal dari kata *faqih*-*yafqahu*-*fiqhan* yang berarti *al-ilmu bi'syai'i* (pengetahuan terhadap sesuatu) dan *al-fahmu* (pemahaman).²⁷ Sedangkan jika ditinjau menurut istilah, *fiqh* merupakan pengetahuan tentang hukum-hukum syara' yang diambil dari dalil-dalil terperinci (*tafshil*).

Kata *al-bi'ah* didefinisikan sebagai lingkungan hidup yang didalamnya mencakup kesatuan ruang meliputi semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup termasuk manusia beserta perilakunya terhadap alam,

²⁶ Ara Hidayat, "Pendidikan islam dan lingkungan hidup," *Jurnal Pendidikan Islam* 4, no. 2 (2015): 373–89.

²⁷ Jamaluddin Jamaluddin, "Fiqh Bi'ah Ramah Lingkungan; Konsep Thaharah Dan Nadhafah Dalam Membangun Budaya Bersih," *Tribakti: Jurnal Pemikiran Keislaman* 29, no. 2 (2018): 324–345.

kelangsungan perikehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya.²⁸

Dari pemaparan diatas maka dapat dipahami bahwa *Fiqh bi'ah* secara umum merupakan fikih yang menjadikan lingkungan sebagai objek kajian utama. *Fiqh bi'ah* (fikih lingkungan) dapat dipahami sebagai pemahaman yang mendalam mengenai hukum-hukum syariah guna dijadikan sebagai dasar dalam menyelesaikan beragam persoalan terkait proses interaksi antara makhluk hidup baik dengan sesamanya maupun lingkungannya.²⁹ Dapat disimpulkan bahwasanya *fiqh bi'ah* ialah seperangkat aturan yang mengatur perilaku ekologis manusia yang ditetapkan oleh para ulama berkompeten yang didasarkan pada dalil-dalil terperinci dengan tujuan untuk menuju kemaslahatan kehidupan yang bernuansa ekologis.³⁰

b. Ruang Lingkup *Fiqh Al-Bi'ah*

Fiqh bi'ah atau fikih lingkungan merupakan penggabungan antara kata fikih dan lingkungan. Ketika lingkungan dikaitkan dengan fikih, maka secara fungsional yang dimaksud dengan lingkungan adalah perilaku pengelolaan lingkungan, tidak hanya lingkungan itu sendiri.³¹ Dalam Islam, *fiqh* memiliki *ushul* (pokok-pokok atau dasar-dasar) dan *furu'*

²⁸ Zainal Abidin, "Ekologi Dan Lingkungan Hidup Dalam Perspektif Alquran," *MIYAH: Jurnal Studi Islam* 13, no. 01 (2017): 178–93.

²⁹ Hermanto, "Fikih Ekologi."

³⁰ Asyhari Abta, *Fiqh Lingkungan*, (Jakarta: Gema Insani Press, 2006), 76-78

³¹ Mujiyono Abdillah, *Fikih lingkungan: panduan spiritual hidup berwawasan lingkungan* (Unit Penerbit dan Percetakan (UPP), Akademi Manajemen Perusahaan (AMPN), YKPN, 2005).

(cabang-cabang) yang diambil dari pokok-pokok tersebut.³² Penggabungan antara istilah fikih dan lingkungan, menghasilkan pengertian secara istilah bahwa fikih lingkungan merupakan seperangkat aturan terkait perilaku ekologis masyarakat muslim yang telah ditetapkan oleh yang berkompeten berdasarkan ketentuan syar'i yang bertujuan mencapai kemaslahatan bersama melalui pelestarian lingkungan.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat dijabarkan unsur-unsur yang harus dipenuhi dalam fikih lingkungan, yaitu:

1. Ketetapan Peringkat Hukum Perilaku

Perilaku yang berkaitan dengan lingkungan hidup memiliki sifat mengikat dan daya imperatif bagi masyarakat muslim. Dengan demikian unsur pertama dalam kajian *Fiqh bi'ah* atau fikih lingkungan yaitu ketentuan peringkat hukum perilaku yang diatur melalui *al-ahkam al-khamsah*. *Al-ahkam al-khamsah* sebagaimana dimaksud dijadikan sebagai dasar dalam menentukan peringkat hukum perilaku yang diklasifikasikan dalam kategori perilaku wajib, sunnah, mubah, makruh, dan haram. Sehingga ketetapan peringkat hukum perilaku terkait pengelolaan lingkungan memiliki kekuatan spiritual yang mengikat bagi masyarakat muslim.

2. Ketetapan Perumus Fikih Lingkungan

³² T.M. Hasmi Ash Shiddieqy, *Pengantar Ilmu Fikih*, (Jakarta: CV. Mulia, 1967), 17

Unsur kedua yang harus dipenuhi dalam fikih lingkungan yaitu ketetapan mengenai persyaratan perumus fikih lingkungan itu sendiri. Dalam hal ini, pihak yang memiliki kewenangan dalam menetapkan atau merumuskan fikih lingkungan yaitu hanyalah seorang yang memenuhi persyaratan tidak lain adalah mujtahid lingkungan baik berupa mujtahid individual maupun kolektif interdisipliner. Hal tersebut dikarenakan seorang yang disebut sebagai mujtahid lingkungan memiliki kompetensi komprehensif. Setidaknya terdapat empat hal yang harus dipenuhi oleh mujtahid lingkungan yaitu, (1) Memiliki kompetensi dalam memahami ayat dan hadist lingkungan, (2) Memiliki kemampuan metodologis penetapan hukum Islam, (3) Memiliki pengetahuan dan wawasan mumpuni tentang persoalan lingkungan, (4) Memiliki kemampuan kerja dan visi interdisipliner ekoreligi Islam.

3. Dasar Penetapan (Hukum) Fikih Lingkungan

Seperangkat aturan dalam fikih lingkungan ditetapkan berdasarkan teks *syar'i* yang bersumber dari dalil-dalil Al-Qur'an, hadist, dan ijtihad.³³ Al-Qur'an menjadi sumber rujukan utama dalam merumuskan ketentuan fikih lingkungan. Dengan demikian, ketetapan fikih lingkungan harus berjiwa spiritual Islamiyah yang digali dari teks *syar'i*.³⁴ Perumusan fikih lingkungan berdasarkan

³³ Muhammad Yusuf, *Fikih & Ushul Fikih*. (Yogyakarta: POKJA UIN, 2005), 3

³⁴ Abdillah.

ayat Al-Qur'an dapat ditempuh melalui pendekatan tafsir fikih ekologi, yaitu menafsirkan ayat-ayat Al-Qur'an mengenai status hukum suatu perilaku atau perbuatan terkait pengelolaan lingkungan hidup. Sumber kedua yang dijadikan rujukan dalam menetapkan fikih lingkungan yaitu hadist. Sumber hukum kedua yang dijadikan sebagai rujukan dalam perumusan fikih lingkungan yaitu hadist-hadist yang bernafaskan lingkungan. Selanjutnya ijtihad dijadikan sebagai suatu rujukan dalam mengantisipasi perumusan hukum persoalan kontemporer modern, termasuk fikih lingkungan. Dari pemaparan tersebut, maka dapat dipahami bahwa baik Al-Qur'an, hadist, maupun ijtihad ketiganya dapat digunakan sebagai rujukan dalam merumuskan fikih lingkungan secara simultan.

c. Prinsip *Fiqh Bi'ah*

Prinsip dasar dalam mencapai tujuan *syar'i* untuk kemaslahatan yaitu berbuat kebajikan dan menghindari kemungkaran yang termuat dalam *kulliyat al-khamsah* (lima kemaslahatan dasar) yang menjadi pedoman kehidupan manusia terkait pelestarian lingkungan yang diuraikan oleh Yusuf Qardawi sebagai berikut.³⁵

1. *Hifdz Al-Din*

³⁵ Yusuf Al-Qordhawi, *Islam Agama Ramah Lingkungan, terjemah Abdullah Hakam Shah*, (Jakarta: Al-Kautsar, 2002), 22

Upaya pemeliharaan lingkungan setara dengan menjaga kepentingan agama.

2. *Hifdz Al-Nafs*

Upaya menjaga dan melestarikan lingkungan sama dengan upaya menjaga jiwa.

3. *Hifdz Al-Nasl*

Menjaga kelestarian lingkungan termasuk dalam upaya menjaga keturunan, yaitu keberlangsungan generasi kehidupan di bumi.

4. *Hifdz Al-Aql*

Upaya dalam menjaga lingkungan sama dengan menjaga akal yang mengandung pengertian bahwa manusia yang berakal saja yang diberikan beban taklif untuk menjaga lingkungan.

5. *Hifdz Al-Maal*

Bumi dengan seluruh isinya termasuk harta yang dimiliki manusia, sehingga manusia memiliki kewajiban dalam menjaga harta (bumi).

d. Landasan *Fiqh Bi'ah*

Al-Qur'an memiliki kedudukan yang sentral bagi umat Islam dalam memberi petunjuk menuju kemaslahatan hidup manusia. Untuk mencapai hal tersebut, maka manusia memiliki keharusan untuk memperhatikan hubungannya dengan Tuhan (*hablu minallah*) dan makhluk sesamanya (*hablu minannas*). Selain itu, yang tidak kalah penting yaitu hubungannya dengan konservasi lingkungan sekitarnya.

Lingkungan berperan sebagai tempat dimana manusia menjalankan kehidupan sehari-hari. Konservasi lingkungan memiliki konotasi bahwa lingkungan harus dipertahankan, dilindungi, dan dipelihara sebagaimana mestinya untuk menuju nilai-nilai kehidupan yang harmonis. Dalam agama Islam, menjaga kelestarian lingkungan tidak lain merupakan perintah. Sehingga dapat dipahami bahwa menjaga kelestarian lingkungan sama dengan menjalankan perintah agama.

Manusia diciptakan oleh Allah SWT sebagai makhluk yang memiliki tugas mengemban dua amanat utama. Amanat yang pertama tidak lain sebagai *Abdullah* yaitu untuk tunduk kepada-Nya, dengan menjalankan segala yang diperintahkan serta menjauhi segala larangan yang ditentukan. Menurut firman Allah dalam Q.S Adz-Dzariyat: 56

وَمَا خَلَقْتُ الْجِنَّ وَالْإِنْسَ إِلَّا لِيَعْبُدُونِ

Artinya: “Dan aku tidak menciptakan jin dan manusia melainkan supaya mereka mengabdikan kepada-Ku.”³⁶

Amanat kedua yaitu diciptakannya manusia sebagai khalifah di muka bumi yaitu sebagai realisasi dari memelihara, memanfaatkan, atau mengoptimalkan penggunaan segala anggota badan, indera, akal, dan kalbu guna menegakkan keadilan, kebahagiaan, dan kemakmuran hidup, termasuk menjaga dan melestarikan lingkungan. Sehingga tindakan manusia yang merujuk pada kerusakan lingkungan pada dasarnya merupakan pelanggaran dan pengingkaran *maqashid syariah*.

³⁶ QS. Adz-Dzariyat 51:56, Terjemahan Kemenag 2019

Dalam perspektif Al-Qur'an, perbuatan merusak lingkungan termasuk dosa setingkat di bawah dosa memusuhi Allah dan Rasul-Nya. Hal ini sejalan dengan firmah Allah SWT dalam Q.S Al-Maidah: 33

إِنَّمَا جَزَاءُ الَّذِينَ يُحَارِبُونَ اللَّهَ وَرَسُولَهُ وَيَسْعَوْنَ فِي الْأَرْضِ فَسَادًا أَنْ يُقَتَّلُوا أَوْ يُصَلَّبُوا
أَوْ تُقَطَّعَ أَيْدِيهِمْ وَأَرْجُلُهُمْ مِّنْ خِلْفٍ أَوْ يُنْفَوْا مِنَ الْأَرْضِ ۚ ذَٰلِكَ لَهُمْ خِزْيٌ فِي الدُّنْيَا
وَلَهُمْ فِي آخِرَةِ عَذَابٌ عَظِيمٌ

Artinya: *“Hukuman bagi orang-orang yang memerangi Allah dan rasul-Nya dan membuat kerusakan di bumi, hanyalah dibunuh atau disalib, atau dipotong tangan dan kaki mereka secara silang, atau diasingkan dari tempat kediamannya. Yang demikian itu kehinaan bagi mereka di dunia, dan di akhirat mereka mendapat azab yang besar.”*³⁷

Selain itu, Allah pun memberikan siksa bagi manusia yang merusak lingkungan melalui alam itu sendiri, seperti bencana alam. Dalam Q.S Ar-Rum:41 dijelaskan,

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ

Artinya: *“Telah Nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebahagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar).”*³⁸

³⁷ QS. Al-Maidah 5:33, Terjemahan Kemenag 2019

³⁸ QS. Ar-Rum 30:41, Terjemahan Kemenag 2019

Sehingga jelas bahwa manusia dilarang merusak lingkungan karena itu merupakan sebuah pelanggaran. Dan sesuatu yang melanggar dihukumi dosa. Menurut Q.S Al-A'raf:56, yaitu :

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ

Artinya: *“Dan janganlah kamu berbuat kerusakan di bumi setelah (diciptakan) dengan baik. Berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut dan penuh harap. Sesungguhnya Rahmat Allah sangat dekat kepada orang yang berbuat kebaikan.”*³⁹

Ungkapan kata “jangan” mengandung arti larangan merusak bumi. Hal tersebut menunjukkan bahwa tugas manusia bukanlah untuk menimbulkan kerusakan di bumi melainkan melindungi bumi. Sejalan dengan firman Allah dalam Q.S Sad: 27.

وَمَا خَلَقْنَا السَّمَاءَ وَالْأَرْضَ وَمَا بَيْنَهُمَا بَاطِلًا ۗ ذَٰلِكَ ظَنُّ الَّذِينَ كَفَرُوا ۗ فَوَيْلٌ لِلَّذِينَ كَفَرُوا مِنَ النَّارِ

Artinya: *“Dan Kami tidak menciptakan langit dan bumi dan apa yang ada di antara keduanya dengan sia-sia. Itu anggapan orang-orang kafir, maka celakalah orang-orang yang kafir itu karena mereka akan masuk neraka.”*⁴⁰

Dengan adanya ayat-ayat Al-Qur'an diatas yang menerangkan terkait keharusan manusia menjaga lingkungannya, dapat dipahami bahwa

³⁹ QS. Al-A'raf 7:56, Terjemahan Kemenag 2019

⁴⁰ QS. Sad 38:27, Terjemahan Kemenag 2019

pembahasan *Fiqh bi'ah* merupakan manifestasi dari dasar agama yang bersumber dari Al-Qur'an.

e. Pandangan Tokoh

Munculnya *fiqh bi'ah* tidak lain karena adanya kecemasan para ulama modern terkait kerusakan lingkungan yang kerap terjadi dan harus segera diatasi. *Fiqh bi'ah* memiliki tujuan untuk menyadarkan umat manusia yang beriman agar lebih mengerti dan memahami bahwa permasalahan terkait lingkungan hidup (ekologi) tidak dapat terlepas dari tanggung jawab manusia yang beriman untuk senantiasa memelihara lingkungan hidup (ekologi) sebagai tempat tinggal dan tempat manusia untuk menjalani kehidupan di dunia.⁴¹ Salah satu tokoh yang kritis terhadap pemeliharaan lingkungan yaitu Syekh Yusuf Qardawi. Pengelolaan kelestarian lingkungan menurut Syekh Yusuf Qardawi merupakan sebuah tuntutan, sehingga segala perbuatan yang mengarah pada kerusakan lingkungan setara dengan perbuatan mengancam jiwa, akal, harta, nasab, dan agama. Palsunya perbuatan merusak lingkungan mengakibatkan kemudharatan serta bertentangan dengan kaidah-kaidah yang dirumuskan oleh para fukaha. Bahkan Syekh Yusuf Qardawi, memberikan penegasan untuk memberikan hukuman bagi pelaku perusak lingkungan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan pemerintah (*waliy al-amr*). Dalam rangka upaya pemeliharaan lingkungan, Syekh Yusuf Qardawi dalam kitab *Riy'ah al-*

⁴¹ Ali Yafie, *Merintis Fiqih Lingkungan*

bi'ah fiy Syariah al-Islam membagi tiga prinsip yang harus diperhatikan, antara lain:

1. Rekonstruksi Makna Khalifah

Manusia sebagai makhluk Allah diciptakan ke bumi pada dasarnya memiliki tugas untuk mengemban amanah, tugas, kewajiban, dan tanggung jawab yang dibebankan oleh Allah. Dalam Al-Qur'an jelas tertulis bahwa manusia termasuk makhluk Allah yang dianggap siap serta memiliki kemampuan dalam mengemban amanah yang sebelumnya ditawarkan oleh Allah, sebaliknya makhluk selain manusia enggan dan tidak memiliki kemampuan dalam mengemban amanah tersebut. Sebagaimana firman Allah dalam QS. Al-Ahzab: 72,

إِنَّا عَرَضْنَا الْأَمَانَةَ عَلَى السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَالْجِبَالِ فَأَبَيْنَ أَنْ يَحْمِلْنَهَا وَأَشْفَقْنَ مِنْهَا وَ
حَمَلَهَا الْإِنْسَانُ إِنَّهُ كَانَ ظَلُومًا جَهُولًا

Artinya: *“Sesungguhnya Kami telah menawarkan amanah kepada langit, bumi, dan gunung-gunung, maka semuanya enggan untuk memikul amanah tersebut karena khawatir akan mengkhianatinya dan dipikullah amanah tersebut oleh manusia. Sesungguhnya manusia itu amat zalim dan bodoh”*.⁴²

Sehingga jelas penciptaan manusia di bumi bukan untuk melakukan perusakan dan pertumpahan darah melainkan membangun kehidupan

⁴² QS. Al-Ahzab 33:72, Terjemahan Kemenag 2019

yang damai, sejahtera, dan adil. Dengan demikian, dapat dipahami bahwa manusia yang mengakibatkan kerusakan di bumi secara otomatis mencoreng atribut manusia sebagai khalifah. Karena walaupun alam diciptakan untuk kepentingan manusia, tetapi tidak diperkenankan untuk menggunakannya secara semena-mena.

أَلَمْ تَرَوْا أَنَّ اللَّهَ سَخَّرَ لَكُمْ مَّا فِي السَّمَوَاتِ وَمَا فِي الْأَرْضِ وَأَسْبَغَ عَلَيْكُمْ نِعْمَهُ ظَاهِرَةً
وَبَاطِنَةً ۗ وَمِنَ النَّاسِ مَن يُجَادِلُ فِي اللَّهِ بِغَيْرِ عِلْمٍ وَلَا هُدًى وَلَا كِتَابٍ مُّبِينٍ

Artinya: “Tidakkah kamu memperhatikan bahwa Allah telah menundukkan apa yang ada di langit dan apa yang ada di bumi untuk (kepentinganmu) dan menyempurnakan nikmatnya untukmu lahir dan batin. Tetapi di antara manusia ada yang membantah tentang (keesaan) Allah tanpa ilmu atau petunjuk dan tanpa kitab yang memberi penerangan.”⁴³

Sehingga, apapun bentuk merusak alam merupakan suatu bentuk pengingkaran terhadap ayat-ayat (keagungan) Allah, dan akan dijauhkan dari rahmat-Nya.

2. Ekologi Sebagai Doktrin Ajaran

Penempatan ekologi dijadikan sebagai doktrin utama ajaran Islam. Sebagaimana penjelasan Syekh Yusuf Qardawi dalam kitab *Riy'ah al-bi'ah fiy Syariah al-Islam*, bahwa memelihara lingkungan setara dengan menjaga lima tujuan dasar Islam (*maqashid al-syari'ah*).

⁴³ QS. Al-Luqman 31:20, Terjemahan Kemenag 2019

Dalam kaidah Ushul Fiqh disebutkan, *ma la yatimmu al-wajib illa bihi fawuha wajib* yang berarti sesuatu yang membawa kepada kewajiban, maka sesuatu itu hukumnya wajib.

3. Perusak Lingkungan Sebagai Kafir Ekologis

Salah satu diantara tanda-tanda kebesaran Allah yaitu adanya jagat raya ini. Oleh karena itu, manusia yang merusak lingkungan sama halnya dengan ingkar (kafir) terhadap kebesaran Allah. Dapat dipahami bahwa ayat diatas menerangkan bahwa memahami alam secara sia-sia merupakan pandangan bagi orang-orang kafir.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian yuridis empiris. Penelitian empiris merupakan penelitian hukum dengan menggunakan pendekatan terhadap fakta yang ada dengan melakukan pengamatan dan penelitian di lapangan yaitu lembaga pemerintahan dan masyarakat.⁴⁴ Penelitian ini bersifat deskriptif karena akan memberikan penjelasan atau pemaparan mengenai pelaksanaan asas kehati-hatian dalam pembakaran timah. Hasil penelitian ini bertujuan memberikan gambaran yang menyeluruh dan sistematis serta memberikan data yang seteliti mungkin. Dalam penelitian ini penulis melakukan penelitian di pabrik pembakaran timah wilayah Desa Warukulon, Kecamatan Pucuk, Kabupaten Lamongan.

B. Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode pendekatan yuridis sosiologis. Pendekatan yuridis sosiologis ialah pendekatan dengan melihat sesuatu kenyataan hukum di dalam masyarakat. Peneliti memfokuskan perhatiannya pada cara bekerjanya hukum dalam masyarakat dan resultante apa yang bisa dilihat dan diukur.⁴⁵ Pendekatan yuridis sosiologis yang menjadi topik di dalam penelitian ini adalah implementasi asas kehati-hatian dan *fiqh bi'ah* dalam proses pembakaran timah.

⁴⁴ Soerjono Soekanto, *Pengantar Penelitian Hukum* (Jakarta: UI Press, 2010), 42.

⁴⁵ Soekanto, *Pengantar Penelitian Hukum*, 10.

C. Lokasi Penelitian

Salah satu aspek penting dalam jenis penelitian lapangan atau empiris yaitu penentuan lokasi, karena penelitian empiris merupakan penelitian yang menitikberatkan pada pengamatan terkait peristiwa yang terjadi di lapangan. Adapun lokasi dalam penelitian ini berada di Desa Warukulon, Kecamatan Pucuk, Kabupaten Lamongan.

D. Sumber Data

1. Sumber Data Primer

Sumber data utama dalam penelitian hukum empiris berasal dari data lapangan. Data lapangan merupakan data yang berasal dari responden dan informan termasuk ahli sebagai narasumber. Adapun sumber data primer dalam penelitian ini berasal dari hasil wawancara langsung bersama 3 narasumber, yakni (1) Pekerja industri pembakaran timah, (2) Kepala Desa Warukulon, dan (3) Warga Desa Warukulon.

2. Sumber Data Sekunder

Sumber data sekunder ialah sumber data yang digunakan sebagai penunjang dan pendukung terhadap pembahasan dalam penelitian ini. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh melalui bahan hukum serta literatur yang berkaitan dengan lingkungan. Adapun sumber data sekunder dalam penelitian ini yaitu Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dan pemikiran *Fiqh bi'ah*. Selain itu, buku

hukum, skripsi, jurnal yang relevan juga dijadikan sebagai data penunjang dalam penelitian ini.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Wawancara

Pemerolehan data dalam penelitian ini didapatkan melalui kegiatan wawancara. Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan kepada narasumber dengan tujuan untuk mendapatkan jawaban yang relevan.⁴⁶ Dalam hal ini peneliti menggunakan metode wawancara dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan yang relevan dengan objek penelitian. Adapun beberapa narasumber wawancara diantaranya, yaitu (1) Bapak D selaku pekerja industri pembakaran timah di Desa Warukulon, (2) Bapak N selaku Kepala Desa Warukulon, dan (3) Bapak P selaku warga Desa Warukulon.

2. Dokumentasi

Metode ini digunakan untuk menguatkan hasil penelitian yang telah dilakukan. Dokumentasi digunakan sebagai data pendukung dan pelengkap bagi data primer yang diperoleh melalui kegiatan wawancara.

F. Metode Analisis Data

1. Edit

Pada tahap pemeriksaan data maka penulis perlu untuk mengumpulkan data primer dan sekunder guna memeriksa data tersebut dalam tema penelitian

⁴⁶ Sugiyono, Teknik Pengumpulan Data (Bandung: Alfabeta, 2010), 15

yang akan dilakukan. Dengan melakukan relevansi terhadap tema penelitian maka penulis dapat melakukan pengolahan data berikutnya yang diperlukan dalam penelitian.

2. Klasifikasi

Dari data yang telah dikumpulkan, peneliti mengelompokkan data, baik data primer maupun data sekunder sesuai dengan kebutuhan. Hal ini dilakukan agar data yang akan disajikan dapat dipahami.

3. Verifikasi

Berdasarkan data yang telah diperoleh, peneliti memeriksa kembali berbagai dokumen agar relevansi dan validitas data dapat diakui dan digunakan dalam penelitian.

4. Analisis

Langkah analisis merupakan bagian penting dalam proses penelitian, karena melalui kegiatan analisis inilah data yang telah terkumpul dapat diketahui manfaatnya dalam menjawab rumusan masalah yang telah ditetapkan serta mencapai tujuan penelitian. Analisis dalam penelitian ini menggunakan metode normatif kualitatif, yaitu menginterpretasikan setiap data yang diolah kemudian diuraikan secara komprehensif dalam bentuk naratif atau uraian kalimat.⁴⁷

5. Kesimpulan

Tahapan akhir dalam penelitian ini yaitu peneliti menyimpulkan hasil penelitian yang telah diuraikan.

⁴⁷ Zainudin Ali, *Metode Penelitian Hukum*, cetakan ketiga (Jakarta: Sinar Grafika, 2011), 105.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Pelaksanaan Asas Kehati-Hatian Terhadap Pembakaran Timah

Data terkait bagaimana pelaksanaan industri pembakaran timah yang berada di Desa Warukulon, Kecamatan Pucuk, Kabupaten Lamongan didapatkan peneliti melalui kegiatan wawancara yang dilakukan bersama 3 narasumber, yaitu (1) Pekerja Industri Pembakaran Timah, (2) Kepala Desa Warukulon, (3) Warga Desa Warukulon.

Adapun pertama peneliti melakukan kegiatan wawancara bersama salah satu pekerja industri pembakaran timah di Desa Warukulon yaitu Bapak D yang dilakukan pada tanggal 06 Oktober 2023. Berdasarkan hasil wawancara bersama Bapak D, peneliti mendapati hasil bahwa industri pembakaran timah di Desa Warukulon telah berdiri sejak tahun 1990 an yang berlokasi di pinggir-pinggir jalan. Industri pembakaran timah mengalami relokasi yaitu dipindahkan ke kawasan rawa dan tambak. Sebagian besar industri pembakaran timah di Desa Warukulon merupakan industri skala kecil, dimana biaya yang diperlukan untuk proses produksi dianggap lebih ringan. Sebagai contohnya yaitu, sebagian besar industri pembakaran timah di Desa Warukulon belum memiliki filter pada cerobong asapnya. Menurut keterangan Bapak D, industri pembakaran timah di Desa Warukulon telah memiliki izin dari pemerintah yaitu pada tahun 2005.⁴⁸ Dari keterangan tersebut dapat diketahui bahwa industri pembakaran timah di Desa

⁴⁸ Bapak D, wawancara, (Warukulon, 06 Oktober 2023).

Warukulon telah mengantongi izin HO dan Izin Mendirikan Bangunan (IMB) dari Pemerintah Daerah Kabupaten Lamongan yaitu pada tahun 2005. Kegiatan produksi pembakaran timah sebagian besar dilakukan pada saat sore hingga malam hari. Bahan utama yang diperlukan dalam proses produksi yaitu aki bekas dan bahan-bahan lain yang mempunyai kandungan timbal atau timah. Aki bekas kemudian dipecah dan diambil selnya untuk dilakukan proses pembakaran menggunakan arang karbon dengan suhu 500°C. Proses pembakaran membutuhkan waktu kurang lebih selama 30 menit, kandungan timbal atau timah yang telah mencair kemudian dicetak. Sementara itu, hasil pembakaran timah berupa kraha atau brangkal dikumpulkan untuk dilakukan proses pembakaran kembali hingga kandungan timah didalamnya benar-benar habis. Dalam setiap proses produksi, setidaknya tiap pabrik pembakaran timah menghasilkan timah ingot (timah batangan) kurang lebih sebanyak 1 ton. Hasil produksi pembakaran aki bekas menjadi timah batangan yang dijual kepada pengepul dan sejumlah pabrik yang membutuhkan. Pengiriman dilakukan sebanyak 3 kali dalam satu minggu. Adapun limbah yang dihasilkan dari proses produksi pembakaran timah menurut keterangan Bapak D, yaitu limbah udara dan limbah padat berupa batu-batu kecil atau brangkal.

Kegiatan wawancara selanjutnya dilakukan bersama Bapak N selaku Kepala Desa Warukulon yaitu pada tanggal 09 Oktober 2023. Berdasarkan hasil wawancara bersama Bapak N, peneliti mendapatkan informasi terkait perizinan industri pembakaran timah di Desa Warukulon. Dalam praktiknya, industri ini telah berdiri sejak tahun 1990 an yang merupakan industri milik perorangan. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari Bapak N, beberapa kelompok pengusaha industri

pembakaran timah di Desa Warukulon telah memiliki izin dari Pemerintah Daerah Kabupaten Lamonga yaitu pada tahun 2005 silam.⁴⁹ Adapun izin yang dimiliki yaitu izin HO, yaitu izin tempat usaha atau kegiatan pribadi atau berbadan hukum yang berpotensi dalam menimbulkan gangguan masyarakat serta kelestarian lingkungan hidup. Izin Mendirikan Bangunan (IMB) juga telah dikantongi oleh kelompok pengusaha industri tersebut. Sehingga dapat diinterpretasikan bahwa sebelum tahun 2005, industri pembakaran timah di Desa Warukulon belum memiliki izin yang legal dalam praktiknya.

Selanjutnya peneliti ingin mengetahui lebih lanjut terkait bagaimana dampak yang ditimbulkan dari industri pembakaran timah yang berada di Desa Warukulon. Adapun pemerolehan data terkait dampak industri pembakaran timah yang dirasakan warga setempat didapatkan melalui kegiatan wawancara bersama Bapak P yang dilakukan pada 10 Oktober 2023. Peneliti menjabarkan beberapa dampak yang ditimbulkan dari industri pembakaran timah di Desa Warukulon, meliputi dampak positif dan negatif. Menurut keterangan Bapak P, salah satu dampak positif yang dirasakan warga dengan adanya industri pembakaran timah di Desa Warukulon yaitu tersedianya lapangan pekerjaan bagi masyarakat setempat.⁵⁰ Tersedianya lapangan pekerjaan secara tidak langsung juga meningkatkan pendapatan bagi warga setempat. Selain itu, dengan adanya industri tersebut, Desa Warukulon dikenal sebagai salah satu daerah penghasil timah di Kabupaten Lamongan. Sementara itu, proses produksi pembakaran timah di Desa Warukulon

⁴⁹ Bapak N, wawancara, (Warukulon, 09 Oktober 2023).

⁵⁰ Bapak P, wawancara, (Warukulon, 10 Oktober 2023).

juga menimbulkan dampak negatif yang cukup meresahkan warga. Bapak P menjelaskan bahwa, asap yang dihasilkan dari proses pembakaran timah menyebabkan udara yang dihirup warga menjadi tercemar. Dalam praktiknya, industri ini menghasilkan limbah yang dapat merugikan warga. Proses pembakaran timah menghasilkan limbah berupa limbah udara dan limbah padat. Limbah udara yang dihasilkan berupa asap pekat yang mengarah ke pemukiman warga dirasa dapat mencemari dan menurunkan kualitas udara di sekitar pemukiman. Pencemaran udara akibat asap pembakaran timah juga mengakibatkan beberapa warga mengalami gangguan pernapasan seperti sesak napas. Selain itu, terdapat beberapa peternak yang dirugikan karena banyak hewan ternak yang dimiliki mati akibat menghirup udara yang telah bercampur asap pekat dari proses pembakaran timah. Selanjutnya dampak yang ditimbulkan yaitu, sebelum industri ini berdiri situasi antar warga terasa tentram. Berbeda pada saat sesudah adanya industri tersebut, terlebih semakin banyak jumlah industri pembakaran timah di Desa Warukulon menimbulkan keresahan warga sehingga sempat melakukan aksi demo untuk menutup industri tersebut karena merasa limbah udara yang dihasilkan merugikan warga setempat.

Limbah masih menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi keseimbangan dan kelestarian lingkungan. Seperti halnya pada industri pembakaran timah di Desa Warukulon yang didalam prosesnya menghasilkan sisa dari suatu usaha atau kegiatan yang selanjutnya disebut limbah. Proses pembakaran timah menghasilkan jenis limbah udara (gas) dan limbah padat berupa batu-batuan kecil. Limbah yang dihasilkan dari suatu kegiatan produksi jika tidak ditangani

secara preventif maupun represif dapat mengganggu kelestarian lingkungan di sekitarnya. Masyarakat yang bermukim di sekitar lokasi industri pembakaran timah di Desa Warukulon menjadi salah satu pihak yang dirugikan atas limbah yang dihasilkan dari proses pembakaran timah. Industri pembakaran timah di Desa Warukulon termasuk ke dalam jenis industri kecil, hal tersebut berpengaruh pada standar kerja yang dilakukan termasuk filter pada cerobong asapnya. Sebagian besar industri pembakaran timah di Desa Warukulon belum memiliki filter pada cerobong asapnya yang berakibat pada limbah udara yang dihasilkan masih mengandung bahan-bahan berbahaya seperti logam berat (*Pb*) dan sulfur yang jika dihirup oleh masyarakat sekitar dapat membahayakan kesehatan mereka.

Dalam praktiknya, industri pembakaran timah di Desa Warukulon telah memiliki izin dari Pemerintah Kabupaten Lamongan sejak tahun 2005 silam. Meskipun begitu, industri pembakaran timah yang berlokasi di Desa Warukulon ini dirasa merugikan warga setempat tidak lain karena limbah yang dihasilkan. Pada saat berlangsungnya proses pembakaran timah, warga Desa Warukulon umumnya mencium aroma sulfur dari hasil pembakaran tersebut. Asap pekat yang dihasilkan dari proses pembakaran timah juga mengganggu jarak pandang para pengendara di malam hari. Selain itu, keluhan-keluhan lainnya terkait asap timah ini yaitu sebagian warga yang merasa sesak napas dan pusing akibat menghirup udara yang bercampur asap timah. Banyak riset yang menunjukkan bahwa selain di Lamongan, yaitu di Tegal, Semarang, Pekalongan, dan di berbagai daerah lain yang terdapat lokasi peleburan timah seluruhnya menimbulkan masalah kesehatan dan lingkungan yang amat serius. Menindaklanjuti berbagai keluhan yang muncul

akibat dampak yang ditimbulkan dari proses pembakaran timah yaitu masyarakat membentuk kelompok gerakan sosial yang dikenal dengan Forum Komunikasi Warga Tolak Pembakaran Timah (FKWTPT) dan Gerakan Sehat Tanpa Asap Timah (GSTAT), kedua forum tersebut berdiri pada tahun 2011. Berdirinya kedua forum tersebut sebagai bentuk sikap masyarakat atas menurunnya kualitas udara akibat polusi yang dihasilkan dari proses pembakaran timah. Kedua forum tersebut saling terintegrasi karena terdapat kesamaan pada ideologi yang diusung yaitu isu lingkungan dan isu kesehatan. Adapun langkah-langkah yang ditempuh kedua forum tersebut untuk mencapai tujuannya, yaitu (1) Melakukan penyadaran khususnya para pemuda desa, (2) Memberikan wadah bagi masyarakat untuk mengkomunikasikan keluhan, (3) Mengumpulkan dukungan dari berbagai sumber, dan (4) Melakukan pengaduan masyarakat ke lembaga pemerintahan, yaitu Komisi Nasional Hak Asasi Manusia (Komnas HAM). Menindaklanjuti pengaduan tersebut, Komnas HAM selanjutnya melakukan kunjungan kerja dengan meninjau langsung lokasi industri pembakaran timah di Desa Warukulon serta melakukan mediasi antara pemerintah, pengusaha, dan masyarakat. Adapun hasil mediasi yang didapatkan, yaitu:

1. Mendesak pengusaha industri pembakaran timah untuk melengkapi unit pengendali pencemaran udara (*Dust Collector*) dan unit pengendali pencemaran air atau Instalasi Pengelolaan Air Limbah (IPAL) selambatlambatnya pada Oktober 2013.

2. Melakukan pembinaan dan pengawasan limbah B3 (Bahan Berbahaya dan Beracun) terhadap industri pembakaran timah untuk meminimalisir dampak lingkungan.
3. Melakukan penangguhan perizinan sampai adanya relokasi seluruh industri pembakaran timah yang berada di Desa Warukulon ke wilayah yang jauh dari pemukiman masyarakat sesuai dengan ketentuan RTRW.
4. Memerintahkan aparat kepolisian setempat untuk menjaga keamanan di lokasi industri pembakaran timah.

Beberapa rekomendasi diatas pada praktiknya tidak diindahkan oleh pengusaha pembakaran timah. Hal tersebut memicu amarah warga, yang berakibat adanya pengaduan yang kedua kalinya kepada beberapa lembaga pemerintah. Upaya tersebut membuahkan respon baik khususnya dari Komnas HAM yaitu adanya tindak lanjut dengan melakukan kunjungan kerja yang kedua. Pada kunjungan kerja yang kedua, Komnas HAM beserta Forum Pimpinan Daerah melakukan rapat tertutup guna membahas lebih lanjut terkait permasalahan yang terjadi. Berdasarkan rapat tersebut dihasilkan suatu keputusan untuk melakukan pembekuan terhadap seluruh kegiatan pembakaran timah di Desa Warukulon sebelum melengkapi ketetapan yang ditentukan yang terhitung sejak Juni 2014. Adapun ketentuan teknis yang dimaksud dijabarkan sebagai berikut:

1. PP Nomor 18 Tahun 1999 jo PP Nomor tentang Pengelolaan Limbah B3;
2. Permen Lingkungan Hidup Nomor 18 Tahun 2009 tentang Tata Cara Pengelolaan Limbah B3;

3. Kep 03/BAPEDAL/09/1995/ tentang Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah B3

Ketentuan-ketentuan diatas disepakati oleh seluruh anggota rapat yang hadir termasuk Forum Pimpinan Daerah. Selanjutnya apabila para pengusaha industri pembakaran timah di Desa Warukulon memenuhi ketentuan sebagaimana dimaksud maka aktivitas pembakaran timah dapat beroperasi kembali.

Seiring berjalannya waktu sejak Komnas HAM melayangkan putusan untuk menutup industri pembakaran timah di Desa Warukulon yaitu pada tahun 2014 silam, kini industri tersebut mulai beroperasi kembali tepatnya sejak tahun 2021 hingga sekarang. Kegiatan pembakaran timah tersebut kembali menuai protes dari masyarakat sekitar, dengan permasalahan yang sama yaitu menimbulkan dampak lingkungan hidup dan kesehatan. Hal tersebut terjadi karena pada praktiknya sebagian besar pabrik pembakaran timah di Desa Warukulon belum memenuhi standar kerja sesuai ketentuan. Beroperasinya kembali industri pembakaran timah di Desa Warukulon tersebut menunjukkan lemahnya pengawasan oleh aparat dan pemerintah setempat.

Sebagaimana telah dipaparkan, landasan terkait upaya pengelolaan lingkungan hidup di Indonesia diatur dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Tujuan dibentuknya dasar hukum tersebut tidak lain mencapai ekosistem hidup yang seimbang, stabil, dan dinamis. Dalam rangka mencapai ekosistem hidup yang diharapkan sebagaimana dimaksud, maka selanjutnya upaya pengelolaan lingkungan hidup dilaksanakan

berdasarkan asas-asas didalamnya. Menurut Pasal 2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dilaksanakan berdasarkan asas-asas didalamnya meliputi, (1) Asas tanggung jawab negara, (2) Asas kelestarian dan keberlanjutan, (3) Asas keserasian dan keseimbangan, (4) Asas keterpaduan, (5) Asas manfaat, (6) Asas kehati-hatian, (7) Asas keadilan, (8) Asas ekoregion, (9) Asas keanekaragaman hayati, (10) Asas pencemar membayar, (9) Asas partisipatif, (10) Asas kearifan lokal, (11) Asas tata kelola pemerintahan yang baik, dan (12) Asas otonomi daerah. Adapun asas yang digunakan peneliti dalam mengkaji permasalahan pada penelitian ini yaitu asas kehati-hatian.

Asas kehati-hatian menurut Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Pasal 2 diartikan sebagai ketidakpastian mengenai dampak suatu usaha dan/atau kegiatan karena keterbatasan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, bukan merupakan alasan untuk menunda langkah-langkah meminimalisir atau menghindari ancaman terhadap pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup. Asas kehati-hatian didasarkan dari adanya sebuah kesadaran atas keterbatasan kemampuan pengetahuan untuk memprediksi sebuah bahaya yang akan terjadi.⁵¹ Selanjutnya asas kehati-hatian digunakan sebagai upaya dalam merespon dan mengantisipasi kekhawatiran atas kemungkinan akibat buruk dari penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi (*possible harmful effect of technologies*). Asas kehati-hatian merupakan jawaban atas kebijakan pengelolaan lingkungan yang didasarkan pada suatu hal yang perlu dilakukan pencegahan dan penanggulangan apabila telah benar-benar

⁵¹ Syarif dan Wibisana, "Hukum Lingkungan: Teori, Legislasi dan Studi Kasus."

diketahui dan dibuktikan. Hal tersebut mengindikasikan adanya pengambilan keputusan diambil apabila telah terjadi kerusakan lingkungan. Pembuktian atas temuan secara ilmiah menjadi penghalang bagi pengambilan keputusan yang seharusnya diambil, sementara dampak dan resiko yang ditimbulkan sudah sangat nyata.

Dalam kaitannya dengan industri pembakaran timah di Desa Warukulon, aktivitas pembakaran timah di Desa Warukulon dianggap dapat menimbulkan dampak yang serius bagi kelestarian lingkungan dan kesehatan. Setidaknya terdapat tiga hal yang mendukung diterapkannya asas kehati-hatian dalam praktik pembakaran timah di Desa Warukulon, antara lain : (1) Dampak yang ditimbulkan terlihat sangat nyata, (2) Dampak yang ditimbulkan bersifat terus-menerus, (3) Adanya keterbatasan kemampuan pengetahuan untuk memprediksi dampak yang timbul.

Berdasarkan keadaan yang terjadi di Desa Warukulon peneliti menganalisis bagaimana pelaksanaan asas kehati-hatian pada industri pembakaran timah. Hasil analisis asas kehati-hatian dengan fakta di lapangan adalah sebagai berikut :

1. **Kewajiban Meminimalisir Sebab-Sebab Pemicu Kerusakan Lingkungan**
Masyarakat di Desa Warukulon kerap mengeluhkan adanya asap hitam yang mengarah ke pemukiman warga. Asap hitam tersebut berasal dari aktivitas pembakaran timah yang dianggap dapat menyebabkan menurunnya kualitas udara, sehingga warga yang menghirup udara tersebut tak jarang mengalami gangguan pernapasan. Dampak tersebut

dapat diminimalisir dengan melakukan tindakan-tindakan yang berpedoman pada kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Seperti yang telah dijabarkan pada penjelasan sebelumnya bahwa industri pembakaran timah di Desa Warukulon merupakan industri kecil sehingga belum sepenuhnya memenuhi standar kerja yang ditetapkan, salah satunya yaitu tidak adanya unit pengendali pencemaran udara dalam hal ini filter pada cerobong asap. Sehingga asap yang dihasilkan dari proses pembakaran timah tidak melalui penyaringan yang menyebabkan kandungan berbahaya pada asap tersebut ikut terbawa keluar. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa industri pembakaran timah di Desa Warukulon belum melaksanakan tindakan yang berpedoman pada kemajuan teknologi.

2. Kewajiban Menghindari Dihilangkannya Limbah Dan Melakukan Proses *Recycle* Terhadap Limbah Yang Dihasilkan

Aktivitas pembakaran timah di Desa Warukulon tidak dapat terhindar dari adanya hasil/sisa buangan yang selanjutnya disebut limbah. Terdapat dua jenis limbah yang dihasilkan dari aktivitas pembakaran timah di Desa Warukulon, yaitu limbah udara dan limbah padat. Kedua limbah tersebut tentu tidak dapat dihindari sepenuhnya, namun dapat diminimalisir dengan cara melakukan proses pengolahan kembali (*recycle*) limbah yang dihasilkan. Sisa hasil pembakaran timah atau biasa disebut brangkal didalamnya memiliki kandungan logam atau besi, sehingga dapat diolah kembali sebagai campuran tanah urugan dan material bangunan. Sebaliknya, apabila brangkal tidak diolah sebagaimana mestinya kemudian

dapat menjadi limbah padat yang berserak. Seperti yang terjadi pada industri pembakaran timah di Desa Warukulon yang tidak melakukan proses pengolahan kembali pada brangkal yang dihasilkan. Brangkal tersebut dibiarkan berserak begitu saja di sekitar aliran irigasi sehingga mengalami penumpukan yang dapat mengakibatkan aliran irigasi menjadi dangkal sehingga volum air didalamnya dapat berkurang. Berkurangnya volum air pada aliran irigasi tersebut tentu berdampak lebih lanjut pada proses pengairan sawah dan tambak yang berada di Desa Warukulon.

3. Pelarangan Terhadap Penurunan Kualitas Lingkungan

Menurunnya kualitas lingkungan dapat terjadi karena dua faktor, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh faktor internal berarti kerusakan yang berasal dari dalam bumi atau alam itu sendiri. Sedangkan kerusakan akibat faktor eksternal, yaitu kerusakan yang timbul akibat aktivitas manusia dalam upaya memenuhi kebutuhan hidupnya. Kerusakan-kerusakan yang timbul karena faktor internal tentu tidak dapat dihindari. Namun, manusia sebagai makhluk sosial memiliki kewajiban dalam menjaga lingkungan dengan tidak menimbulkan kerusakan yang sebenarnya dapat dihindari. Industri pembakaran timah pada praktiknya membawa dampak positif maupun dampak negatif bagi masyarakat setempat. Adapun dampak positif dari industri pembakaran timah di Desa Warukulon tidak lain ialah membuka lapangan pekerjaan bagi warga setempat serta meningkatkan pendapatan daerah. Selain dampak positif, industri ini juga membawa dampak negatif

yang dirasa merugikan warga setempat, yaitu limbah gas dan limbah padat. Kedua limbah tersebut berpotensi menimbulkan kerusakan yang sebenarnya dapat dihindari dengan melaksanakan ketentuan atau ketentuan teknis yang telah disepakati melalui (1) PP Nomor 18 Tahun 1999 jo PP Nomor tentang Pengelolaan Limbah B3, (2) Permen Lingkungan Hidup Nomor 18 Tahun 2009 tentang Tata Cara Pengelolaan Limbah B3, (3) Kep 03/BAPEDAL/09/1995/ tentang Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah B3. Namun, dalam praktiknya industri ini menolak untuk melaksanakan ketentuan-ketentuan tersebut sehingga memilih untuk menghentikan sementara aktivitas pembakaran timah.

4. Memperhatikan Aspek Lingkungan Dalam Setiap Perencanaan Kebijakan (Pemberlakuan Analisis Mengenai Dampak Lingkungan)

Sebagai upaya untuk mengurangi dampak negatif yang mungkin ditimbulkan oleh aktivitas pembakaran timah, maka sudah seyogyanya pihak industri ini mempertimbangkan besar kecilnya analisis mengenai dampak lingkungan (AMDAL). AMDAL sebagai instrumen dalam pencegahan pencemaran lingkungan memiliki fungsi, antara lain (1) Memberikan data secara jelas mengenai rencana suatu usaha serta potensi dampak-dampak lingkungan yang ditimbulkan, (2) Menampung aspirasi, pengetahuan, dan pendapat masyarakat khususnya dalam masalah lingkungan sewaktu berdirinya suatu usaha atau kegiatan industri, (3) Menampung informasi masyarakat setempat yang berguna bagi para

pemrakarsa dalam mengantisipasi dampak dan pengelolaan lingkungan.⁵²

Dalam praktiknya, industri ini dijalankan oleh perseorangan dan termasuk ke dalam industri kecil sehingga belum memiliki AMDAL dalam pelaksanaannya.

Analisis mengenai dampak lingkungan (AMDAL) merupakan salah satu dari 14 instrumen yuridis yang diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. AMDAL sendiri diartikan sebagai kajian mengenai dampak penting suatu usaha dan atau kegiatan yang direncanakan pada lingkungan hidup yang diperlukan bagi proses pengambilan keputusan tentang penyelenggaraan usaha dan atau kegiatan. Selanjutnya disebutkan pada Pasal 23 ayat Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup mengenai kriteria usaha atau kegiatan yang berkewajiban memiliki AMDAL, salah satunya yaitu proses dan kegiatan yang hasilnya dapat mempengaruhi lingkungan alam, lingkungan buatan, serta lingkungan sosial dan budaya. Sebagaimana diketahui bahwa industri pembakaran timah di Desa Warukulon dalam proses produksinya menghasilkan limbah udara dan limbah padat yang keduanya berpotensi mencemari lingkungan, maka sudah seyogyanya pihak industri mengurangi dampak negatif yang ditimbulkan oleh aktivitas pembakaran timah, melalui

⁵² Sumadi Kamarol Yakin, "Analisis mengenai dampak lingkungan (AMDAL) sebagai instrumen pencegahan pencemaran dan perusakan lingkungan," *Badamai Law Journal* 2, no. 1 (2017): 113–32.

upaya mempertimbangkan besar kecilnya analisis mengenai dampak lingkungan (AMDAL).

AMDAL berfungsi sebagai instrumen pencegahan pencemaran lingkungan yang bersifat preventif, yang artinya AMDAL dibuat pada tahap paling awal dalam tahap perencanaan pembangunan. Lebih lanjut Pemerintah Kabupaten Lamongan telah membentuk sebuah instrumen hukum yang mengatur tentang analisis mengenai dampak lingkungan (AMDAL) yang dituangkan melalui Peraturan Daerah Kabupaten Lamongan Nomor 1 Tahun 2014 tentang Izin Lingkungan. Selanjutnya Pasal 5 Peraturan Daerah Kabupaten Lamongan Nomor 1 Tahun 2014 tentang Izin Lingkungan, menyebutkan bahwa setiap usaha dan/atau kegiatan yang berdampak penting terhadap lingkungan hidup wajib memiliki AMDAL.

Selanjutnya untuk memastikan bahwa pelaku industri menaati ketentuan terkait analisis mengenai dampak lingkungan (AMDAL), maka Pemerintah Daerah Kabupaten Lamongan dalam hal ini Bupati dan Badan Lingkungan Hidup (BLH) memiliki tugas dan wewenang dalam pengawasan terhadap ketaatan penanggung jawab industri. Disebutkan dalam Pasal 26 Ayat 1 Peraturan Daerah Nomor 1 Tahun 2014 tentang Izin Lingkungan⁵³, Bupati melakukan pengawasan terhadap penanggung jawab usaha/kegiatan Pengelolaan Lingkungan Hidup sebagaimana yang ditetapkan dalam peraturan perundang-undangan dibidang Lingkungan Hidup. Lebih lanjut

⁵³ Lembaran Daerah Kabupaten Lamongan Tahun 2014 Nomor 6

Pasal 27 Ayat 1 Peraturan Daerah Kabupaten Lamongan Nomor 1 Tahun 2014 tentang Izin Lingkungan⁵⁴, BLH dalam melakukan pengawasan harus melakukan perencanaan dan kerjasama dengan instansi terkait. Adapun rincian tugas Badan Lingkungan Hidup (BLH) Kabupaten Lamongan dalam mengawasi kegiatan industri yaitu:

- a. Menyiapkan bahan penyusunan kebijakan pengawasan industri
- b. Menyiapkan bahan koordinasi pengawasan pencemaran lingkungan oleh industri
- c. Melaksanakan pengawasan lingkungan dari sektor industri
- d. Melaksanakan evaluasi dan rekomendasi tindak lanjut hasil pengawasan lingkungan dari sektor industri
- e. Melaksanakan penilaian kinerja pengelolaan lingkungan hidup bagi industri

Sebagaimana diketahui bahwa industri pembakaran timah di Desa Warukulon belum mengantongi izin secara resmi, karena adanya beberapa ketentuan-ketentuan yang tidak dapat dipenuhi oleh pihak industri. Sehingga industri pembakaran timah di Desa Warukulon memilih untuk mengabaikan perizinan secara resmi oleh pemerintah setempat. Standar operasional prosedur (SOP) pengawas Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan dalam melakukan pengawasan kegiatan industri yaitu dilakukan berdasarkan dokumen lingkungan dan izin lingkungan

⁵⁴ Lembaran Daerah Kabupaten Lamongan Tahun 2014 Nomor 6

yang sudah dimiliki. Sehingga dapat disimpulkan bahwa usaha yang belum memiliki izin lingkungan, maka tidak termasuk dalam pengawasan, berlaku pula bagi industri pembakaran timah di Desa Warukulon. Lebih lanjut apabila terdapat aduan dari masyarakat terkait usaha yang dirasa belum memiliki izin, maka Badan Lingkungan Hidup Kabupaten Lamongan menindaklanjuti dengan mengurus perizinan terlebih dahulu. Berkaitan dengan tidak adanya izin lingkungan secara resmi pada industri pembakaran timah di Desa Warukulon, maka dapat dipastikan bahwa industri ini belum pula memiliki analisis mengenai dampak lingkungan (AMDAL). Hal tersebut tidak lain disebabkan oleh keterbatasan ilmu pengetahuan yang dimiliki.

5. Penggunaan Sumber Daya Alam Yang Efisien

Udara sebagai sumber daya alam nonhayati memiliki peran sebagai sumber kehidupan manusia. Udara merupakan sumber kehidupan karena seluruh makhluk hidup di bumi membutuhkan udara atau oksigen untuk bernapas. Sehingga manusia sebagai makhluk sosial yang bergantung pada udara, sudah semestinya menjaga dan melakukan pengelolaan lingkungan yang mempertimbangkan aspek ekonomi dari alam. Bertentangan dengan industri pembakaran timah di Desa Warukulon yang dalam praktiknya berpotensi dalam mencemari udara karena limbah udara yang dihasilkan. Pencemaran udara terjadi akibat bercampurnya udara bersih dengan polutan udara. Melihat kondisi tersebut, maka dapat diinterpretasikan

bahwa pihak industri pembakaran timah di Desa Warukulon tidak mempertimbangkan pemanfaatan sumber daya alam yang efisien.

6. Kewajiban Membatasi Penggunaan Bahan-Bahan Kimia

Bahan baku utama yang akan dilakukan proses pembakaran berasal dari aki bekas yang mengandung merkuri, timbal, nikel, asam sulfat dan *cadmium*. Selanjutnya bahan bakar yang digunakan untuk melebur timah menggunakan arang yang senyawa kimia yaitu C yaitu carbon pada proses peleburan asap yang di hasilkan pada pembakaran timah mengandung timbel atau timah hitam (pb) yang mengandung (B3). Berdasarkan pemaparan diatas dapat diketahui bahwa penggunaan bahan-bahan kimia tidak dapat dibatasi bahkan dihindari karena baik bahan baku utama maupun bahan bakar yang digunakan untuk proses pembakaran semuanya berasal dari senyawa kimia.

Berdasarkan pemaparan diatas, dapat diketahui bahwa industri pembakaran timah di Desa Warukulon belum sepenuhnya melaksanakan asas kehati-hatian dalam praktiknya. Hal ini terbukti dengan tidak adanya usaha atau itikad baik pihak industri untuk meminimalisir limbah yang ditimbulkan terkhusus limbah udara. Sifat asas kehati-hatian yang merupakan jawaban atas kebijakan pengelolaan lingkungan yang didasarkan pada suatu hal yang perlu dilakukan pencegahan dan penanggulangan apabila telah benar-benar diketahui dan dibuktikan. Dampak limbah udara yang telah diketahui dan dibuktikan oleh masyarakat Desa Warukulon membuktikan bahwa pihak industri pembakaran timah tidak menerapkan asas kehati-hatian dengan baik.

B. Tinjauan Pembakaran Timah Menurut *Fiqh Bi'ah*

Dalam Islam, Al-Qur'an memegang peran sentral dalam mengatur seluruh aspek kehidupan di bumi. Peran sentral Al-Qur'an sebagaimana dimaksud yaitu sebagai penyeimbang akidah, syari'ah, dan akhlak karimah. Manusia dipandang sebagai makhluk yang memiliki kemuliaan dan kehormatan. Nilai tersebut digunakan sebagai pembeda dari makhluk-makhluk lainnya, dengan begitu tentu saja manusia dianugerahi tanggung jawab yang lebih berat. Di dalam Al-Qur'an dinyatakan bahwa manusia sebagai makhluk Allah pada dasarnya termasuk makhluk yang siap mengemban tugas dan kewajiban yang dibebankan oleh Allah SWT. Sebaliknya, makhluk lain justru enggan menerimanya atau tidak mampu mengemban amanah tersebut. Sebagaimana tertulis dalam Al-Qur'an yaitu QS. Al-Ahzab ayat 72 sebagai berikut:

إِنَّا عَرَضْنَا الْأَمَانَةَ عَلَى السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَالْجِبَالِ فَأَبَيْنَ أَنْ يَحْمِلْنَهَا وَأَشْفَقْنَ مِنْهَا وَحَمَلَهَا الْإِنْسَانُ إِنَّهُ كَانَ ظَلُومًا جَهُولًا

Artinya: “*Sesungguhnya Kami telah menawarkan amanat, yakni tugas-tugas keagamaan, kepada langit, bumi, dan gunung-gunung, tetapi semuanya enggan untuk memikul tanggung jawab dan amanat itu dan mereka khawatir tidak akan mampu melaksanakannya, lalu Kami menawarkan amanat itu kepada manusia, dan dipikulah amanat itu oleh manusia*”.

Ayat diatas menunjukkan bahwa manusia merupakan makhluk terpilih yang dipercaya mampu mengemban amanat yang diberikan oleh Allah SWT. Adapun tugas manusia yang merupakan amanah dari Allah SWT yang terbagi menjadi dua,

yaitu sebagai Abdullah dan Khalifah Allah yang keduanya sama-sama harus dilaksanakan dengan penuh tanggung jawab.

Manusia memiliki tugas sebagai kekhailifaan, antara lain tugas kekhailifaan terhadap diri sendiri, tugas kekhailifaan dalam keluarga/rumah tangga, tugas kekhailifaan dalam masyarakat, tugas kekhailifaan terhadap alam. Tugas manusia dari Allah terhadap alam yaitu mewujudkan kemakmuran di bumi. Kemakmuran di bumi dapat diwujudkan melalui upaya pelestarian lingkungan. Dalam rangka mewujudkan upaya pelestarian lingkungan, maka harus didasarkan pada ketentuan syari'ah. Islam menempatkan syari'ah sebagai mata air atau jalan menuju kebahagiaan dunia dan akhirat. Karena syari'ah memiliki tujuan mengambil kemaslahatan dan meniadakan kemudharatan. Hal tersebut mencakup aspek yang luas, termasuk lingkungan hidup. Sehingga upaya dalam pelestarian lingkungan seyogyanya mempertimbangkan lima kemaslahatan dasar (*kulliyat al-khamsah*) yaitu menjaga agama, jiwa, akal, nasab, dan harta.

Dari pemaparan diatas dapat dipahami bahwa diciptakannya manusia sebagai khalifah di muka bumi yaitu sebagai realisasi dari memelihara, memanfaatkan, atau mengoptimalkan penggunaan segala anggota badan, indera, akal, dan kalbu guna menegakkan keadilan, kebahagiaan, dan kemakmuran hidup, termasuk menjaga dan melestarikan lingkungan. Sehingga tindakan manusia yang merujuk pada kerusakan lingkungan pada dasarnya merupakan pelanggaran dan pengingkaran *maqashid syariah*.

Salah satu bentuk tindakan manusia yang merujuk pada kerusakan lingkungan yaitu menghasilkan limbah dari proses industri yang merugikan bagi

lingkungan maupun manusia itu sendiri. Limbah yang dihasilkan melalui aktivitas pabrik atau industri masih menjadi salah satu penyumbang terbesar bagi menurunnya kualitas lingkungan. Seperti halnya limbah yang dihasilkan dari industri pembakaran timah di Desa Warukulon yang dalam praktiknya menghasilkan dua jenis limbah, yakni limbah udara dan limbah padat. Limbah udara dihasilkan melalui proses pembakaran timah, yang kemudian keluar melalui cerobong asap. Asap pekat hasil pembakaran timah tersebut masih mengandung bahan-bahan berbahaya karena tidak adanya proses penyaringan sebelum asap tersebut keluar dan diedarkan melalui media udara.

Kondisi tersebut menimbulkan kerugian bagi lingkungan maupun masyarakat di sekitar lokasi industri pembakaran timah. Kerugian tersebut berupa udara yang semula bersih kemudian tercemar akibat bercampur dengan asap pekat hasil pembakaran timah. Manusia sangat bergantung pada udara yang dihirup, sehingga apabila udara yang dihirup tercemar maka dapat mempengaruhi kesehatan manusia itu sendiri. Seperti halnya yang terjadi pada masyarakat di Desa Warukulon yang mengeluhkan adanya sebagian masyarakat yang mengalami gangguan pernapasan serta hewan-hewan ternak yang mati akibat menghirup udara yang bercampur asap tersebut. Selanjutnya jenis limbah yang dihasilkan yaitu limbah padat berupa brangkal yang dibiarkan begitu saja di sekitar aliran irigasi. Brangkal yang dihasilkan tidak diolah kembali, sehingga keberadaannya jika dibiarkan begitu saja dapat menyumbat dan menjadikan dangkal aliran irigasi itu sendiri. Tentu kondisi tersebut memicu adanya dampak-dampak lainnya, salah satunya menghambat aliran air untuk mengairi sawah dan tambak di masyarakat.

Berdasarkan kondisi yang telah dipaparkan peneliti menganalisis pembakaran timah tersebut dengan perspektif *fiqh bi'ah*. Penerapan prinsip *fiqh bi'ah* Yusuf Qardawi dalam industri pembakaran timah di Desa Warukulon, peneliti menemukan hasil sebagai berikut :

1. *Hifdz Al-Din*

Upaya pemeliharaan lingkungan setara dengan menjaga kepentingan agama, karena perbuatan yang mengarah pada pencemaran dan perusakan lingkungan secara tidak langsung meniadakan eksistensi manusia sebagai khalifah di bumi. Kedudukan manusia di bumi tidak lain sebagai khalifah yang memiliki amanah dalam memberi kemakmuran kehidupan di bumi melalui upaya pelestarian lingkungan. Dalam praktiknya, industri pembakaran timah di Desa Warukulon belum memenuhi standar kerja secara penuh, yaitu tidak adanya unit pengendali pencemaran udara. Hal tersebut mengakibatkan limbah yang dihasilkan tidak melalui proses penyaringan terlebih dahulu, yang selanjutnya memicu beberapa dampak negatif baik bagi lingkungan maupun manusia itu sendiri. Tidak adanya unit pengendali pencemaran udara pada industri pembakaran timah di Desa Warukulon merupakan kehendak para pihak industri tersebut karena keterbatasan biaya yang dimiliki. Para pihak industri tersebut tidak menghiraukan adanya ketentuan-ketentuan yang telah ditetapkan. Sehingga perbuatan tersebut sama saja dengan meniadakan eksistensi manusia sebagai

khalifah di bumi, yang tidak lain memiliki tugas dan kewajiban untuk memelihara lingkungan hidup.

2. *Hifdz Al-Nafs*

Semua manusia diciptakan untuk bertumbuh baik fisik, mental, jiwa raga, maupun kehormatannya. Manusia bertumbuh dewasa sehingga akal pikirannya berfungsi penuh yang selanjutnya disebut sebagai mukalaf. Mukalaf diartikan sebagai orang yang cakap dan bertanggung jawab dalam segala perbuatan dan tindakannya. Dalam hal ini, para pihak industri pembakaran timah di Desa Warukulon secara sadar menutup mata akan dampak negatif yang ditimbulkan sudah tampak secara nyata. Dari gambaran tersebut mengindikasikan bahwa para pihak industri sebagaimana dimaksud belum dapat dikatakan cakap dan bertanggung jawab terhadap tindakannya. Sehingga dapat dipahami bahwa setiap orang yang berupaya menjaga dan melestarikan lingkungan sama dengan upaya menjaga jiwa.

3. *Hifdz Al-Nasl*

Menjaga kelestarian lingkungan termasuk dalam upaya menjaga keturunan, yaitu keberlangsungan generasi kehidupan di bumi. Segala perbuatan yang menyimpang terkait kelestarian hidup dapat menimbulkan kerugian dan kesengsaraan bagi generasi-generasi selanjutnya. Kerugian-kerugian akibat proses pembakaran timah di Desa Warukulon telah menimbulkan kesengsaraan bagi masyarakat sekitar. Kerugian tersebut terjadi secara terus-menerus karena tidak

adanya kesadaran dari pihak-pihak industri untuk memenuhi standar kerja yang ditetapkan. Tidak hanya manusia yang dirugikan, makhluk lainnya seperti hewan pun harus mati karena menghirup udara yang bercampur bahan-bahan berbahaya tersebut. Sehingga dapat dikatakan bahwa kondisi di atas sangat menyimpang dengan upaya melestarikan lingkungan hidup karena menimbulkan kesengsaraan bagi makhluk hidup di sekitarnya dan tentunya bagi generasi-generasi selanjutnya.

4. *Hifdz Al-Aql*

Manusia diciptakan berbeda dengan makhluk lainnya, yaitu sebagai makhluk yang dikaruniai akal. Upaya dalam menjaga lingkungan sama dengan menjaga akal yang mengandung pengertian bahwa manusia yang berakal saja yang diberikan beban taklif untuk menjaga lingkungan. Dalam kaitannya dengan para pihak industri industri pembakaran timah di Desa Warukulon, dimana mereka secara sadar melakukan tindakan yang tidak mencerminkan menjaga kelestarian lingkungan, maka sama saja mereka menyimpang dari nilai kemaslahatan dasar yaitu menjaga akal.

5. *Hifdz Al-Maal*

Harta yang dimaksud bukan hanya berupa uang, emas, dan permata, melainkan segala benda yang menjadi milik manusia serta segala macam bentuk usaha untuk memperolehnya. Sehingga bumi dengan seluruh isinya termasuk harta yang dimiliki manusia. Udara termasuk kekayaan bumi yang memiliki nilai manfaat sebagai sumber kehidupan

makhluk di bumi. Manusia dan makhluk-makhluk lainnya bergantung pada udara untuk bernapas. Sebagaimana telah dipaparkan diatas bahwa dalam praktiknya, industri pembakaran timah di Desa Warukulon menghasilkan limbah udara berupa asap pekat yang didalamnya mengandung bahan-bahan berbahaya sehingga dapat mencemari udara yang semula bersih menjadi udara yang tercemar. Segala harta yang dimiliki perlu dijaga dengan sebagaimana mestinya, sebab perbuatan yang mengarah pada hilangnya sumber-sumber harta termasuk perbuatan yang nista. Dari pernyataan tersebut, dapat dipahami bahwa manusia memiliki kewajiban menjaga harta (bumi).

Berdasarkan analisa prinsip-prinsip *fiqh bi'ah*, industri pembakaran timah di Desa Warukulon belum sepenuhnya memberikan kemaslahatan dan kemanfaatan. Masyarakat di sekitar industri pembakaran timah dirugikan oleh berbagai limbah yang ditimbulkan, baik limbah padat maupun limbah udara. Prinsip kemaslahatan pada industri pembakaran timah di Desa Warukulon yang tidak diperhatikan sehingga menimbulkan *kemudharatan*. Prinsip *mudharat* diterapkan untuk memastikan perlindungan diri sendiri, masyarakat, dan lingkungan. Tindakan atau perbuatan yang dapat menimbulkan bahaya atau kerusakan tidak dianjurkan. Tindakan-tindakan sebagaimana dimaksud juga dapat dikatakan tidak sesuai dengan tujuan syariah yaitu mengambil kemaslahatan dan meniadakan kemudharatan.

Prinsip-prinsip *Fiqh bi'ah* yang diabaikan oleh pihak industri pembakaran timah membuktikan bahwa tidak adanya itikad baik yang berlandaskan pada nilai-

nilai kemaslahatan. Kerusakan lingkungan yang ditimbulkan merugikan alam dan manusia di sekitarnya. Pentingnya penerapan teknologi bersih dan praktik ramah lingkungan dianggap sesuai dengan kemaslahatan untuk kesejahteraan umat manusia serta makhluk hidup lainnya. Dalam konteks pembakaran timah di Desa Warukulon, pihak industri hanya berfokus pada keuntungan ekonomis tanpa memperhatikan aspek lingkungan.

Larangan merusak bumi telah diatur dengan tegas dalam Al-Qur'an, Firman Allah Q.S Al-A'raf:56, yaitu :

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ مِّنَ الْمُحْسِنِينَ

Artinya: *“Dan janganlah kamu berbuat kerusakan di bumi setelah (diciptakan) dengan baik. Berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut dan penuh harap. Sesungguhnya Rahmat Allah sangat dekat kepada orang yang berbuat kebaikan.”*⁵⁵

Ungkapan kata “jangan” mengandung arti larangan merusak bumi. Hal tersebut menunjukkan bahwa tugas manusia bukanlah untuk menimbulkan kerusakan di bumi melainkan melindungi bumi. Kerusakan yang ditimbulkan oleh industri pembakaran timah berdampak pada pencemaran lingkungan yaitu tanah, air dan udara. Udara yang bersih menjadi tercemar dan mengakibatkan berbagai penyakit pernapasan bagi masyarakat sekitar.

Kerusakan alam yang diakibatkan oleh manusia berdampak luas pada seluruh makhluk hidup. Udara yang bersih dibutuhkan oleh manusia, binatang bahkan tumbuhan. Akibat ulah sebagian manusia yang hanya mementingkan

⁵⁵ QS. Al-A'raf 7:56, Terjemahan Kemenag 2019

dirinya sendiri menimbulkan banyak kerugian bagi makhluk hidup. Hukuman Allah menghukum bagi mereka yang melakukan perusakan alam yaitu tertulis dalam Q.S Ar-Rum:41

ظَهَرَ الْفَسَادُ فِي الْبَرِّ وَالْبَحْرِ بِمَا كَسَبَتْ أَيْدِي النَّاسِ لِيُذِيقَهُمْ بَعْضَ الَّذِي عَمِلُوا لَعَلَّهُمْ يَرْجِعُونَ

Artinya: “Telah Nampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan karena perbuatan tangan manusia, supaya Allah merasakan kepada mereka sebahagian dari (akibat) perbuatan mereka, agar mereka kembali (ke jalan yang benar).”⁵⁶

Sifat serakah manusia yang hanya mementingkan diri sendiri dengan mengeksploitasi alam mengakibatkan kerusakan yang merugikan seluruh makhluk hidup di muka bumi. Dalam industri pembakaran timah di Desa Warukulon pihak industri tidak memperhatikan dampak kerusakan lingkungan terutama pencemaran udara. Kerusakan tersebut diakibatkan oleh tidak adanya filter pada cerobong asap yang menyebabkan asap tersebut mencemari udara.

Dalam tinjauan *Fiqh bi'ah*, pelaksanaan industri pembakaran timah tidak mencerminkan nilai-nilai kemaslahatan umat. Pencemaran udara tersebut merugikan seluruh makhluk hidup di sekitarnya. Menurut asas kehati-hatian dalam Undang-Undang Nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup menyebutkan bahwa ketidakpastian mengenai dampak suatu usaha dan/atau kegiatan karena keterbatasan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, bukan merupakan alasan untuk menunda langkah-langkah

⁵⁶ QS. Ar-Rum 30:41, Terjemahan Kemenag 2019

meminimalisir atau menghindari ancaman terhadap pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

1. Pelaksanaan asas kehati-hatian pada pembakaran timah di Desa Warukulon belum sepenuhnya terpenuhi atau terlaksana. Pada praktiknya, industri ini belum memenuhi standar kerja yang telah ditetapkan, terutama pada unit pengendali pencemaran udara. Kondisi tersebut menimbulkan dampak negatif yang merugikan bagi lingkungan maupun masyarakat di sekitarnya. Sadar akan dampak yang ditimbulkan tidak menjadikan para pihak industri memiliki inisiatif untuk memenuhi standar kerja yang sesuai.
2. Pelaksanaan pembakaran timah di Desa Warukulon, sebagaimana diketahui menghasilkan limbah cair dan limbah padat yang merugikan bagi lingkungan maupun masyarakat di sekitarnya. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa pelaksanaan pembakaran timah di Desa Warukulon tidak terdapat upaya dalam menjaga lingkungan dengan memperhatikan kemaslahatan berdasarkan prinsip-prinsip *fiqh bi'ah*.

B. Saran

1. Seyogyanya pelaksanaan industri pembakaran timah di Desa Warukulon memperhatikan asas kehati-hatian guna menangani dampak-dampak yang ditimbulkan dari proses produksi, baik tindakan preventif maupun tindakan represif. Keterbatasan ilmu pengetahuan dan teknologi yang

dimiliki tidak dapat dijadikan sebagai alasan dalam meminimalisir adanya pencemaran lingkungan yang ditimbulkan.

2. Pelaksanaan industri pembakaran timah di Desa Warukulon sepatutnya lebih memberi perhatian terhadap analisis dampak lingkungan (AMDAL) baik bagi alam maupun kemaslahatan umat sesuai dengan prinsip-prinsip yang terdapat dalam *fiqh bi'ah*. Bersikap acuh terhadap dampak-dampak yang ditimbulkan akibat industri pembakaran timah sama saja meniadakan eksistensi manusia sebagai khalifah di bumi.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Abdillah, Mujiyono. *Fikih lingkungan: panduan spiritual hidup berwawasan lingkungan*. Unit Penerbit dan Percetakan (UPP), Akademi Manajemen Perusahaan (AMPN), YKPN, 2005.
- Abta, Asyhari. *Fiqih Lingkungan*. Jakarta: Gema Insani Press, 2006
- Al-Qordhawi, Yusuf. *Islam Agama Ramah Lingkungan, terjemah Abdullah Hakam Shah*. Jakarta: Al-Kautsar, 2002
- Arsyad, Sitanala, dan Ernani Rustiadi. *Penyelamatan tanah, air, dan lingkungan*. Yayasan Pustaka Obor Indonesia, 2008.
- Ash Shiddieqy, Hasmi. *Pengantar Ilmu Fikih*. Jakarta: CV. Mulia, 1967
- Hukom, Alexandra, Dewi Saraswati, Darmas Nasir, Kitso Kusin, Lisa Virgiyanti, dan *Menapak Jejak Tujuan Pembangunan Berkelanjutan*. Deepublish, 2023.
<https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=Ao6sEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=kepemimpinan+perempuan+sustainable+development&ots=RPxgsyH1FD&sig=0k5lwm58Sd1M7KTeFKEgMyRwEWg>.
- Hohhman, Harald. *Precautionary Legal Duties and Principles of Modern International Law: The Precautionary Principle: International Environmental Law Between Exploitation and Protection*. (London: Graham & Totman, 1994).
- Syarif, Laode M., dan Andri G. Wibisana. "Hukum Lingkungan: Teori, Legislasi dan Studi Kasus." *Jakarta: PT. RajaGrafindo*, 2010.
- Soerjono Soekanto. *Pengantar Penelitian Hukum*. Jakarta: UI Press, 2010.
- Sugiyono. *Teknik Pengumpulan Data*. Bandung: Alfabeta, 2010.
- Wali, S. T. Muhammad, S. Efitra, M. Kom, I. Gede Iwan Sudipa, S. Kom, Ani Heryani, S. Sos, Chandra Hendriyani, S. T. Rakhmadi Rahman, dan M. Kom. *Penerapan & Implementasi Big Data di Berbagai Sektor*

(*Pembangunan Berkelanjutan Era Industri 4.0 dan Society 5.0*). PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.

Yafie, Ali. *Merintis fiqh lingkungan hidup*. Yayasan Amanah, 2006.

Yusuf, Muhammad. *Fikih & Ushul Fikih*. Yogyakarta: POKJA UIN, 2005)

Skripsi

Hulwana, Rifqi. “Tinjauan UU Nomor 32 tahun 2009 Tentang Pengelolaan dan Perlindungan Lingkungan Hidup Perspektif Fikih Biah.” Universitas islam negeri kiai haji achmad siddiq, 2023.

Lubis, Muhammad Andrea Amirullah. “Pelaksanaan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Terhadap Kewajiban Perusahaan dalam Memiliki Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL)(Penelitian pada PT. Sapta Sentosa Jaya Abadi).” Universitas Medan Area, 2019.

Syah, Harimukti Rachman. “Pengaruh Produk Domestik Regional Bruto Dan Belanja Daerah Terhadap Kesempatan Kerja Di Jawa Timur.” universitas jember, 2016.

Jurnal

Abidin, Zainal. “Ekologi Dan Lingkungan Hidup Dalam Perspektif Alquran.” *MIYAH: Jurnal Studi Islam* 13, no. 01 (2017): 178–93.

Alfa, Akbar. “Industri konstruksi di era industri 4.0.” *Selodang Mayang: Jurnal Ilmiah Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Indragiri Hilir* 4, no. 3 (2018).

Hermanto, Agus. “Fikih Ekologi.” *Malang: Literasi Nusantara Abadi*, 2021.

Hidayat, Ara. “Pendidikan islam dan lingkungan hidup.” *Jurnal Pendidikan Islam* 4, no. 2 (2015): 373–89.

Mawardi, Muchtar, Onny Setiani, dan Suhartono Suhartono. “Hubungan Kadar Timah Hitam (Pb) dengan Kadar Albumin dalam Darah dan

- Kejadian Anemia (Studi pada pekerja peleburan timah di perkampungan industri kecil (PIK) Kebasen Kab. Tegal)." *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia* 12, no. 2 (2013): 111–15.
- Nagel, P. Julius F., dan Ani Suhartatik. "Sumber Daya Alam Perlu Dirawat Dan Dilestarikan Guna Fungsi Dan Perannya Dalam Pembangunan Ekonomi." *Jurnal Sumberdaya Bumi Berkelanjutan (SEMITAN)* 1, no. 1 (2022): 230–37.
- Nia Ramadhanty Purwanto, dkk. "Pengelolaan Limbah Medis Covid-19 Berdasarkan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup." *Jurnal Yustika: Media Hukum dan Keadilan* 23, No. 2 (2020): 67-76.
- Noor, Fitriani. "Pengelolaan sumber daya alam berdasar prinsip fiqh al-bi'ah." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan* 3, no. 1 (2018): 47–55.
- Nuril Hikam Efendi, "Prinsip Kehati-Hatian dalam Pengelolaan Limbah Medis Untuk Mewujudkan Kehidupan yang Berkelanjutan." *DiH: Jurnal Ilmu Hukum* 19, No. 2 (2023).
- Palit, Hendra B., Vecky Poekoel, dan Lily S. Patras. "Simulasi Dan Pengontrolan Sistem Pembuangan Abu di PLTU 2 Sulawesi Utara." *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer* 6, no. 3 (2017): 123–32.
- Putra, Desriko Malayu. "Kontribusi industri tekstil dalam penggunaan bahan berbahaya dan beracun terhadap rusaknya sungai Citarum." *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia* 3, no. 1 (2016): 133–52.
- Rizki, Yuke Sri, dan Rosidin Syamsudin. "Pengkajian Pelaksanaan dan Pengembangan Kapasitas Pengolahan Limbah Padat Dan Limbah Cair Di Bandara Sultan Thaha-Jambi." *Warta Ardhia* 40, no. 3 (2014): 189–202.
- Setiyono, Setiyono, dan Satmoko Yudo. "Potensi pencemaran dari limbah cair industri pengolahan ikan di Kecamatan Muncar, Kabupaten Banyuwangi." *Jurnal Air Indonesia* 4, no. 2 (2008).

Trianisa, Krisma, Eko Priyo Purnomo, dan Aulia Nur Kasiwi. “Pengaruh Industri Batubara Terhadap Polusi Udara dalam Keseimbangan World Air Quality Index in India.” *J. Sains Teknol. Lingkungan* 6, no. 2 (2020): 156–68.

Undang-Undang

Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 5059

Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 5492

Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 5587

Lembaran Daerah Propinsi Daerah Jawa Timur Tahun 1998 Nomor 4

Lembaran Daerah Kabupaten Lamongan Tahun 2014 Nomor 6

Al-Qur'an

Tim penerjemah. *Al-Qur'an dan terjemahannya*. Kementerian Agama Republik Indonesia, 2019.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran. 1 Biodata Narasumber Wawancara Terkait Pelaksanaan Industri Pembakaran Timah di Desa Warukulon

No.	Nama Narasumber	Usia	Keterangan
1.	Bapak D	50 Tahun	Pekerja Industri Pembakaran Timah Desa Warukulon
2.	Bapak N	44 Tahun	Kepala Desa Warukulon
3.	Bapak P	48 Tahun	Warga Desa Warukulon

Lampiran. 2 Transkrip Wawancara

No.	Pertanyaan
Pekerja Industri	
1.	Bagaimana sejarah berdirinya industri pembakaran timah di Desa Warukulon?
2.	Bagaimana perizinan pendirian industri pembakaran timah ini?
3.	Bagaimana struktur perusahaan dalam industri pembakaran timah ini?
4.	Bagaimana proses produksi pembakaran timah?
5.	Bagaimana distribusi hasil produksi pembakaran timah?
6.	Apa saja jenis limbah yang dihasilkan dari proses produksi pembakaran timah?
7.	Bagaimana analisis dampak lingkungan (AMDAL) dalam industri pembakaran timah ini?
Kepala Desa	
1.	Bagaimana perizinan industri pembakaran timah yang berada di Desa Warukulon?
Warga Desa	
1.	Apa saja dampak yang ditimbulkan dari industri pembakaran timah yang berada di Desa Warukulon?

Lampiran. 3 Dokumentasi Penelitian



Gambar. 1 Dokumentasi Lokasi Industri Pembakaran Timah, Bertempat di Desa Warukulon, Diambil pada 06 Oktober 2023.



Gambar. 2 Dokumentasi Hasil/Limbah Padat (Brangkal) Pembakaran Timah, Bertempat di Desa Warukulon, Diambil melalui <https://www.mongabay.co.id/2022/03/20/menyelisik-bisnis-peleburan-aki-ilegal-penghasil-timbal-di-lamongan-3/>



Gambar. 3 Dokumentasi Hasil/Limbah Padat (Brangkal) Pembakaran Timah, Bertempat di Desa Warukulon, Diambil melalui <https://jatim.tribunnews.com/2017/03/20/warga-di-lamongan-ini-keluhkan-limbah-pembakaran-timah-ini-penyebabnya>



Gambar. 4 Dokumentasi Wawancara Terkait Pelaksanaan Industri Pembakaran Timah Bersama Bapak D selaku Pekerja Industri, Bertempat di Desa Warukulon, Diambil pada 06 Oktober 2023.



Gambar. 5 Dokumentasi Wawancara Terkait Perizinan Industri Pembakaran Timah Bersama Bapak N selaku Kepala Desa Warukulon, Bertempat di Desa Warukulon, Diambil pada 09 Oktober 2023.



Gambar. 6 Dokumentasi Wawancara Terkait Dampak Industri Pembakaran Timah Bersama Bapak P selaku Warga Desa Warukulon, Bertempat di Desa Warukulon, Diambil pada 10 Oktober 2023.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

	Nama	Muhammad Iqbal Ainur Rofiq
	TTL	Lamongan, 11 Mei 2001
	E-mail	19230008@studen.uin-malang.ac.id
	Telp.	0822-3310-6270
	Alamat	Jl. KH Ahmad Dahlan, RT 10/RW 04, Desa Warukulon, Kecamatan Pucuk, Kabupaten Lamongan, 62257

Pendidikan Formal

No.	Instansi	Tahun
1.	MI Roudhotut Tholibin Jl. Pendidikan 59, Warutengah, Pucuk, Lamongan	2007 – 2013
2.	MTs Negeri 1 Lamongan Jl. Raya Plaosan – Babat 11, Babat, Lamongan	2013 – 2016
3.	MA Negeri 2 Lamongan Jl. Bulaksari 269, Babat, Lamongan	2016 – 2019
4.	Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang Jl. Gajayana 50, Lowokwaru, Kota Malang	2019 - 2023