

**TANGGUNG JAWAB HUKUM TERHADAP MASYARAKAT
DESA TJ PASIR, KEC PANGKALAN SUSU AKIBAT
PENCEMARAN YANG DIHASILKAN PEMBANGKIT
LISTRIK TENAGA UAP (PLTU)**

SKRIPSI

**Ditulis Untuk Memenuhi Syarat
Mendapatkan Gelar Sarjana Hukum**

Oleh:

**RAHMAYANI NASUTION
2106200085**



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS HUKUM
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2025**



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS HUKUM

Akreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 174/SK/BAN-PT/Ak.Ppj/PT/III/2024
Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 – 66224567 Fax. (061)6625474-6631003
https://umsu.ac.id rektor@umsu.ac.id umsumedan umsumedan umsumedan umsumedan

Bila menjawab surat ini agar disebutkan
Nomor dan tanggalnya

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

BERITA ACARA
UJIAN MEMPERTAHANKAN SKRIPSI SARJANA
BAGI MAHASISWA PROGRAM STRATA I

Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Hukum Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari **Senin**, Tanggal **21 April 2025**, Jam 08.30 WIB sampai dengan selesai, setelah mendengar, melihat, memperhatikan, menimbang:

MENETAPKAN

Nama : **Rahmayani Nasution**
NPM : **2106200085**
Prodi/Bagian : **Hukum/Hukum Perdata**
Judul Skripsi : **Tanggung Jawab Hukum Terhadap Masyarakat Desa Tj Pasir, Kec Pangkalan Susu Akibat Pencemaran Yang Dihasilkan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (Pltu)**
Dinyatakan : (A-) Lulus Yudisium Dengan Predikat Istimewa
 () Lulus Bersyarat, memperbaiki/Ujian Ulang
 () Tidak Lulus

Setelah lulus dinyatakan berhak dan berwenang mendapatkan gelar **Sarjana Hukum (SH)** Dalam Bagian **Hukum Perdata**.

PANITIA UJIAN

Ketua

Assoc. Prof. Dr. Faisal, S.H., M.Hum

NIDN: 0122087502

Sekretaris

Assoc. Prof. Dr. Zainuddin, S.H., M.H

NIDN: 0118047901

Anggota Penguji:

1. Assoc. Prof Dr. Zainuddin, S.H., M.H.
2. Taufik Hidayat Lubis, S.S., S.H., M.H
3. Assoc. Prof. Dr. Surya Perdana, S.H., M.Hum

1.

2.

3.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS HUKUM

Akreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 174/SK/BAN-PT/AK.Pj/PT/TH/2024
Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400- 66224567

<http://hukum.umsu.ac.id> fahum@umsu.ac.id [umsumedan](https://www.facebook.com/umsumedan) [umsumedan](https://www.instagram.com/umsumedan) [umsumedan](https://www.tiktok.com/umsumedan) [umsumedan](https://www.youtube.com/umsumedan)

Bila menjawab surat ini agar dicantumkan Nomor dan tanggalnya



PENETAPAN
HASIL UJIAN SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS HUKUM
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

Berdasarkan Berita Acara ujian Skripsi yang dilaksanakan pada Senin, tanggal 21 April Tahun 2025. Panitia Ujian Skripsi Fakultas Hukum Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, dengan ini menetapkan bahwa:

NAMA : RAHMAYANI NASUTION
NPM : 2106200085
PRODI/BAGIAN : HUKUM / HUKUM PERDATA
JUDUL SKRIPSI : TANGGUNG JAWAB HUKUM TERHADAP MASYARAKAT
DESA TJ PASIR, KEC PANGKALAN SUSU AKIBAT
PENCEMARAN YANG DIHASILKAN PEMBANGKIT
LISTRIK TENAGA UAP (PLTU)
PENGUJI : 1. Dr. ZAINUDDIN, S.H., M.H. / NIDN: 0103057201
: 2. TAUFIK HIDAYAT LUBIS, S.S., S.H., M.H. / NIDN: 0113087101
: 3. Assoc. Prof. Dr. SURYA PERDANA, S.H., M.Hum / NIDN: 0011066204

Lulus, dengan nilai A-, predikat Sangat Baik

Oleh karenanya dinyatakan berhak menggunakan gelar Sarjana Hukum (S.H.)

Ditetapkan di Medan
Tanggal, 21 April 2025

PANITIA UJIAN

Ketua

Sekretaris

Assoc. Prof. Dr. FAISAL, S.H., M.Hum.
NIDN: 0122087502

Assoc. Prof. Dr. ZAINUDDIN, S.H., M.H.
NIDN: 0118047901

PENGESAHAN SKRIPSI

Judul : Tanggung Jawab Hukum Terhadap Masyarakat Desa Tj Pasir, Kec Pangkalan Susu Akibat Pencemaran Yang Dihasilkan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU)
Nama : Rahmayani Nasution
Npm : 2106200085
Prodi/Bagian : Hukum/Hukum Perdata

Skripsi tersebut di atas telah diujikan oleh Dosen Penguji Fakultas Hukum Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada tanggal 21 April 2025.

Dosen Penguji

		
Dr. Zainuddin, S.H., M.H NIDN: 0118047901	Taufik Hidayat Lubis, S.S., S.H., M.H NIDN: 0113118604	Assoc. Prof. Dr. Surya Perdana, S.H., M.Hum NIDN: 0011066204

Disahkan Oleh:
Dekan Fakultas Hukum UMSU



Assoc. Prof. Dr. Faisal, S.H., M.Hum
NIDN: 0122087502



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS HUKUM

Akreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 174/SK/BAN-PT/Ak.Ppj/PT/III/2024
Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 – 66224567 Fax. (061)6625474-6631003
<https://umsu.ac.id>  rektor@umsu.ac.id  [umsumedan](https://www.facebook.com/umsumedan)  [umsumedan](https://www.instagram.com/umsumedan)  [umsumedan](https://twitter.com/umsumedan)  [umsumedan](https://www.youtube.com/umsumedan)

Bila mempunyai surat ini agar disebutkan
Nomor dan tanggalnya

BUKTI PENDAFTARAN UJIAN SKRIPSI

Panitia Ujian Skripsi Fakultas Hukum Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara telah menerima Pendaftaran Ujian Skripsi:

Nama	:	Rahmayani Nasution
NPM	:	2106200085
Prodi/Bagian	:	Hukum/Hukum Perdata
Judul Skripsi	:	Tanggung Jawab Hukum Terhadap Masyarakat Desa Tj Pasir, Kec Pangkalan Susu Akibat Pencemaran Yang Dihasilkan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU)
Dosen Pembimbing	:	Assoc. Prof. Dr. Surya Perdana, S.H., M.Hum
NIDN	:	0011066204

Selanjutnya layak untuk diujikan.

Medan, 16 April 2025

PANITIA UJIAN

Ketua

Sekretaris

Assoc. Prof. Dr. Faisal, S.H., M.Hum
NIDN: 0122087502

Assoc. Prof. Dr. Zainuddin, S.H., M.H
NIDN: 0118047901



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS HUKUM

Akreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 174/SK/BAN-PT/Ak.Ppj/PT/III/2024
Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 – 66224567 Fax. (061)6625474-6631003
https://umsu.ac.id  rektor@umsu.ac.id  umsumedan  umsumedan  umsumedan  umsumedan

Bila merujuk surat ini agar disebutkan
Nomor dan tanggalnya

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

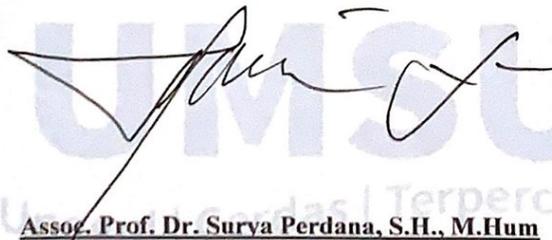
LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

NAMA : RAHMAYANI NASUTION
NPM : 2106200085
PRODI/BAGIAN : HUKUM/ HUKUM PERDATA
JUDUL SKRIPSI : TANGGUNG JAWAB HUKUM TERHADAP MASYARAKAT
DESA TJ PASIR, KEC PANGKALAN SUSU AKIBAT
PENCEMARAN YANG DIHASILKAN PEMBANGKIT LISTRIK
TENAGA UAP (PLTU)

Disetujui untuk disampaikan kepada
Panitia Ujian Skripsi

Medan, 5 November 2024

Dosen Pembimbing


Assoc. Prof. Dr. Surya Perdana, S.H., M.Hum
NIDN. 0011066204



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

Unggul | Cerdas | Terpercaya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS HUKUM

UMSU Terakreditasi A Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 89/SK/BAN-PT/Akred/PT/2019
Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 - 66224567 Fax. (061) 6625474 - 6631003
<http://fahum.umsu.ac.id> fahum@umsu.ac.id [umsu](#) [umsu](#) [umsu](#) [umsu](#)

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Rahmayani Nasution
NPM : 2106200085
Program Studi/Bagian : Hukum/Hukum Perdata
Judul Skripsi : Tanggung Jawab Hukum Terhadap Masyarakat Desa Tj Pasir,
Kec. Pangkalan Susu Akibat Pencemaran Yang Dihasilkan
Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU)
Pembimbing : Assoc. Prof. Dr. Surya Perdana, S.H., M.Hum

No.	TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	TANDA TANGAN
1.	05-11-2024	Diskusi judul	[Signature]
2.	11-11-2024	Bimbingan isi Proposal	[Signature]
3.	19-11-2024	Revisi Proposal : Daftar isi, metode penelitian	[Signature]
4.	16-11-2024	Ace seminar Proposal	[Signature]
5.	23-12-2024	Penyerahan Skripsi	[Signature]
6.	28-02-2025	Proses bimbingan	[Signature]
7.	08-03-2025	Revisi isi : Latar belakang, Bab III, Kesimpulan dan Saran	[Signature]
8.	15-03-2025	Penyempurnaan isi skripsi	[Signature]
9.	19-03-2025	Ace untuk di ajukan	[Signature]

Mahasiswa dengan data dan judul skripsi tersebut di atas telah melalui proses bimbingan dan telah dilakukan pemeriksaan terhadap daftar pustaka, oleh karenanya skripsi tersebut disetujui untuk diujikan.

Medan, 22 Februari 2025

Diketahui:
Dekan Fakultas Hukum

Dr. FAISAL, S.H., M.Hum.
NIDN: 0122087502

Dosen Pembimbing

Assoc. Prof. Dr. Surya Perdana, S.H., M.Hum
NIDN: 0011066204



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS HUKUM

Akreditasi Unggul Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 174/SK/BAN-PT/Ak.Pp/PT/III/2024
Pusat Administrasi: Jalan Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 – 66224567 Fax. (061) 6625474-6631003
🌐 <https://umsu.ac.id> ✉ rektor@umsu.ac.id 📘 [umsumedan](#) 📷 [umsumedan](#) 📺 [umsumedan](#) 📺 [umsumedan](#)

Bila menjabar surat ini agar disebutkan Nomor dan tanggalnya

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya Mahasiswa Fakultas Hukum Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Rahmayani Nasution
NPM : 2106200085
Prodi/Bagian : Hukum/Hukum Perdata
Judul Skripsi : Tanggung Jawab Hukum Terhadap Masyarakat Desa Tj Pasir, Kec Pangkalan Susu Akibat Pencemaran Yang Dihasilkan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU)

Dengan ini menyatakan sesungguhnya bahwa Skripsi yang saya tulis secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sumbernya. Apabila ternyata di kemudian hari skripsi ini diketahui merupakan hasil plagiat atau merupakan karya orang lain, maka dengan ini saya menyatakan bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Medan, 29 April 2025

Saya yang menyatakan,



RAHMAYANI NASUTION

NPM: 2106200085

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirobbil'alamin, puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas segala berkat, rahmat, dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini sebagai mana mestinya. Shalawat dan salam penulisan berikan kepada junjungan besar Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat, serta pengikut setianya hingga akhir zaman.

Dengan selesainya skripsi ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada orang tua tersayang dengan rasa hormat dan penghargaan setinggi-tingginya kepada Ayahanda Erwin dan Ibunda Sri Wahyuni untuk doa dan dukungan yang selalu di usahakan dalam diam. Terima kasih telah mengajarkan untuk menjadi anak perempuan yang kuat dalam segala hal, anak yang mandiri dan anak yang senantiasa berdiri sendiri. Dan tak lupa pula penulis ucapkan untuk keluarga tercinta yang tak bisa penulis ucapkan satu-satu untuk nasihat dan doanya.

Terima kasih kepada Bapak Prof. Dr. Agussani, M.AP selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Bapak Dr. Faisal, S.H., M.Hum selaku Dekan. Fakultas Hukum Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Bapak Assoc. Prof. Dr. Surya Perdana, S.H., M.Hum selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang banyak membantu, memberi saran dan arahan dalam menyelesaikan skripsi ini. Ibu Dr. Nurhilmiyah, S.H., M.H selaku Kepala Bagian Hukum Perdata Fakultas Hukum Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Seluruh

Dosen Pengajar dan Pegawai Fakultas Hukum yang telah membantu penulis mendapatkan informasi dan urusan kampus.

Teruntuk sahabat seperjuangan, Adella Putri Ananda, Syahirul Izwanda dan juga teman-teman yang tidak bisa penulis sebutkan namanya satu persatu. Penulis ucapkan terima kasih banyak atas semua kebaikan, memberikan dukungan, mendengarkan keluh kesah, berbagi keceriaan, mengingatkan penulis dalam mengerjakan skripsi ini. *Last but not least*, penulis ucapkan terima kasih kepada diri penulis sendiri, Rahmayani Nasution. *I wanna thank me. I wanna thank me for believing in me. I wanna thank me for doing all this hard work. I wanna thank me for having no days off. I wanna thank me for never quitting.*

Akhirnya, tiada gading yang tak retak, retaknya gading karena alami, tiada orang yang tak bersalah, kecuali Ilahi Robbi. Mohon maaf atas segala kesalahan selama ini, begitu pun disadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna. Terima kasih semua, tiada lain yang diucapkan selain kata semoga kiranya mendapat balasan dari Allah SWT dan mudah-mudahan semuanya selalu dalam lindungan Allah SWT, Amin. Sesungguhnya Allah mengetahui akan niat baik hamba-hambanya.

Assalamu'alaikum Warhmatullahi Wabarakatuh

Medan, Maret 2025
Hormat Saya
Penulis,

Rahmayani Nasution
NPM: 2106200085

ABSTRAK

Tanggung Jawab Hukum Terhadap Masyarakat Desa Tj Pasir, Kec Pangkalan Susu Akibat Pencemaran Yang Dihasilkan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU)

Rahmayani Nasution

Manusia sangat bergantung pada lingkungan. Namun, saat ini pencemaran lingkungan, khususnya pencemaran udara akibat aktivitas industri, menjadi isu yang mendesak dan memerlukan penanganan serius. Jika dibiarkan tanpa pengawasan dan sanksi tegas, dampaknya dapat meluas dan sulit dipulihkan. Penelitian ini mengkaji pengaturan hukum terkait pertanggungjawaban perusahaan PLTU atas pencemaran lingkungan di Desa Tj Pasir, Kec. Pangkalan Susu, serta efektivitas penerapannya dalam perlindungan lingkungan dan pemenuhan hak masyarakat terdampak.

Penelitian ini adalah penelitian hukum normatif dengan pendekatan yuridis normatif. Data yang digunakan berupa data sekunder yang diperoleh dari bahan hukum primer, sekunder, dan tersier, yang dianalisis untuk memahami pengaturan hukum serta pertanggungjawaban perusahaan PLTU terkait pencemaran lingkungan di Desa Tj Pasir, Kec. Pangkalan Susu.

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa pencemaran lingkungan di Desa Tj. Pasir, Kecamatan Pangkalan Susu, serta desa-desa lain di sekitarnya telah terjadi sejak Desember 2014. Hingga saat ini, pihak perusahaan belum menunjukkan tanggung jawab secara perdata atas dampak pencemaran yang dirasakan masyarakat. Masyarakat menghadapi berbagai kendala, seperti hanya menerima janji-janji perusahaan tanpa realisasi yang jelas. Kurangnya pemahaman hukum juga membuat masyarakat kesulitan menuntut haknya. Di sisi lain, pemerintah dinilai kurang serius dalam menangani permasalahan ini. Lemahnya penegakan hukum dan pengawasan menyebabkan pencemaran terus berlanjut. Upaya penyelesaian yang efektif dan bertanggung jawab dari perusahaan serta pemerintah sangat diperlukan untuk melindungi hak masyarakat dan kelestarian lingkungan.

Kata Kunci: Tanggung Jawab, Masyarakat, Pencemaran Lingkungan.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
ABSTRAK	iii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
1. Rumusan Masalah	10
2. Tujuan Penelitian	10
B. Manfaat Penelitian	11
C. Definisi Operasional.....	11
1. Tanggung Jawab	11
2. Pencemaran Lingkungan	11
3. Hukum perdata	12
4. Masyarakat	12
D. Keaslian Penelitian.....	13
E. Metode Penelitian	14
1. Jenis Penelitian	14
2. Sifat Penelitian.....	15
3. Pendekatan Penelitian.....	15
4. Sumber Data Penelitian	16
5. Alat Pengumpulan Data.....	17
6. Analisis Data	18
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	19
A. Tanggung Jawab.....	19
B. Pencemaran Lingkungan.....	22
C. Konsep Perlindungan Hukum.....	26
D. Masyarakat.....	29
BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	32
A. Bentuk pencemaran lingkungan yang dihasilkan oleh Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) di Desa Tj Pasir, Kec Pangkalan Susu	32

B. Solusi Terhadap Dampak Pencemaran Lingkungan Yang Diakibatkan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Kepada Masyarakat Desa Tj Pasir, Kec Pangkalan Susu.....	44
C. Tanggung Jawab Perdata Yang Diberikan Perusahaan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Kepada Masyarakat Desa Tj Pasir, Kec Pangkalan Susu Akibat Pencemaran.....	58
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....	71
A. Kesimpulan	71
B. Saran	72
DAFTAR PUSTAKA.....	73
A. Buku.....	73
B. Jurnal Ilmiah	74
C. Peraturan Perundang-Undangan	76
D. Internet	76

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lingkungan adalah segala sesuatu, baik benda maupun kondisi, yang terdapat di sekitar dan dapat memengaruhi kehidupan manusia. Sedangkan menurut Munajat Danusaputro lingkungan adalah hukum yang mengatur tatanan segala benda, daya, dan kondisi, termasuk di dalamnya manusia dan segala bentuk perbuatannya, yang hidup di ruang di mana manusia berada dan saling mempengaruhi kelangsungan hidup serta kesejahteraan antar manusia dan segala makhluk hidup lainnya.¹ Sedangkan dalam ketentuan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Pasal 1 angka 1 menyatakan bahwa “lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, dan keadaan dan makhluk hidup, termasuk di dalamnya manusia dan perilakunya yang mempengaruhi kelangsungan kehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya”.

Lingkungan hidup merupakan elemen penting bagi keberlangsungan hidup manusia dan makhluk lainnya. Namun seiring dengan perkembangan teknologi dan industri, pencemaran lingkungan menjadi salah satu isu global yang mendesak untuk ditangani. Di Indonesia pencemaran lingkungan banyak disebabkan oleh aktivitas industri, termasuk Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU), yang menggunakan batu bara sebagai bahan bakar utama.²

¹ Menurut Munajat Danusaputro dalam buku Febrian Chandra, 2024, *Hukum Lingkungan*, Merangin: Meja Ilhiah Publikasi, halaman 5.

² *Ibid.*, halaman 7.

Di Indonesia sangat banyak terjadi permasalahan pencemaran lingkungan baik itu disebabkan melalui tangan manusia maupun melalui proses alam. Sifat lingkungan hidup ditentukan oleh beberapa faktor.

1. Jenis dan masing-masing jenis unsur lingkungan hidup tersebut.
2. Hubungan atau interaksi antara unsur dalam lingkungan hidup itu.
3. Kelakuan atau kondisi unsur lingkungan hidup.
4. Faktor non-materil suhu, Cahaya dan kebisingan.³

Untuk menciptakan lingkungan yang harmonis, antara faktor lingkungan dan lingkungannya haruslah seimbang. Dengan peka atau sadar terhadap lingkungan, maka lingkungan akan menjadi lebih baik serta dapat memberikan sesuatu yang positif yang dapat dimanfaatkan dengan baik. Faktor-faktor inilah yang menentukan lingkungan hidup akan menjadi lebih baik atau akan menjadi lebih buruk. Untuk menciptakan lingkungan yang harmonis, antara faktor lingkungan dan lingkungannya haruslah seimbang. Dengan peka atau sadar terhadap lingkungan, maka lingkungan akan menjadi lebih baik serta dapat memberikan sesuatu yang positif yang dimanfaatkan dengan baik.⁴

Pengertian mengenai lingkungan hidup yaitu suatu kesatuan yang berkesinambungan antara ruang dengan semua benda daya kondisi serta makhluk hidup dan semua perilakunya yang dapat mempengaruhi alam. Penggunaan sumber daya alam oleh manusia perlu dilakukan secara bijaksana agar tidak merusak lingkungan hidup. Jika tidak, dampak negatif akan kembali kepada

³ Aris Prio Agus Santoso, Gerardus Gegen, Sukendar.2021 *Pengantar Hukum Lingkungan*, Yogyakarta, Pustakabarupress, halaman 4.

⁴ *Ibid.*, halaman 5.

manusia itu sendiri, yang akan mengalami kerugian akibat kerusakan yang akan ditimbulkan.⁵ Sebagaimana Allah SWT berfirman dalam Q.S Ar Rum ayat:41

يَرْجِعُونَ لَعَلَّهُمْ يَعْمَلُوا الَّذِي بَعَثْنَا لِيُذَيِّقَهُمُ النَّاسَ آيَاتِي كَسَبَتْ بِمَا وَالْبَحْرِ الْبُرِّ فِي الْفَسَادِ ظَهَرَ

Artinya: *Telah tampak kerusakan di darat dan di laut disebabkan perbuatan tangan manusia. (Melalui hal itu) Allah membuat mereka merasakan sebagian dari (akibat) perbuatan mereka agar mereka kembali (ke jalan yang benar)."*

Imam Ibnu Katsir menjelaskan dalam kitab Tafsirnya, maksud firman Allah SWT "telah tampak kerusakan" (Ar Rum: 41) adalah terputusnya hujan yang tidak membasahi bumi dan akhirnya menimbulkan paceklik, sedangkan maksud Al-Bahr adalah hewan-hewan bumi. kerusakan yang meliputi berkurangnya hasil tanaman dan buah-buahan disebabkan karena perbuatan penghuninya. Mengutip perkataan Abul Aliyah, orang yang berbuat durhaka kepada Allah SWT di bumi berarti ia telah berbuat kerusakan di bumi. Sebab, menurut pendapat ini, kelestarian bumi dan langit akan terpelihara berkat ketaatan.⁶

Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 Pasal 28H ayat (1) menyatakan bahwa "Setiap orang berhak hidup Sejahtera lahir dan batin, bertempat tinggal, dan mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat serta berhak memperoleh pelayanan".⁷

⁵ Arvin Asta Nugraha, I Gusti Ayu Ketut Rachmi Handayani, Fatma Ulfatun Najich. (2021) "Peran Hukum Lingkungan Dalam Mencegah Kerusakan Dan Pencemaran Lingkungan Hidup". Jurnal Hukum Tora, Vol 7, No. 2, halaman 283.

⁶ <https://www.detik.com/hikmah/khazanah/d-6897240/surah-ar-rum-ayat-41-arab-latin-dan-artinya> (diakses pada 8 November 2024 pada pukul 01:00).

⁷ Reza Marcelino, Dientje Rumimpunu, Meiske Tineke Sondakh. (2022). "Aspek Tanggung Jawab Perusahaan Terhadap Pelanggaran Pencemaran Lingkungan hidup Menurut Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan". No.4, Vol.1 halaman 4.

Kedudukan manusia terhadap lingkungan dalam perspektif hukum berarti “seharusnya” dapat hidup berdampingan dengan sesama dan dengan lingkungannya disertai memperagakan seoptimal mungkin penghayatan nilai-nilai etis dalam praktik sehari-hari. Namun tataran realitas-praktis, justru kedudukan manusia terhadap lingkungan tidak berjalan sebagaimana mestinya. Keberadaan lingkungan hanya menjadi objek semata dari pemenuhan kepentingan manusia dengan tanpa mengindahkan nilai-nilai etis fungsi kelestarian hidup.⁸

Perkembangan teknologi yang pesat dan kehidupan manusia menjadi lebih mudah di era globalisasi dengan kegiatan pembangunan terutama perkembangan industri modern sering kali membawa akibat timbulnya risiko atau dampak yang sangat besar terutama terhadap kualitas lingkungan hidup dan kesehatan manusia. Tuntutan tersebut adalah hal yang wajar dan warga masyarakat semakin sadar akan hak-haknya untuk mendapatkan kehidupan yang lebih baik dengan mengedepankan hak-hak atas lingkungan hidup yang semakin baik.

Pasal 163 Undang-undang No.36 Tahun 2009 merumuskan bahwa lingkungan sehat merupakan lingkungan bebas dari unsur-unsur yang menimbulkan gangguan kesehatan, antara lain : limbah cair, limbah padat, limbah gas, sampah yang tidak diproses sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan pemerintah, binatang pembawa penyakit, zat kimia yang berbahaya, kebisingan yang melebihi ambang batas, radiasi sinar pengion dan non pengion, air yang tercemar, udara yang tercemar dan makanan yang terkontaminasi.

⁸ Aris Prio Agus Santoso, Gerardus Gegen, Sukendar, Op.cit., halaman 14.

Bentuk pencemaran yang semakin menjadi perhatian adalah dampak dari aktivitas Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU). Proses pembakaran batu bara dalam operasional PLTU menghasilkan emisi gas berbahaya serta limbah berupa abu terbang (fly ash) yang dapat mencemari udara, air, dan tanah. Masyarakat yang tinggal di sekitar area industri sering kali merasakan dampak negatif dari pencemaran ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Selain itu, limbah cair yang dihasilkan berpotensi mencemari sumber air yang digunakan untuk kehidupan sehari-hari dan pertanian, sehingga menimbulkan kerugian bagi masyarakat setempat.⁹

Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) sebagai salah satu industri terbesar di Indonesia memiliki dampak negatif terhadap lingkungan, terutama melalui emisi gas buangan hasil pembakaran batu bara. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa emisi dari Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) mengandung partikel berbahaya, yang berkontribusi pada penurunan udara dan gangguan kesehatan masyarakat.

Pembangunan berkelanjutan menghendaki adanya pendistribusian hak-hak atas sumber daya alam dan lingkungan hidup secara adil baik bagi generasi saat ini, maupun masa mendatang. Konsep Pembangunan berkelanjutan menghendaki pembangunan yang mengintegrasikan kepentingan ekonomi, sosial dan perlindungan daya dukung lingkungan secara seimbang dan berkeadilan. Korporasi atau Perusahaan merupakan badan usaha atau badan hukum yang dalam proses produksinya berhubungan langsung dengan lingkungan.

⁹ Sodikin. (2022). "Perkembangan Konsep Strict Liability Sebagai Pertanggungjawaban Perdata Dalam Sengketa Lingkungan Di Era Globalisasi". No.2, Vol 5, halaman 12.

Kerusakan lingkungan hidup, sebagaimana dirumuskan pada Pasal 1 angka 17 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, diartikan sebagai perubahan langsung atau tidak langsung terhadap sifat fisik, kimia dan/atau hayati lingkungan hidup yang melampaui batas kriteria baku kerusakan lingkungan hidup.¹⁰

Pencemaran lingkungan akibat kesalahan Perusahaan dalam mengelola pembuangan limbah atau pun kegiatan tambang dan akibat aktivitas Perusahaan yang sering kali merusak lingkungan merupakan perbuatan melawan hukum yang dapat merugikan Masyarakat dan merusak ekosistem lingkungan di sekitar serta melanggar kepentingan umum. Tindakan tersebut dapat dikategorikan sebagai perbuatan melawan hukum karena tidak hanya merugikan masyarakat secara materiil dan kesehatan, tetapi juga mengganggu keseimbangan ekosistem yang menjadi bagian dari kepentingan umum. Jika dibiarkan tanpa pengawasan dan sanksi yang tegas, pencemaran lingkungan ini dapat semakin meluas dan menimbulkan dampak jangka panjang yang sulit dipulihkan.¹¹

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia No. 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Hidup maka industri maupun instansi/badan usaha harus bertanggung jawab terhadap pengelolaan limbah yang dihasilkan dari kegiatannya, dalam Pasal I ayat (20) diartikan limbah adalah sisa/buangan dari suatu usaha dan atau kegiatan manusia. Disahkannya Undang-undang Cipta Kerja pada tahun 2020, banyak membawa dampak bagi hampir

¹⁰ Khalisah Hayatuddin & Serlika Aprita. 2021, *Hukum Lingkungan*. Jakarta: Kencana, halaman 120.

¹¹ Muhammad Fachri Hibatullah, Sofyan Jafar, Hasan Basri. (2023). "Peranggung jawaban Perdata Perusahaan Terhadap Pencemaran Lingkungan Hidup (Studi Penelitian PT. Ciomas Adisatwa)". *Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, Vol.6, No.1, halaman 59.

seluruh peraturan perundang-undangan dari kebijakan yang ada karena dengan ditetapkannya Undang-undang Cipta Kerja tersebut, banyak peraturan turunannya yang berubah, baik itu peraturan Pemerintah, Peraturan Menteri, hingga Peraturan Daerah.¹²

Perubahan kebijakan yang hampir menyeluruh tentu saja menjadi tugas yang besar untuk pemerintah, baik pemerintah pusat ataupun pemerintah daerah, yang menjadikan pelaksana sekaligus penanggung jawab penerapan Perundang-Undangan atau pelaksana sekaligus tanggung jawab penerapan Uerundang-Undangan atau kebijakan yang ada. Salah satu perubahan mendasar dalam pengesahan Undang-Undang Cipta Kerja ialah dihilangkannya tanggung jawab mutlak (*strict liability*) yang mulanya dibebankan pada perusahaan mengenai pengelolaan limbah hasil industrinya.¹³

Implementasi prinsip ini sering kali terkendala oleh perbedaan sistem hukum, kesulitan dalam pembuktian, dan keterbatasan kerja sama antarnegara dalam penegakan hukum lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan hukum lingkungan hidup melalui penegakan hukum perdata yang efektif, termasuk pengembangan hak gugat warga negara (*citizen lawsuit*) dan penerapan prinsip tanggung jawab mutlak (*strict liability*).

Dalam konteks ini, penting bagi setiap negara untuk berkomitmen dalam menjalankan kebijakan yang mendukung pelestarian lingkungan hidup, serta berkolaborasi dalam forum internasional guna menciptakan solusi yang lebih efektif dan menyeluruh. Kerja sama ini akan mempercepat tercapainya tujuan

¹² Novi Yandari Nurlaily & Agus Supriyo. (2022). "Pertanggungjawaban Korporasi dalam Kasus Pencemaran Lingkungan Hidup". Jurnal Hukum, Vol.3, No.3, halaman 256.

¹³ *Ibid* halaman 257.

global dalam mengurangi dampak perubahan iklim, pencemaran, dan kerusakan ekosistem yang semakin meluas. Keberadaan hukum lingkungan merupakan salah satu cara penegakan hukum pembangunan nasional¹⁴

Dalam urusan kepentingan ekonomi, hubungan antara masyarakat dengan korporasi sering saling bertentangan. Salah satu contohnya konflik antara masyarakat Desa Tj Pasir Kec. Pangkalan Susu dengan korporasi pengelola Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) batu bara di daerah mereka. Masyarakat menganggap pengoperasian Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) telah menyebabkan kerusakan lingkungan, yang akibatnya berdampak buruk ke penghasilan dan kesehatan mereka. Penelitian dilakukan untuk menggali pengalaman masyarakat Pangkalan Susu dalam menghadapi dampak buruk pengoperasian Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) tersebut.¹⁵

Tanggung jawab hukum perusahaan terhadap dampak lingkungan diatur dalam Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Namun, implementasi tanggung jawab ini sering kali menghadapi kendala, seperti kurangnya penegakan hukum, rendahnya kesadaran masyarakat tentang hak-hak mereka, dan lemahnya pengawasan pemerintah.

Mengingat pentingnya lingkungan hidup bagi keberlanjutan kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya, upaya untuk memperbaiki kualitas lingkungan dan mencegah kerusakan yang lebih parah harus menjadi prioritas

¹⁴ Muhammad Yaasiin Raya & Muhammad Ikram Nur Fuady, 2022, *Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Depok: PT Raja Grafindo Persada, halaman 5.

¹⁵ Surya Dua Artha Simanjuntak, Bengkel Ginting, Randa Putra Kasea Sinaga. (2022). "Pentingnya Kehadiran Negara dalam Konflik Masyarakat – Korporasi: Pengalaman Masyarakat Pangkalan Susu Menolak PLTU Batubara". *Jurnal Kajian Agraria dan Kedaulatan Pangan*. No. 2, Vol. 3 halaman 10.

utama. Dampak kerusakan pada wilayah tersebut terdapat Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) dengan menggunakan bahan bakar batu bara sebagai bahan pemanfaatan. Hal tersebut tentu menimbulkan pencemaran udara di sekitarnya. Kasus pencemaran ini merupakan dampak negatif dari pembangunan.

Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) yang menggunakan bahan dasar batu bara banyak digunakan di industri pembangkit listrik dan sebagai bahan bakar utama. Kelebihan industri menggunakan batu bara antara lain sumber daya batu bara cukup berlimpah, dapat digunakan langsung dalam bentuk padat, cair atau dikonversi menjadi gas serta harga yang kompetitif dibandingkan dengan energi lain.¹⁶

Penggunaan batu bara sebagai sumber energi memiliki dampak negatif yang signifikan terhadap lingkungan dan kesehatan manusia. selain menciptakan polusi udara, Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) juga dapat mencemari sumber air dengan limbah. Kerusakan lingkungan yang signifikan seperti deforestasi, yang berdampak pada keanekaragaman hayati dan kesehatan masyarakat.¹⁷

Penerapan kebijakan yang lebih adil, transparan, dan berbasis pada keberlanjutan adalah langkah yang sangat diperlukan demi memastikan bahwa sumber daya alam yang kita miliki dapat dinikmati oleh generasi mendatang dalam keadaan yang lebih baik. Untuk memahami lebih dalam bagaimana Masyarakat Desa Tj. Pasir merasakan dampak pencemaran udara dari Pembangkit

¹⁶ Rusdin Alaudin, Irawan Sangaji, Anshar. (2023). "Perlindungan Hukum Terhadap Dampak Lingkungan Akibat Aktivitas Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU)". *Papua Law Journal*. No,1, Vol 8, halaman 138.

¹⁷ *Ibid*, halaman 139.

Listrik Tenaga Uap (PLTU), serta bagaimana tanggung jawab hukum perusahaan dijalankan. Selain itu, penelitian ini juga akan mengidentifikasi kendala dalam implementasi hukum lingkungan, yang dapat menjadi dasar untuk perbaikan kebijakan di masa depan.

1. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, yang menggambarkan tentang adanya kesenjangan antara harapan dan kenyataan. Maka dapat diambil suatu rumusan yang menjadi permasalahan dalam penelitian yakni:¹⁸

- a. Bagaimana bentuk pencemaran lingkungan yang dihasilkan oleh Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) di Desa Tj Pasir, Kec. Pangkalan Susu?
- b. Bagaimana solusi terhadap dampak pencemaran lingkungan yang diakibatkan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) kepada Masyarakat desa Tj Pasir, Kec Pangkalan Susu?
- c. Bagaimana tanggung jawab yang diberikan perusahaan pembangkit listrik tenaga uap (PLTU) kepada masyarakat desa Tj Pasir, Kec Pangkalan Susu akibat pencemaran?

2. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Untuk mengetahui pengaruh kualitas udara akibat adanya pembakaran batu bara di Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU).

¹⁸ Faisal dkk. 2023, *Pedoman Penulisan Dan Penyelesaian Tugas Akhir Mahasiswa*, Medan: CV. Pustaka Prima, halaman 5.

- b. Untuk mengetahui faktor eksternal dan internal yang menghambat Masyarakat dalam memperoleh tanggung jawab atas pencemaran.
- c. Untuk mengetahui solusi terhadap pencemaran lingkungan yang dilakukan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU).

B. Manfaat Penelitian

- a. Secara Teoris, manfaat Penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam memperdalam ilmu pengetahuan, khususnya di bidang hukum dalam konteks lingkungan terutama mengenai pencemaran lingkungan.
- b. Secara Praktis Penelitian ini diharapkan bisa menjadi sumber-sumber informasi bagi Masyarakat umum, Perusahaan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) mengenai tanggung jawab hukum yang harus dijalankan terkait pencemaran lingkungan.

C. Definisi Operasional

Definisi operasional atau kerangka konsep adalah kerangka yang menggambarkan hubungan antara definisi-definisi atau konsep-konsep khusus yang akan diteliti. Konsep merupakan salah satu unsur konkret sesuai dengan judul yang diajukan yaitu: **“Tanggung Jawab Hukum Terhadap Masyarakat desa Tj Pasir, Kec. Pangkalan Susu Akibat Pencemaran Yang Dihasilkan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU)”** maka dapat di terangkan definisi operasional penelitian yaitu:

1. Tanggung Jawab merupakan kewajiban yang dimiliki individu atau entitas hukum untuk mempertanggungjawabkan segala akibat dari tindakan yang dilakukan, baik secara pidana maupun perdata.¹⁹
2. Pencemaran Lingkungan merupakan masalah semua makhluk hidup di bumi, seiring dengan bertambahnya populasi manusia dan teknologi dengan didirikannya industri-industri untuk mencukupi kebutuhan hidup manusia²⁰
3. Hukum perdata adalah hukum yang mengatur hubungan antara orang yang satu dengan orang lain dalam masyarakat yang menitik beratkan kepada kepentingan perseorangan.²¹
4. Masyarakat adalah setiap kelompok manusia yang hidup bersama, bekerja dan berinteraksi dalam waktu yang relatif lama serta mampu menciptakan keteraturan dalam kehidupan bersama.
5. Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Pangkalan Susu unit 3 dan 4 dibangun sejak 7 Mei 2015 merupakan ekspansi dari Unit 1 dan 2 yang telah beroperasi lebih dahulu. Pembangkit ini dibangun oleh Ksorsorium Sinohydro Co.Ltd. dan PT Nusantara Energi Mandiri dengan menggunakan komponen lokal yang telah mencapai Tingkat Kandungan Dalam Negeri (TKDN) sebesar 40,22%,

¹⁹ “Hukum Online” <https://www.hukumonline.com/klinik/a/subjek-hukum-dalam-hukum-perdata-dan-hukum-pidana-lt52bdf2508616>, diakses pada tanggal 10 Januari 2025 pukul 16.31.

²⁰ Dale Dompas Somotan & Janes Sinaga. (2022). “Pencegahan Pencemaran Lingkungan”. Sainstekes: Jurnal Sains, Teknologi Dan Kesehata. No, 1. Vol.1, halaman 1.

²¹ Chiristina Bagenda, *et.al*, 2023, *Hukum Perdata*, Bandung: Widina Bhakti Persada Bandung, halaman 20.

sehingga mendukung program pemerintah dalam pemberdayaan industri nasional.²²

6. Desa Tj. Pasir Kec. Pangkalan Susu, Kabupaten Langkat. Merupakan suatu Desa yang letaknya dekat dengan Perusahaan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) dan yang merasakan pencemaran dari limbah dari Perusahaan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU).

D. Keaslian Penelitian

Keaslian kerangka ilmiah berhubungan dengan kemampuan penalaran seseorang, maka dari itu akan semakin tinggi pula penghargaan terhadap karya orang lain. Berdasarkan bahan kepustakaan yang ditemukan baik melalui *searching* via internet maupun penelusuran kepustakaan dari lingkungan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dan Perguruan Tinggi lainnya, tidak di temukan penelitian yang sejenis dengan pokok pembahasan yang diteliti terkait “Tanggung Jawab Hukum Terhadap Masyarakat Desa Tj Pasir, Kec. Pangkalan Susu Akibat Pencemaran Yang Dihasilkan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU)”.

Berdasarkan beberapa judul penelitian yang pernah diangkat oleh peneliti sebelumnya, ada 3 (tiga) judul yang hampir mendekati sama dengan penelitian dalam penelitian ini, antara lain:

1. Skripsi Atika Verina, NPM 02940112, Mahasiswi Universitas Andalas, Tahun 2008

²² “PT PLN (Persero)”, <https://web.pln.co.id/cms/media/siaran-pers/2020/03/pltu-pangkalan-susu-unit-3-dan-4-beroperasi-tingkatkan-pasokan-listrik-sumatera-utara/>, diakses pada tanggal 10 Januari 2025 pukul 14.57.

Judul: “Tanggung Jawab Perdata PT. Famili Raya Terhadap Masyarakat Akibat Penyempitan Sungai (Studi Kasus Brojong (Cek Dam) Pabrik Karet PT. Famili Raya Kel. Banuaran dan Gurun Lawas Kec. Lubug Begaluog Padang)”. Skripsi ini merupakan penelitian yuridis empiris.

2. Skripsi Josua Anggiat Parulian Naibaho, NPM 188400233 Universitas Medan Area

Judul : “Tanggung Jawab Ke Perdataan Oleh Perusahaan Terhadap Pencemaran Dan Perusakan Lingkungan Hidup Akibat Eksploitasi Asi (Studi PT. Sumber Sawit Jaya Lestari Tanjung Leidong)”. Skripsi ini merupakan penelitian sosiologis atau yuridis empiris di PT. Sumber Sawit Jaya Lestari Tanjung Leidong

3. Skripsi Riska Oktaviani Lubis, NPM: 1606200020 Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Judul: “Tanggung Jawab Perdata Yang Di Per oleh Masyarakat Akibat Pencemaran Udara dari Limbah Pabrik (Studi Di Lea Kecamatan Gunung Meriah Kabupaten Aceh Singkil)”. Skripsi ini merupakan penelitian yuridis empiris (Eksploratif)

E. Metode Penelitian

Melakukan penelitian ilmiah jelas memerlukan penggunaan metode, karena ciri ilmu pengetahuan adalah menggunakan metode. Metode artinya penyelidikan berlangsung rencana tertentu. Mengambil jalan tertentu. Mengambil jalan tertentu untuk mencapai suatu tujuan berarti penelitian tidak bekerja secara asal-asalan. Langkah yang diambil harus jelas dan ada Batasan tertentu untuk

menghindari jalur yang menyesatkan dan tidak terkendali.²³ Sesuai dengan rumusan permasalahan dan tujuan penelitian maka metode penelitian yang akan dilakukan meliputi:

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian normatif yaitu metode penelitian yang meneliti objek atau peraturan hukum sebagai suatu bangunan sistem yang terkait dengan suatu peristiwa hukum. Penelitian ini dilakukan dengan maksud untuk memberikan argumentasi hukum sebagaimana sebaiknya peristiwa itu menurut hukum. Penelitian ini dapat memberikan argumentasi hukum yang kuat mengenai bagaimana seharusnya peristiwa pencemaran lingkungan tersebut ditinjau dari perspektif hukum, serta bagaimana hak masyarakat dapat dilindungi secara hukum.²⁴

2. Sifat Penelitian

Sifat penelitian ini menggunakan sifat deskriptif, yakni penelitian yang menggambarkan keadaan peristiwa tanpa suatu maksud untuk mendapatkan kesimpulan dan kepastian yang berlaku umum dengan menggunakan pendekatan asas-asas- hukum dan sistematika hukum normatif secara sistematis data mengenai masalah yang akan dibahas. Data yang terkumpul kemudian di analisis secara keseluruhan sehingga dapat memecahkan persoalan dan mendapatkan Kesimpulan dari hasil penelitian.²⁵

²³ Jonaedi Effendi & Johny Ibrahim, 2018, *Hukum Normatif Dan Empiri*, Depok: Prenada Media, halaman 21.

²⁴ Eka N.A.M Sihombing & Cynthia Hadita, *Penelitian Hukum*, Malang: Setara Press, halaman 43.

²⁵ Faisal dkk. *Op.cit.*, halaman 7.

3. Pendekatan Penelitian

Di dalam penelitian hukum terdapat beberapa kasus. Dilihat dari jenis data pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan normatif. Dengan pendekatan tersebut dapat menggunakan pendekatan studi kasus untuk menggali secara mendalam fenomena pencemaran lingkungan akibat aktivitas Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU), serta pelaksanaan aturan hukum dalam perilaku nyata sebagai akibat keberlakuannya tanggung jawab hukum yang diatur dalam peraturan perundang-undangan, mengungkap permasalahan-permasalahan yang ada di balik pelaksanaan dan penegakan hukum mengenai isu yang terkait dengan permasalahan hukum yang diteliti.

4. Sumber Data Penelitian

Sumber data yang digunakan dalam penelitian adalah sekunder dan Hukum Islam. Hal ini, tidak bersumber dari sudut dari satu saja melainkan dari beberapa sumber, di antaranya:

- a. Data Hukum yang bersumber dari Hukum Islam. Al-Quran yang dimaksud dengan sumber dari Hukum Islam, dalam rangka menanamkan catur darma perguruan tinggi Muhammadiyah yang salah satunya “menanamkan dan mengamalkan nilai-nilai ajaran Al-Islam dan kemuhammadiyah”. Di antaranya dalam penelitian digunakan sumber hukum Islam dari Surah Ar-Rum Ayat 41.
- b. Data Sekunder merupakan data yang diperoleh studi kepustakaan yang relevan pada penelitian ini yang bersumber dari studi kepustakaan, Perundang-undangan, jurnal-jurnal ilmiah terkait serta yang memiliki

hubungan dengan masalah yang di teliti. Di dalam penelitian hukum data sekunder dapat di golongan menjadi 3 (tiga) karakteristik kekuatan menguatkan, yaitu sebagai berikut;

- 1) Bahan hukum primer, yaitu bahan-bahan hukum yang mengikat yang terdiri atas:
 - a) Norma atau kaidah dasar, Undang-Undang Dasar 1945
 - b) Kitab Undang-Undang hukum Perdata (KUHPer)
 - c) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- 2) Bahan hukum sekunder yaitu bahan hukum yang dapat memberikan penjelasan terhadap bahan hukum primer. Bahan hukum sekunder dapat berupa:
 - a) Buku-buku hukum dan ilmiah yang berkaitan dengan permasalahan.
 - b) Jurnal-jurnal dan sosial yang berkaitan dengan permasalahan.
 - c) Internet yang berkaitan dengan permasalahan.
- 3) Bahan hukum tersier yaitu petunjuk dan penjelasan lebih lanjut mengenai bahan hukum primer dan sekunder, berupa kamus hukum, kamus Bahasa Indonesia, ensiklopedia dan sumber daya lainnya.²⁶

5. Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan Data adalah Teknik atau cara yang dilakukan oleh penelitian untuk mengumpulkan data. Pengumpulan data dilakukan untuk

²⁶ Satriya Nugraha, 2024, *Metode Penelitian Hukum*, Kalimantan Selatan: Ruang Karya, halaman 29.

memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Dengan menggunakan metode pendekatan deskriptif yang melibatkan berbagai teknik pengumpulan data seperti, observasi analisis, atau analisis statistik deskriptif, wawancara. Studi Kepustakaan dilakukan dengan 2 cara sebagai berikut:

- a. Offline; yaitu menghimpun data studi kepustakaan (*library research*) dengan mengunjungi toko buku, perpustakaan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara guna menghimpun data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian dimaksud.
- b. Online; yaitu studi kepustakaan (*library research*) yang dilakukan dengan cara *searching* melalui Ipsnas guna menghimpun data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian dimaksud.

6. Analisis Data

Analisis data merupakan kegiatan memfokuskan, mengorganisasikan data secara sistematis dan rasional untuk memberikan jawaban atas permasalahan penelitian ini. Data yang telah terkumpulkan dapat dijadikan sebagai acuan dasar dalam melakukan analisis data dan dapat mendeskripsikan data yang terkumpul untuk memecahkan masalah dari suatu penelitian. data tersebut akan dituangkan ke dalam tulisan secara rinci, terstruktur, dan objektif, sehingga akan menemukan berupa jawaban-jawaban dari permasalahan yang akan diteliti dengan tepat dan akurat.²⁷

²⁷ *Ibid*, halaman 30.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tanggung Jawab

Tanggung jawab hukum adalah kewajiban yang dimiliki oleh individu atau entitas untuk mempertanggungjawabkan perbuatan mereka yang melanggar hukum, baik secara pidana maupun perdata. Hukum menghadirkan diri dalam kaidah yang disebut kaidah hukum, yang penampilannya dapat berbentuk tulisan maupun tidak tertulis.

Hukum perdata dikenal dengan istilah *Civil Law*, yang mana akar kata *Civil* adalah *Civis* yang berasal dari bahasa latin yang artinya adalah warga negara. Dengan demikian hukum perdata atau *Civil Law* atau hukum sipil merupakan hukum yang mengatur tentang masalah-masalah yang berkaitan dengan hak-hak warga negara dan atau hak perorangan. Sehingga hukum perdata atau hukum sipil di bedakan dengan hukum publik sebagai hukum yang mengatur kepentingan umum atau masyarakat.²⁸

Pertanggungjawaban berdasarkan suatu perbuatan melawan hukum telah diatur dengan jelas dalam Pasal 1365 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata. Adapun unsur-unsur pembuktian dari pasal 1365 ini, yaitu:

- a. Perbuatan
- b. Melawan Hukum
- c. Adanya Kerugian

²⁸ Maria Fransiska Owa da Santo, *et.al*, (2024), *Pengantar Hukum Perdata (Teori & Referensi Komprehensif Dasar-dasar Hukum Perdata di Indonesia)*, Kota Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, halaman 4.

d. Adanya Hubungan Kausal antara Perbuatan dan Kerugian.

Fungsi hukum dalam masyarakat adalah sebagai media pengatur interaksi sosial. Dalam pengaturan tersebut terdapat petunjuk mengenai apa yang harus dilakukan mana yang boleh dan tidak boleh dilakukan dengan harapan segala sesuatunya berjalan tertib dan teratur. Sekaligus dalam posisi masyarakat yang teratur tersebut, hukum dijadikan sarana untuk mewujudkan keadilan sosial. Masyarakat terlindungi, aman dan nyaman. Hukum dapat juga berfungsi sebagai penggerak pembangunan yaitu dapat membawa

Hukum dalam masyarakat modern merupakan serangkaian peraturan perundang-undangan yang bertujuan untuk menciptakan persesuaian. Perkembangan teknologi informasi, globalisasi, dan perubahan sosial telah mengubah lanskap hukum secara menyeluruh. Perangkat peraturan yang dapat mewujudkan kehidupan yang damai, aman dan tenteram sebagaimana diuraikan di atas, merupakan kaidah hukum berupa ketentuan yang bermuatan keharusan bagi orang untuk, dalam situasi kemasyarakatan tertentu, melakukan perbuatan tertentu atau larangan melakukan.²⁹

Filsafat hukum memiliki peran penting dalam merumuskan dasar gugatan serta menentukan konsekuensi hukum atas tindakan yang bertentangan dengan hukum. Prinsip tanggung jawab menjadi pijakan utama dalam penjatuhan sanksi terhadap pelaku pelanggaran hukum. Pemikiran ini menekankan bahwa hukum tidak hanya berfungsi sebagai aturan normatif, tetapi juga sebagai instrumen

²⁹ Khairul Gunawa, *et.al.* (2024). "Tranformasi Peradilan Islam: Menganalisis Penegakan Hukum dalam Masyarakat Modern". JIMMI: Jurnal Ilhiah Mahasiswa Multidisiplin, Vol.1, No.1, halaman 42.

keadilan dalam menegakkan pertanggungjawaban hukum bagi setiap pelanggaran yang terjadi.

Prinsip tanggung jawab yang diterapkan dalam sistem hukum bertujuan untuk menciptakan keseimbangan antara hak dan kewajiban, sehingga tidak ada pihak yang dirugikan akibat ketidakadilan hukum. Melalui pendekatan filosofis ini, hukum diharapkan dapat terus berkembang dan beradaptasi dengan dinamika sosial yang ada. Prinsip ini juga menjadi dasar dalam penegakan hukum yang adil dan berkeadilan, di mana setiap individu maupun badan hukum harus bertanggung jawab atas tindakan yang dilakukan, terutama jika tindakan tersebut menimbulkan kerugian bagi pihak lain³⁰

Tanggung jawab perdata merupakan kewajiban hukum yang mewajibkan suatu pihak untuk membayar ganti rugi atau mematuhi putusan pengadilan dalam suatu gugatan hukum. Tanggung jawab perdata biasanya diajukan oleh individu atau entitas swasta guna memperoleh kompensasi, keputusan pengadilan, atau upaya hukum lainnya. Tanggung jawab perdata ini dapat timbul dari pelanggaran kontrak maupun perbuatan melawan hukum.

Perbuatan melawan hukum tidak selalu harus diatur dalam Undang-Undang secara eksplisit. Dalam hukum perdata, terutama dalam konteks Pasal 1365 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata di Indonesia, jika perbuatan tersebut menimbulkan kerugian bagi orang lain dan melanggar norma hukum atau kepatutan, maka pelakunya tetap dapat dimintai pertanggungjawaban secara perdata. Tujuan akhir dari sebuah pertanggungjawaban perbuatan melawan hukum

³⁰ Gisni Halipah, *et.al.* (2023), "Tinjauan yuridis Konsep Perbuatan Melawan Hukum Dalam konteks Hukum Perdata". Jurnal Serambi Hukum, Vol.16. No.1. Halaman 140.

ialah sebagai upaya untuk memulihkan suatu keadaan agar sekiranya dapat kembali seperti keadaan semula.³¹

B. Pencemaran Lingkungan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) pencemaran memiliki makna yakni perbuatan mencemari atau mengotori lingkungan. Sedangkan arti kata lingkungan menurut KBBI adalah kesatuan antara benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup termasuk juga manusia yang mempengaruhi kehidupan dan kesejahteraan manusia dan makhluk hidup lainnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pencemaran lingkungan tempat manusia dan makhluk hidup lainnya.

Pencemaran lingkungan memiliki berbagai pengertian atau definisi. Menurut SK Menteri Kependudukan Lingkungan Hidup No 02/MENKLH/1988, pencemaran lingkungan hidup adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi dan/atau komponen lain ke dalam air/udara, dan atau berubahnya tatanan (komposisi) air/udara menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya.

Lingkungan memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem dan mendukung keberlanjutan kehidupan manusia. Kesehatan lingkungan yang baik akan memberikan dampak positif terhadap kualitas hidup masyarakat, sedangkan pencemaran dan kerusakan lingkungan dapat menimbulkan berbagai permasalahan, seperti bencana alam, perubahan iklim, dan gangguan kesehatan.

³¹ “Tanggung Jawab Perdata”. https://www.law.cornell.edu/wex/civil_liability. (diakses pada Minggu 10 Desember 2024 Pukul 10:18).

Pencemaran lingkungan dapat terjadi akibat berbagai faktor, baik yang disebabkan oleh aktivitas manusia maupun proses alamiah. Namun, pada umumnya, pencemaran lebih banyak disebabkan oleh ulah manusia, seperti pembuangan limbah industri, penggunaan bahan kimia berbahaya, serta eksploitasi sumber daya alam yang tidak terkendali. Kelestarian lingkungan menjadi tanggung jawab bersama yang harus dilakukan secara berkelanjutan guna mencegah dampak negatif yang lebih luas di masa depan.

Dampak dari pencemaran ini tidak hanya merugikan manusia secara langsung, tetapi juga mengancam keberlangsungan makhluk hidup lain yang bergantung pada lingkungan yang sehat. Kegiatan industri yang tidak dikelola dengan baik, pembuangan limbah tanpa pengolahan yang memadai, serta penggunaan bahan kimia berbahaya menjadi penyumbang utama terhadap menurunnya kualitas lingkungan. Jika tidak ditangani dengan serius, pencemaran ini dapat memberikan dampak negatif yang luas terhadap kesehatan manusia dan keseimbangan ekosistem.³²

Undang-Undang Republik Indonesia No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Pasal 1 ayat (14) menjelaskan bahwa pencemaran lingkungan hidup adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi dan atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga kualitas kualitasnya turun sampai ke tingkat

³² Clara Ignatia Tobing, Indra Lorenly Nainggolan, Mareta Della Swastika Putri, 2023, *HUKUM PENCEMARAN LINGKUNGAN DAMPAK LARANGAN IMPOR LIMBAH TIONGKOK*, MALANG: PT. Literasi Nusantara abadi Grup, halaman 4.

tertentu yang menyebabkan lingkungan hidup tidak dapat berfungsi sesuai dengan bentukannya.³³

Pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh kelalaian perusahaan dalam mengelola pembuangan limbah, kegiatan pertambangan, maupun aktivitas industri lainnya sering kali menimbulkan dampak negatif bagi masyarakat dan lingkungan sekitar. Tindakan tersebut dapat dikategorikan sebagai perbuatan melawan hukum karena tidak hanya merugikan masyarakat secara materiil dan kesehatan, tetapi juga mengganggu keseimbangan ekosistem yang menjadi bagian dari kepentingan umum. Jika dibiarkan tanpa pengawasan dan sanksi yang tegas, pencemaran lingkungan ini dapat semakin meluas dan menimbulkan dampak jangka panjang yang sulit dipulihkan.³⁴

Pencemaran lingkungan dapat terjadi secara langsung atau tidak langsung. Proses pencemaran secara langsung berarti bahan pencemaran langsung berdampak pada manusia, hewan pencemaran bersifat meracuni. Pencemaran mengganggu keseimbangan ekologi air, udara, tanah, dan udara. Pencemaran tidak langsung perlu waktu untuk terjadinya.

Dampak pencemaran, baik yang bersifat langsung maupun tidak langsung, menuntut adanya pengelolaan lingkungan yang lebih baik. Upaya pencegahan dan pengendalian pencemaran harus dilakukan melalui penerapan teknologi ramah lingkungan, regulasi yang ketat, serta kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga lingkungan. Pemerintah, industri, dan masyarakat harus

³³ Noni Melinda Uki & Markus O, 2021. *Bahan Ajar Pencemaran Lingkungan Berbasis Problem Learning (PBL)*, Yogyakarta: CV BUDI UTAMA, halaman 8.

³⁴ Muhammad Fachri Hibatullah, Sofyan Jafar, Hasan Basri, *Op.Cit.*, halaman 56.

bekerja sama dalam menjaga keseimbangan ekosistem agar generasi mendatang tetap dapat menikmati lingkungan yang bersih, sehat, dan lestari.³⁵

Peningkatan kegiatan pembangunan membawa risiko terhadap lingkungan, terutama dalam hal penurunan kualitas dan kerusakan ekosistem. Jika tidak dikelola dengan baik, pembangunan dapat mengganggu struktur serta fungsi dasar ekosistem, yang pada akhirnya berdampak negatif terhadap keseimbangan lingkungan.

Pencemaran lingkungan yang terjadi akibat kelalaian perusahaan dalam mengelola pembuangan limbah, kegiatan pertambangan, serta aktivitas industri lainnya sering kali berdampak negatif terhadap ekosistem dan kehidupan masyarakat sekitar. Perbuatan ini termasuk dalam kategori pelanggaran hukum karena menyebabkan kerusakan lingkungan yang tidak hanya merugikan masyarakat secara ekonomi dan kesehatan, tetapi juga mengancam keseimbangan ekosistem yang merupakan bagian dari kepentingan bersama.

Tindakan pencemaran lingkungan tersebut dapat diklasifikasikan sebagai perbuatan melawan hukum karena mengabaikan kewajiban dalam menjaga kelestarian lingkungan. Apabila tidak ada pengawasan yang ketat dan penegakan hukum yang tegas, pencemaran ini dapat semakin meluas serta menimbulkan dampak berkepanjangan yang sulit untuk diperbaiki.

Dampak ini tidak hanya dirasakan oleh alam, tetapi juga menjadi tanggung jawab sosial yang harus ditanggung oleh masyarakat dan pemerintah dalam upaya pemulihan serta pemeliharannya. Keberlanjutan ekosistem yang

³⁵ Tri Rahayu, 2018, *Pencemaran Lingkungan*, Klaten: Penerbit Cempaka Putih, halaman 14.

sehat dan terjaga menjadi tanggung jawab bersama, sehingga diperlukan partisipasi aktif dari setiap elemen masyarakat dalam menjaga daya dukung lingkungan.

Kerusakan lingkungan akibat pencemaran dan perusakan lingkungan sering kali berakar dari tindakan manusia, baik yang disengaja maupun tidak, yang melampaui standar baku mutu lingkungan hidup yang telah ditetapkan. Konsekuensinya adalah penurunan kualitas lingkungan hidup secara keseluruhan. Tindakan yang mencemari dan merusak lingkungan sering terjadi dalam proses pembangunan atau produksi, baik oleh individu maupun korporasi. Korporasi atau perusahaan, sebagai entitas bisnis atau badan hukum, memiliki interaksi langsung dengan lingkungan dalam menjalankan proses produksinya³⁶

C. Konsep Perlindungan Hukum

Perlindungan hukum menjadi persoalan penting dalam suatu negara, khususnya negara Indonesia yang dikenal dengan negara hukum. Perlindungan hukum merupakan upaya yang harus diberikan oleh aparat penegak hukum untuk memberikan rasa aman, baik secara pikiran maupun fisik dari gangguan dan berbagai ancaman dari pihak maupun berbagai dengan hak dan kewajiban. Secara gramatikal, perlindungan adalah:

1. Tempat berlindung;
2. Hal (perbuatan) melindungi.

Istilah hukum perdata dalam arti sempit untuk menunjukkan hukum perdata (Kitab Undang-Undang Hukum Perdata). Kendati hukum perdata tersebut

³⁶ Rusdin Alaudin, Irawan Sangaji, Anshar, *Op.cit.*, halaman 138.

secara murni mengatur kepentingan perseorangan, melalui karena perkembangan Masyarakat banyak bidang hukum perdata. Negara menjamin hak setiap warga negara atas lingkungan hidup yang baik dan juga sehat. Negara wajib melakukan pencegahan atas kegiatan pemanfaatan sumber daya alam yang dapat menimbulkan pencemaran atau kerusakan lingkungan hidup³⁷.

Landasan hukum utama mengenai perbuatan melawan hukum terdapat dalam Pasal 1365 KUH Perdata, yang mengatur tanggung jawab hukum akibat tindakan yang merugikan pihak lain. Konsep ini mencakup pelanggaran terhadap hukum atau norma yang berlaku, yang berakibat pada timbulnya kerugian bagi orang lain. Dalam teori hukum, perbuatan melawan hukum merujuk pada tindakan yang bertentangan dengan hak dan kewajiban yang telah diakui dalam hukum perdata. Hal ini menjadi dasar hukum bagi seseorang untuk mengajukan tuntutan ganti rugi atas kerugian yang dialaminya akibat tindakan yang melanggar hukum.

Konsep perbuatan melawan hukum mencakup pelanggaran terhadap norma hukum maupun norma sosial yang berlaku dalam masyarakat. Tindakan tersebut tidak hanya dilihat sebagai pelanggaran Undang-Undang, tetapi juga sebagai perbuatan yang tidak sesuai dengan prinsip kepatutan dan keadilan yang mendasari sistem perlindungan hukum. Dalam praktik hukum perdata, bentuk pelanggaran bisa bermacam-macam, mulai dari pelanggaran kontrak, pencemaran nama baik, hingga tindakan yang merugikan lingkungan, di mana tiap

³⁷ Arvin Asta Nugraha, I Gusti Ayu Ketut Rachmi Handayani, Fatma Ulfatun Najich, *Op.cit.*, halaman 293.

pelanggaran menuntut adanya pertanggungjawaban yang mendukung keberadaan perlindungan hukum bagi masyarakat.³⁸

Dari sifat hukum perdata sebagai hukum yang mengatur kepentingan-kepentingan khusus pribadi, mengakibatkan negara/pemerintah tidak dengan sendirinya ikut campur untuk mempertahankan peraturan-peraturan hukum perdata tersebut, melainkan menyerahkan sendiri kepada orang yang berkepentingan apakah yang bersangkutan akan bereaksi untuk mempertahankan peraturan-peraturan tersebut atau tidak.³⁹

Manusia pada dasarnya terlahir sebagai makhluk ciptaan Tuhan Yang Maha Esa yang secara kodrati mendapatkan hak dasar yaitu kebebasan, hak hidup, hal untuk dilindungi, dan hak yang lainnya. Dalam merumuskan prinsip-prinsip perlindungan hukum di Indonesia, landasannya adalah Pancasila sebagai ideologi dan falsafah negara. Prinsip perlindungan hukum terhadap tindak pemerintahan bertumpu dan bersumber dari konsep tentang pengakuan dan perlindungan terhadap hak-hak asasi manusia diarahkan kepada pembatasan-pembatasan dan peletakan kewajiban masyarakat dan pemerintah.

Penegakan hukum dapat berjalan dengan baik bergantung pada 3 (tiga) faktor yang esensial yaitu:

1. Adanya peraturan Perundang-Undangan yang memadai.
2. Adanya peningkatan profesionalisme aparat penegak hukum.

³⁸ Gisni Halipah, *et.al. Op.cit.*, Halaman 141.

³⁹ Aris Prio Agus Santoso, Widi Nugrahaningsih, Rezi, 2023, *Pengantar Hukum Perdata*, Yogyakarta: Pustaka Baru Press, halaman 4.

3. Adanya kesadaran hukum masyarakat.⁴⁰

D. Masyarakat

Masyarakat berasal dari bahasa Inggris yaitu “*sociacty*”. Masyarakat dalam arti sempit merupakan kumpulan individu yang memiliki batasan seperti golongan, bangsa, teritorial dan lainnya. Sedangkan dalam arti luas yaitu kehidupan menyeluruh secara bersama dengan adanya batasan dari lingkungan sekitar dan bangsanya. Jadi pengertian masyarakat secara umum merupakan sekumpulan individu yang hidup dan bekerja bersama karena memiliki kepentingan yang sama serta memiliki tatanan kehidupan dan bersama karena memiliki tatanan kepentingan dan norma yang berlaku dan ditaati dalam lingkungannya.⁴¹

Masyarakat dan hukum saling berkaitan dengan keyakinan bahwa setiap aturan serta keputusan hukum harus dipahami dalam konteks sosial yang melingkupinya. Meskipun hukum bersifat otonom dan memiliki karakter independen dari struktur sosial, keberadaannya tetap melekat dalam kehidupan masyarakat. Hukum tidak hanya berfungsi sebagai seperangkat norma yang mengatur perilaku individu, tetapi juga sebagai alat untuk menciptakan ketertiban dan keadilan

Hukum lahir dari kebutuhan untuk menciptakan keteraturan, di mana setiap individu memiliki hak dan kewajiban yang diatur dalam suatu sistem yang tertata. Interaksi antara hukum dan masyarakat bersifat timbal balik, karena

⁴⁰ Rina Yulianti, 2021, *Perlindungan Hukum Bagi Hak Masyarakat Atas Sumber Daya Pesisir*; Surabaya: Scopindo, halaman 10-11.

⁴¹ Adellia Mega Pratiwi, *et.al*, (2023). “Analisis Dampak Pencemaran Limbah Industri PT. S Terhadap Keadupan Masyarakat di Kabupaten Sidoarjo”. *Medani: Jurnal Ilmiah Multidiplin*, No. 4, halaman 362.

masyarakat membutuhkan hukum sebagai pedoman dalam bertindak, sementara hukum memerlukan penerimaan dari masyarakat agar dapat diterapkan secara efektif. Melalui penerapan hukum yang adil dan merata, setiap orang dapat memperoleh perlindungan terhadap hak-haknya serta kepastian dalam menjalani kehidupan bermasyarakat..⁴²

Pengembangan sumber daya manusia merupakan proses peningkatan pengetahuan keterampilan dan kemampuan anggota masyarakat. Pengembangan sumber daya manusia menjadi aspek penting dalam membangun masyarakat yang lebih maju dan berdaya saing. Proses ini melibatkan peningkatan wawasan, keterampilan, dan kapasitas individu dalam berbagai bidang, termasuk dalam memahami dan menerapkan hukum. Dengan sumber daya manusia yang berkualitas, masyarakat akan lebih mampu berpartisipasi dalam proses hukum secara aktif, memahami hak dan kewajibannya, serta berkontribusi dalam menciptakan sistem hukum yang lebih adil dan efektif

Dalam masyarakat, hukum memiliki peran sentral sebagai alat untuk mengarahkan perilaku masyarakat menuju tujuan yang diinginkan. Hukum menjadi sebuah fenomena operasional yang esensial dalam dinamika sosial, mengingat perbedaan kepentingan antara individu yang berpotensi menimbulkan konflik. Konflik-konflik ini memerlukan penyelesaian melalui aturan hukum yang efektif. Hukum tidak hanya berfungsi setelah konflik terjadi, tetapi juga sebelum, dengan tujuan meminimalisir potensi konflik.

⁴² Keith E. Whittington, R. Daniel Kelemen, Gregory A. Caldeira, (2021), *Hukum Dan Masyarakat*, Jakarta: NUSAMEDIA, halaman 1.

Sebagai tambahan hukum berperan penting dalam mewujudkan kesejahteraan masyarakat, menyediakan kerangka kerja yang mengatur kehidupan bermasyarakat. Hukum menjadi instrumen untuk perubahan sosial yang terencana, yang ditentukan oleh pemerintah, serta berfungsi sebagai pemelihara sosial dan pengawasan penguasa. Dalam konteks ini, hukum memiliki fungsi primer yang diimplementasikan pada aspek perlindungan, keadilan, dan pembangunan.⁴³

Jalan utama untuk meningkatkan kualitas manusia adalah menambah pengetahuan. Pembangunan tidak dapat dilakukan sendiri oleh pemerintah, melainkan harus bersama-sama dengan masyarakat. Untuk mencapai hal tersebut, diperlukan partisipasi aktif dari masyarakat yang memiliki pengetahuan tentang lingkungan hidup. Peran akademisi dan aktivis lingkungan juga sangat penting dalam memberikan edukasi kepada masyarakat. Kolaborasi antara pemerintah, akademisi, dan masyarakat akan menciptakan pembangunan yang berkelanjutan.⁴⁴

Partisipasi aktif masyarakat yang berpengetahuan tentang lingkungan hidup sangat krusial dalam pembangunan berkelanjutan. Pengetahuan ini memungkinkan masyarakat untuk berkontribusi secara konstruktif dalam proses pengambilan keputusan, implementasi program, dan pengawasan kegiatan pembangunan. Dengan demikian, pembangunan tidak hanya menjadi tanggung jawab pemerintah, tetapi juga menjadi gerakan kolektif yang melibatkan seluruh elemen masyarakat.⁴⁵

⁴³ Arini Nova Istiqomah, Yasmine Amira Uzhma, Syifa Fadilah, (2025). "Peran Hukum Dalam Mewujudkan Kesejahteraan Masyarakat Indonesia". Vol. 2, No. 1.

⁴⁴ Eko Ariwidodo. (2014). "Relevansi Pengetahuan Masyarakat Tentang Lingkungan Dan Etika Lingkungan Dengan Partisipasi Dalam Pelestarian Lingkungan". Vol.11, No.11, halaman 5.

⁴⁵ *Ibid.*, halaman 5.

BAB III

PEMBAHASAN

A. Bentuk Pencemaran Lingkungan Yang Dihasilkan Oleh Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Di Desa Tj Pasir, Kec Pangkalan Susu

Pencemaran lingkungan menurut Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 merupakan proses masuk ataupun dimasukkannya makhluk hidup, zat energi, atau komponen lainnya ke dalam lingkungan sehingga kualitas lingkungannya turun hingga ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya.

Pencemaran lingkungan merupakan isu krusial yang terus diperbincangkan. Secara sederhana, polusi dapat diartikan sebagai masuknya zat atau materi yang tidak diinginkan ke dalam lingkungan, sehingga menyebabkan dampak negatif. Suatu zat dapat dikategorikan sebagai polutan apabila keberadaannya melebihi batas normal atau berada di tempat yang tidak seharusnya, sehingga mengganggu keseimbangan ekosistem dan berpotensi membahayakan kesehatan manusia serta makhluk hidup lainnya.

Kekayaan alam merupakan salah satu modal dasar yang harus dikelola secara optimal untuk meningkatkan kesejahteraan dan kemakmuran rakyat Indonesia.⁴⁶ Dengan memahami berbagai jenis polusi dan dampaknya, dapat mengambil langkah-langkah yang lebih efektif untuk mengurangi pencemaran lingkungan dan menciptakan lingkungan yang lebih sehat dan berkelanjutan.

⁴⁶ Faizal Riza, Surya Perdana, Ramlan. (2023). "Efforts to Improve Supervision of Fisheries Crimes Through the Rple of the Community". *Pena Justisia: Media Komunikasi dan Kajian Hukum*, Vol.22, No. 1, halaman 6.

Sebagai negara yang kaya akan sumber daya alam, Indonesia memiliki potensi besar dalam sektor pertambangan, kehutanan, perikanan, dan energi yang dapat menjadi sumber pendapatan negara, menciptakan lapangan kerja, serta memperkuat ketahanan pangan dan energi.⁴⁷

Dalam hukum perdata, terdapat dua subjek hukum, yaitu orang perseorangan (manusia) yang memiliki hak sejak lahir hingga meninggal dunia, dan badan hukum yang sengaja diciptakan sebagai subjek hukum. Manusia memiliki hak yang diatur berdasarkan Pasal 28H ayat (1) Undang-Undang Dasar 1945, yang menyatakan bahwa setiap orang berhak hidup sejahtera lahir dan batin, bertempat tinggal, mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat, serta memperoleh pelayanan kesehatan.

Pertumbuhan populasi manusia terus meningkat dari tahun ke tahun, sementara wilayah pemukiman tidak bertambah. Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk, kebutuhan dasar seperti sandang, pangan, dan papan juga meningkat, sehingga diperlukan penambahan dan kemajuan industri/pabrik. Meskipun industri awalnya dirancang untuk memenuhi kebutuhan manusia tanpa merusak lingkungan, efek negatifnya sering kali menimbulkan kerusakan dan pencemaran lingkungan, diperparah dengan aktivitas manusia yang kurang memperhatikan lingkungan hidup.⁴⁸

Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Pangkalan Susu merupakan salah satu pembangkit listrik tenaga uap berbahan bakar batu bara yang terletak di

⁴⁷ Muslimin & Ila Israwaty. 2023, *Pencemaran Energy*, Kalimantan Selatan; Ruang Karya Bersama, halaman 3.

⁴⁸ Arisa Carolina., *et.al.* "Dampak Perkembangan Industri Terhadap Lingkungan Bagi Kesehatan" <https://Student-Activity.Binus.Ac.Id/Tfi/2024/01/Dampak-Perkembangan-Industri-Terhadap-Lingkungan-Bagi-Kesehatan/> Sabtu, 8. Februari. 2025. Jam 20:31.

Desa Tanjung Pasir, Kecamatan Pangkalan Susu, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara. Pembangkit ini dibangun di atas lahan seluas 105 hektar dan memiliki kapasitas daya terpasang 2 x 200 MW, sehingga total daya yang dihasilkan mencapai 400 MW. Listrik yang dihasilkan dari Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) ini disalurkan ke sistem kelistrikan Sumatera Utara untuk memenuhi kebutuhan energi di wilayah tersebut.

Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Pangkalan Susu merupakan bagian dari program percepatan pembangunan pembangkit listrik berbahan bakar batu bara. Program ini bertujuan untuk mengatasi defisit listrik di Sumatera bagian utara serta memanfaatkan sumber daya batu bara berkalori rendah yang tersedia secara melimpah di Indonesia.⁴⁹ Meskipun berperan penting dalam menyediakan energi listrik, Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Desa Tj Pasir Kec. Pangkalan Susu juga memiliki dampak terhadap lingkungan dan masyarakat sekitar.

Dampak dari sisi positif, keberadaan pembangkit ini membuka peluang lapangan pekerjaan bagi masyarakat setempat dan mendukung pertumbuhan industri yang bergantung pada pasokan listrik yang stabil. Namun, dampak negatifnya meliputi pencemaran udara akibat emisi gas buang, pencemaran air dari limbah operasional, serta berkurangnya lahan pertanian akibat alih fungsi lahan untuk industri.

Kebijakan pemerintah dalam memberikan izin lingkungan seharusnya tidak hanya mempertimbangkan aspek manfaat ekonomi dan kebutuhan energi,

⁴⁹ Siha Abdurrahim, *Memetakan Dampak PLTU Transformasi Sosial Budaya Dalam Konteks Lokal*, Indramayu: CV. Adanu Abimata, halaman 59.

tetapi juga dampak terhadap kualitas lingkungan dan kesehatan masyarakat. Saat ini, masyarakat merasakan langsung dampak negatif dari pencemaran yang ditimbulkan, sehingga timbul kekhawatiran akan keberlanjutan lingkungan di sekitar Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU).⁵⁰

Limbah utama yang dihasilkan oleh Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) adalah abu sisa pembakaran batu bara, yang dikenal sebagai *fly ash*. Limbah ini mengandung berbagai zat kimia berbahaya yang terbentuk selama proses pembakaran dengan mesin berteknologi tinggi. Jika tidak dikelola dengan baik, *fly ash* yang dibuang ke lingkungan terbuka dapat dengan mudah terbawa angin dan menyebar ke udara. Partikel-partikel halus ini berpotensi mencemari udara dan menciptakan polutan yang dapat membahayakan kesehatan manusia serta ekosistem di sekitarnya.

Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, telah berdampak signifikan terhadap kebijakan pengelolaan limbah industri, termasuk limbah Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU). Salah satu perubahan yang kontroversial adalah penghapusan *Fly Ash* dan *Bottom Ash* (FABA) dari kategori limbah bahan berbahaya dan beracun (B3).

Selain mencemari udara, *fly ash* juga dapat mencemari perairan ketika limbah cair yang mengandung residu abu ini meresap ke dalam tanah atau terbawa aliran air hujan. Paparan jangka panjang terhadap zat kimia dalam *fly ash* dapat menurunkan kualitas lingkungan, mengganggu keseimbangan ekosistem, serta

⁵⁰ Clara Ignatia Tobing, Indra Lorenly Nainggolan, Mareta Della Swastika Putri *Op.cit.*, halaman 9.

meningkatkan risiko penyakit pernapasan bagi masyarakat yang tinggal di sekitar Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU).⁵¹

Limbah yang dapat mencemari lingkungan adalah limbah B3 atau *hazardous waste*, berdasarkan Pasal 1 Angka 21 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup diartikan sebagai: “Bahan berbahaya dan beracun yang selanjutnya disingkat B3 adalah zat, energi, dan/atau komponen lain yang karena sifat, berkonsentrasi, dan/atau jumlahnya, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat mencemarkan dan merusak lingkungan hidup, dan/atau membahayakan lingkungan hidup, kesehatan, serta kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lain.”⁵²

Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) yang menggunakan batu bara sebagai sumber energi utama menghasilkan emisi gas buang yang mengandung berbagai zat berbahaya, antara lain:

1. Nitrogen oksida (NO₂): Berkontribusi terhadap pembentukan kabut asap (smog) dan hujan asam, serta dapat menyebabkan iritasi saluran pernapasan.
2. Karbon Dioksida (CO₂): Merupakan gas rumah kaca utama yang menyebabkan pemanasan global.
3. Partikulat halus (PM_{2.5} dan PM₁₀): Debu halus yang dihasilkan dari pembakaran batu bara dapat menyebabkan gangguan pernapasan, termasuk asma dan penyakit paru obstruktif kronis (PPOK).⁵³

⁵¹ *Ibid.* halaman 10.

⁵² *Ibid.*, halaman 11.

⁵³ Forum Jurnalis Perempuan Indonesia, <https://fjpinonesia.com/pltu-pangkalan-susu-renggut-ruang-hidup-warga/> (diakses pada Minggu 9 Maret 2025 pada pukul 12:17 Wib).

Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) berbahan bakar batu bara telah lama menjadi sumber utama penyediaan energi di Indonesia. Proses pembakaran batu bara menghasilkan berbagai polutan berbahaya yang mencemari udara, air, dan tanah, serta mengancam keseimbangan ekosistem di sekitarnya. Dampak negatif Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Desa Tj. Pasir Kec, Pangkalan Susu yaitu:

1. Pencemaran Udara

Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Pangkalan Susu menghasilkan emisi gas buang seperti karbon dioksida (CO_2), sulfur dioksida (SO_2), dan nitrogen oksida (NO_x) yang dapat menyebabkan polusi udara dan berdampak buruk pada kesehatan masyarakat sekitar.

2. Limbah Abu Terbang (*fly Ash*) dan *Bottom Ash*

Dari pembakaran batu bara, Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Pangkalan Susu menghasilkan *fly ash* dan *bottom ash* yang dapat mencemari lingkungan jika tidak dikelola dengan baik. Limbah ini berkontribusi pada pencemaran tanah dan air.

3. Dampak pada Ekosistem Perairan

Pembuangan limbah dan polutan dari Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) dapat mencemari sumber air sekitar, yang berpotensi mengganggu kehidupan biota perairan dan menurunkan hasil panen tambak para petani tambak.⁵⁴

Akibat limbah yang dihasilkan dari pembakaran batu bara di Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU), petani tambak sekitar merasakan dampak yang

⁵⁴ Sanjaya, R. 2024, *Kelola Limbah Batubara PLTU*, Jakarta: PT Kompas Media Nusantara, halaman 5.

signifikan. Salah satu yang paling terlihat adalah abu sisa pembakaran yang terbawa angin dan mencemari lingkungan. Setiap pagi, air di tambak kepiting sangkak selalu menghitam karena embun yang turun membawa partikel-partikel abu tersebut. Kondisi ini tidak hanya mengganggu aktivitas petani tambak, tetapi juga berpotensi merusak ekosistem perairan serta kesehatan warga sekitar.

Hasil pembakaran batu bara bisa menghasilkan emisi yang disebut sulfur dioksida (SO₂). Kandungan partikel itu bisa menggumpal di udara bisa mengakibatkan turunnya hujan asam. Hujan semacam itu bisa mengenai benda terbuat dari besi bisa menimbulkan karat. Udara yang tercemar SO₂ bisa menimbulkan gangguan kesehatan pada manusia.

Dampak lingkungan dan kesehatan, emisi sulfur dioksida (SO₂) dari pembakaran batu bara juga berkontribusi pada perubahan iklim global. SO₂ merupakan salah satu gas rumah kaca yang memerangkap panas di atmosfer, mempercepat pemanasan global, dan menyebabkan berbagai konsekuensi seperti naiknya permukaan air laut, perubahan cuaca ekstrem, dan gangguan ekosistem.⁵⁵ Polusi udara yang dihasilkan oleh pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) menyebabkan hujan asam, yang berdampak negatif pada kesuburan tanah dan kesehatan tanaman. Akibatnya, produktivitas pertanian menurun, sehingga petani mengalami kerugian yang signifikan.

Limbah yang dihasilkan oleh Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) diduga mencemari perairan sekitar, menyebabkan berkurangnya jumlah biota laut dan mengancam mata pencaharian nelayan yang bergantung pada hasil tangkapan

⁵⁵ Rina Putriani, 2020, *PLTU dan Dampak Penggunaan Batu Bara*, Jakarta: Pust Data dan Analisa Tempo, halaman 9.

mereka. Tidak hanya berdampak pada lingkungan, pencemaran ini juga mempengaruhi kesehatan masyarakat sekitar. Beberapa warga mulai mengalami gangguan kesehatan, seperti penyakit kulit, yang diyakini berasal dari paparan limbah Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU). Kondisi ini semakin memperburuk kualitas hidup masyarakat, sementara langkah konkret untuk mengatasi permasalahan ini masih belum terlihat.

Kawasan sekitar Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) amat tercemar akibat adanya partikel-partikel kecil yang berterbangan akibat pembakaran batu bara oleh aktivitas Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU). Selain kolam tambak petani yang tercemar yang mengakibatkan kerugian dan penurunan pendapatan para petani. Ke ter gangguan yang tidak hanya pada emisi *fly ash* yang di sebabkan aktivitas Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU), namun pula menyebabkan hujan asam.⁵⁶

Menyadari berbagai dampak negatif tersebut, penting bagi Indonesia untuk mempertimbangkan transisi menuju sumber energi yang lebih bersih dan berkelanjutan. Pengembangan energi terbarukan seperti tenaga surya, angin, dan air tidak hanya akan mengurangi emisi polutan dan gas rumah kaca, tetapi juga membuka peluang ekonomi baru dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Langkah ini sejalan dengan komitmen global untuk mengurangi dampak perubahan iklim dan menjaga kelestarian lingkungan bagi generasi mendatang.⁵⁷

Dampak dari pencemaran yang dihasilkan oleh Pembangkit Listrik Tenaga

⁵⁶ *Ibid.* halaman 10.

⁵⁷ Haetani Lutfiah Putri Rizki & Rani Apriani,(2023) “Analisis Pembangunan PLTU Terhadap Pencemaran Udara Dan Ekosistem Laut Berdasarkan Peraturan Perundang-Undangan”. *Mimbar: Jurnal Penelitian social dan Politik*, Vol.12, No.2, halaman 422.

Uap (PLTU) terhadap lingkungan dan masyarakat di Desa Tj. Pasir Kec. Pangkalan Susu meliputi berbagai aspek yang berhubungan dengan hak-hak dasar manusia, perlindungan lingkungan, dan tanggung jawab hukum perusahaan. Salah satu dampaknya adalah gangguan kesehatan masyarakat sekitar yang mengalami peningkatan kasus penyakit pernapasan seperti batuk dan ISPA akibat kualitas udara yang menurun.

Disisi hukum, masyarakat memiliki hak untuk menuntut perusahaan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) atas kerugian ekonomi yang timbul akibat kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh operasi mereka. Salah satu mekanisme hukum yang dapat digunakan adalah gugatan perdata, yang memungkinkan individu atau kelompok masyarakat yang dirugikan untuk menuntut ganti rugi atas kerusakan yang terjadi.⁵⁸

Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup memberikan landasan hukum bagi masyarakat untuk menuntut perusahaan yang menyebabkan kerusakan lingkungan. Undang-Undang ini menegaskan bahwa setiap orang berhak untuk mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat, serta berhak untuk mengajukan gugatan apabila hak-hak tersebut dilanggar. Secara khusus mengatur perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup sebagai upaya sistematis dan untuk melestarikan fungsi lingkungan hidup meliputi perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan serta penegakan hukum.

Pemerintah telah mengeluarkan izin lingkungan dan menyatakan bahwa

⁵⁸ Haetani Lutfiah Putri Rizki & Rani Aprian. *Op.cit.*,halaman 423.

kondisi lingkungan masih dalam batas aman, kenyataannya abu yang ditimbulkan telah melampaui ketentuan yang berlaku. Keberadaan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) memang memberikan manfaat bagi masyarakat, terutama dalam penyediaan listrik yang dapat digunakan dengan baik, namun di sisi lain, pengelolaan lingkungannya masih menjadi masalah yang serius.

Peningkatan kadar karbon dioksida (CO_2) di atmosfer berdampak pada perubahan iklim global, seperti kenaikan suhu bumi, pencairan es di kutub, dan kenaikan permukaan laut. Selain itu, aktivitas industri juga berkontribusi terhadap pencemaran udara melalui emisi partikel, sulfur dioksida (SO_2), nitrogen oksida (NO_x), dan senyawa organik volatil, yang dapat menyebabkan masalah kesehatan serius bagi manusia.⁵⁹

Kebijakan pemerintah dalam memberikan izin lingkungan seharusnya tidak hanya mempertimbangkan aspek manfaat ekonomi dan kebutuhan energi, tetapi juga dampak terhadap kualitas lingkungan dan kesehatan masyarakat. Saat ini, masyarakat merasakan langsung dampak negatif dari pencemaran yang ditimbulkan, sehingga timbul kekhawatiran akan keberlanjutan lingkungan di sekitar Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU).

Setiap hari, manusia menghirup sekitar 1 kilogram oksigen dan mengeluarkan karbon dioksida (CO_2), yang kemudian digunakan oleh tumbuhan dalam proses fotosintesis. Secara alami, terdapat keseimbangan antara konsumsi oksigen oleh manusia dan produksi oksigen oleh tumbuhan. Namun, aktivitas

⁵⁹ Gloria Setyvani Putri. Kompas. <https://sains.kompas.com/read/2018/05/02/170000423/emisi-karbon-dioksida-terus-meningkat-sejak-era-industri>. (diakses pada Minggu 9 Maret 2025 pada pukul 10:51 Wib)

industri yang meningkat telah menyebabkan peningkatan emisi karbon dioksida (CO₂) ke atmosfer, mengganggu keseimbangan alami tersebut.⁶⁰

Peningkatan kadar karbon dioksida (CO₂) di atmosfer berdampak pada perubahan iklim global, seperti kenaikan suhu bumi, pencairan es di kutub, dan kenaikan permukaan laut. Selain itu, aktivitas industri juga berkontribusi terhadap pencemaran udara melalui emisi partikel, sulfur dioksida (SO₂), nitrogen oksida (NO_x), dan senyawa organik volatil, yang dapat menyebabkan masalah kesehatan serius bagi manusia.⁶¹

Undang-Undang Cipta Kerja sendiri melalui berbagai ketentuan, termasuk Pasal 23, menitikberatkan pada penyederhanaan perizinan berusaha di sektor energi, yang pada praktiknya dapat mengurangi pengawasan lingkungan dalam industri berbasis bahan bakar fosil. Deregulasi ini menunjukkan bahwa kepentingan investasi dan pertumbuhan ekonomi sering kali lebih diutamakan dibandingkan dengan perlindungan lingkungan, sehingga diperlukan pengawasan ketat terhadap dampak pencemaran yang ditimbulkan oleh Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU).

Masyarakat berharap pemerintah dapat meninjau ulang kebijakan terkait izin lingkungan yang telah diberikan kepada perusahaan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU). Kesadaran akan pentingnya perlindungan lingkungan juga perlu ditanamkan melalui edukasi dan sosialisasi yang berkelanjutan, sehingga

⁶⁰ Gloria Setyvani Putri. Kompas. <https://sains.kompas.com/read/2018/05/02/170000423/emisi-karbon-dioksida-terus-meningkat-sejak-era-industri>. (diakses pada Minggu 9 Maret 2025 pada pukul 10:51 Wib)

⁶¹ Gloria Setyvani Putri. Kompas. <https://sains.kompas.com/read/2018/05/02/170000423/emisi-karbon-dioksida-terus-meningkat-sejak-era-industri>. (diakses pada Minggu 9 Maret 2025 pada pukul 10:51 Wib)

seluruh pihak dapat berperan dalam menjaga kualitas lingkungan hidup.

Pengawasan yang lebih ketat serta penegakan hukum yang lebih tegas diperlukan agar perusahaan bertanggung jawab dalam menjaga kelestarian lingkungan. Selain itu, perlu adanya langkah konkret dalam mengatasi pencemaran udara yang telah terjadi agar keseimbangan antara kebutuhan energi dan kelestarian lingkungan tetap terjaga.⁶²

B. Solusi Terhadap Dampak Pencemaran Lingkungan Yang Diakibatkan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Kepada Masyarakat Desa Tj Pasir, Kec Pangkalan Susu

Kebijakan pembangunan nasional menerapkan prinsip pembangunan berkelanjutan yang memadukan kegiatan pilar pembangunan yaitu bidang ekonomi, sosial dan lingkungan hidup. Pembangunan nasional merupakan rangkaian upaya pembangunan yang termaksud dalam pembukaan Undang-Undang dasar 1945. Pembangunan yang tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat tidak dapat terhindarkan dari penggunaan sumber daya alam. Namun eksploitasi sumber daya alam yang tidak mengindahkan kemampuan daya dukung dan daya tampung lingkungan akan mengancam kelestarian lingkungan karena menimbulkan pencemaran lingkungan sehingga mengakibatkan kerusakan lingkungan.

Pelaksanaan pembangunan nasional, diperlukan keseimbangan antara pemanfaatan sumber daya alam dan upaya pelestarian lingkungan. Pemerintah harus menerapkan kebijakan yang berbasis pada prinsip kehati-hatian serta

⁶² Nunu Anugrah, PPID, <https://ppid.menlhk.go.id/berita/siaran-pers/7362/satgas-klhk-terapkan-sanksi-hukum-berlapis-untuk-pencemaran-udara>. (diakses pada Minggu 9 March 2025 pada pukul 11:21 Wib)

pendekatan berkelanjutan. Bahwa kualitas lingkungan hidup yang tercemar telah mengancam kelangsungan kehidupan manusia dan makhluk hidup lainnya sehingga perlu dilakukan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang sungguh-sungguh dan konsisten oleh semua pemangku kepentingan.⁶³

Keberhasilan pelestarian lingkungan hidup ditentukan oleh keberhasilan dalam melakukan pengendalian terhadap pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup yang bersangkutan. Pengendalian terhadap pencemaran lingkungan ini sebagai tolok ukur dalam menentukan keberhasilan, menata, mengelola hati nurani manusia sebagai operator peraturan Perundang-Undangan. diperlukan sinergi antara pemerintah, masyarakat, dan sektor industri dalam menerapkan kebijakan lingkungan yang berkelanjutan. Pengawasan yang ketat terhadap aktivitas industri, penerapan teknologi ramah lingkungan, serta penegakan hukum yang tegas terhadap pelanggar regulasi menjadi langkah penting dalam mencegah pencemaran dan degradasi lingkungan.⁶⁴

Kegiatan pencegahan terhadap pengendalian dan kerusakan lingkungan hidup adalah fondasi krusial dalam upaya pelestarian alam. Tindakan preventif ini menjadi tolok ukur penting bagi pemerintah pusat dan daerah dalam merancang perencanaan pengelolaan lingkungan hidup yang efektif. Nilai strategis dari pencegahan pencemaran dan kerusakan lingkungan hidup ini menuntut adanya instrumen-instrumen yang berfungsi sebagai pedoman, memastikan langkah-

⁶³ Sulistyono, 2023, *Pengelolaan Limbah Padat dan B3*, Jawa Barat: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia, halaman 10.

⁶⁴ H Supriadi & Dewi Kemala Sari, *Hukum Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Di Indonesia*, Yogyakarta: Graha Ilmu, halaman 112.

langkah yang diambil terarah, terukur, dan berkelanjutan demi menjaga kualitas lingkungan hidup bagi generasi mendatang.⁶⁵

Sesuai dengan Pasal 87 ayat (1) Undang-Undang Nomor 32 tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, yang dimaksud dengan pencemaran lingkungan hidup adalah masuk atau dimasukkannya makhluk hidup, zat, energi, dan atau komponen lain ke dalam lingkungan hidup oleh kegiatan manusia sehingga melampaui baku mutu lingkungan hidup yang telah ditetapkan.

Pencemaran lingkungan hidup dapat memberikan dampak yang kurang baik terhadap kelestarian lingkungan hidup di samping juga dapat membahayakan kesehatan manusia dan makhluk hidup lainnya. Lebih lanjut menurut Undang-Undang lingkungan hidup tersebut bahwa pengertian dampak lingkungan hidup adalah pengaruh perubahan pada lingkungan hidup yang diakibatkan oleh suatu usaha dan atau kegiatan.

Pencemaran lingkungan hidup yang tidak dikelola dengan baik akan menyebabkan kerusakan lingkungan hidup. Adapun pengertian kerusakan lingkungan hidup adalah perubahan langsung dan atau tidak langsung terhadap sifat fisik, kimia dan atau hayati lingkungan hidup yang melampaui kriteria kerusakan lingkungan hidup.⁶⁶

Lingkungan hidup yang baik dan sehat merupakan hak asasi setiap warga negara Indonesia sebagaimana di amanatkan dalam Pasal 28H Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945. Bahwa pembangunan ekonomi nasional sebagaimana diamanatkan oleh Undang-undang Dasar Republik

⁶⁵ *Ibid.*, halaman 113.

⁶⁶ Sulistyono, *Op.cit.*, halaman 9.

Indonesia Tahun 1945 diselenggarakan berdasarkan prinsip pembangunan berkelanjutan dan berwawasan lingkungan. Sehingga semua kegiatan atau usaha yang potensi menimbulkan pencemaran lingkungan hidup wajib untuk menjamin kepastian hukum dan memberikan perlindungan terhadap hak setia orang untuk mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat sebagaimana yang diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Hidup.⁶⁷

Pembangkit listrik tenaga uap (PLTU) yang menggunakan batu bara sebagai bahan bakar memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan energi di Indonesia. Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) menggunakan uap hasil pembakaran batu bara untuk memutar turbin uap yang kemudian menggerakkan generator listrik. Salah satu wilayah operasional Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) adalah di Desa Tj Pasir, Kec. Pangkalan Susu yang bertujuan memenuhi kebutuhan listrik wilayah Sumatera Bagian Barat (Sumbagut), meliputi Provinsi Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Kepulauan Riau.⁶⁸

Penegakan hukum yang tegas terhadap pelanggaran lingkungan diperlukan guna menciptakan keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi dan kelestarian lingkungan, sehingga tujuan pembangunan yang berkelanjutan dapat terwujud secara optimal. Pencemaran adalah kata yang dibicarakan setiap hari, polusi dikenal sebagai sesuatu yang buruk atau tidak diinginkan. Materi atau zat yang dapat menyebabkan kontaminasi atau pencemaran disebut sebagai polutan.

⁶⁷ *Ibid.*, halaman 10.

⁶⁸ Azizah Nur Alfi "PLTU Pangkalan Susu Unit 3 dan 4 Perkuat Pasokan Listrik Sumbagut" <https://ekonomi.bisnis.com/read/20200311/44/1211794/pltu-pangkalan-susu-unit-3-dan-4-perkuat-pasokan-listrik-sumbagut>. (diakses pada Sabtu, 8. Februari. 2025 jam 01:18).

Sebuah zat dapat dianggap sebagai polutan apabila jumlahnya melebihi batas norma, berada di tempat yang tidak sesuai.

Polutan dapat berasal dari berbagai sumber, baik alami maupun buatan, seperti limbah industri, asap kendaraan, atau tumpahan bahan kimia. Dampak pencemaran dapat mencakup kerusakan ekosistem, gangguan kesehatan manusia, serta penurunan kualitas udara, air, dan tanah pencegahan dan penanggulangan pencemaran sangat penting untuk menjaga keseimbangan lingkungan dan keberlanjutan kehidupan.⁶⁹

Pembangkit listrik tenaga uap (PLTU) yang menggunakan batu bara sebagai bahan bakar memiliki peran penting dalam memenuhi kebutuhan energi di Indonesia. Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) menggunakan uap hasil pembakaran batu bara untuk memutar turbin uap yang kemudian menggerakkan generator listrik. Salah wilayah operasional pembangkit listrik tenaga uap (PLTU) adalah di Desa Tj Pasir, Kec. Pangkalan Susu yang bertujuan memenuhi kebutuhan listrik wilayah Sumatera Bagian Barat (Sumbagut), meliputi Provinsi Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, dan Kepulauan Riau.⁷⁰

Pentingnya keseimbangan dalam pengelolaan lingkungan agar terjalin suatu interaksi yang harmonis dan keseimbangan antara komponen-komponen lingkungan hidup. Stabilitas keseimbangan dan keserasian interaksi antara komponen lingkungan hidup tersebut tergantung pada usaha manusia karena manusia adalah komponen lingkungan hidup yang paling dominan dalam

⁶⁹ Sulistyono, *Op.cit.*, halaman 3.

⁷⁰ Azizah Nur Alfi "PLTU Pangkalan Susu Unit 3 dan 4 Perkuat Pasokan Listrik Sumbagut" <https://ekonomi.bisnis.com/read/20200311/44/1211794/pltu-pangkalan-susu-unit-3-dan-4-perkuat-pasokan-listrik-sumbagut>. (diakses pada Sabtu, 8. Februari. 2025 jam 01:18).

memengaruhi lingkungan. Sebaliknya lingkungan pun mempengaruhi manusia. Sehingga terdapat hubungan yang saling mempengaruhi antara manusia dan lingkungan hidup⁷¹

Adanya pengolahan limbah merupakan suatu tambahan proses pada industri, sedangkan meminimalisasi limbah melibatkan semua aspek pada proses produksi yang rumit. Adanya pendapat bahwa pengontrolan polusi dan minimalisasi limbah merupakan tujuan jangka panjang, tidak dapat dicapai dan tidak selesai untuk strategi jangka pendek telah mendesak para penghasil limbah untuk mencari berbagai alternatif dalam upaya minimalisasi limbah, namun yang menjadi penghambat upaya tersebut adalah risiko terjadinya perubahan kualitas produk akibat pengerjaan minimalisasi limbah yang dikerjakan dengan mengubah proses industri yang semata-mata hanya untuk menurunkan jumlah limbah yang dihasilkan.⁷²

Pengelolaan limbah B3 adalah proses untuk mengurangi dan/atau menghilangkan sifat bahaya dan/atau sifat racun. Ketentuan mengenai pengelolaan limbah B3 di antaranya seperti tercantum pada Pasal 324, 343 Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021 tentang PPPLH yaitu :

1. Pengelolaan limbah B3 wajib dilaksanakan oleh setiap orang yang menghasilkan limbah B3.
2. Dalam hal setiap orang tidak mampu melakukan sendiri, pengelola limbah B3 diserahkan kepada pengelola limbah B3

⁷¹ Khalisah Hayatuddin & Serlika Aprita, *Op.cit.*, halaman 122.

⁷² Muhammad Nursidiq *et.al* (2021) "Pengelolaan Limbah Industri Sebagai Upaya Pencegahan Pencemaran Lingkungan Pada Masyarakat Kelurahan Tangkahan Di Kawasan Industri Modern Medan" *Ihsan: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, Vol. 3, No. 1, halaman 93.

3. Pengolahan limbah B3 sebagaimana dilakukan dengan cara termal, stabilitas dan solidifikasi, dan/atau cara lain sesuai perkembangan teknologi.
4. Pengelolaan limbah B3 dilakukan dengan mempertimbangkan ketersediaan teknologi dan standar lingkungan hidup atau baku mutu lingkungan hidup.
5. Pengelolaan limbah B3 wajib memiliki izin pengelolaan limbah B3 untuk kegiatan pengolahan limbah B3 dari Menteri Negara Lingkungan Hidup.⁷³

Limbah adalah hasil dari sisa buangan yang dihasilkan oleh industri, rumah tangga, dan berbagai aktivitas lainnya. Oleh karena itu, pembuangan limbah sebaiknya tidak dilakukan di tempat yang dilarang, karena dapat menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan secara keseluruhan, terutama bagi manusia.⁷⁴

Pencemaran lingkungan merupakan masalah yang serius di Indonesia oleh karena itu, perlu adanya upaya penyelesaian yang terencana dan efektif untuk mengatasi dampak-dampak tersebut.⁷⁵ Upaya penyelesaian ini dapat dilihat dari perspektif faktor internal dan eksternal yang memengaruhi pengelolaan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) dan dampaknya terhadap masyarakat.

Upaya penyelesaian dampak pencemaran lingkungan adalah peran pemerintah dalam menetapkan kebijakan pengelolaan lingkungan yang ketat dan pengawasan yang efektif. Pemerintah memiliki kewenangan untuk mengatur dan mengawasi setiap kegiatan yang berpotensi mencemari lingkungan, termasuk operasional Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU).

⁷³ Sulistyono, *Op.cit.*, halaman 53.

⁷⁴ H Supriadi, dewi kemala sari, *Hukum Perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup di Indonesia*, Yogyakarta: Graha Ilmu, halaman 238.

⁷⁵ Clara Ignatia Tobing, Indra Lorenly Nainggolan, Mareta Della Swastika Putri, *Op.cit.*, halaman 6.

Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Pasal 1 angka 1 menyatakan bahwa “lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, dan keadaan dan makhluk hidup, termasuk di dalamnya manusia dan perilakunya yang mempengaruhi kelangsungan kehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lainnya” serta peraturan terkait pengelolaan limbah dan emisi gas menjadi landasan hukum yang harus dipatuhi oleh perusahaan.⁷⁶

Kekayaan alam merupakan modal dasar yang harus dikelola secara optimal untuk meningkatkan kesejahteraan dan kemakmuran rakyat Indonesia. Sebagai negara yang kaya akan sumber daya alam, Indonesia memiliki potensi besar dalam sektor pertambangan, kehutanan, perikanan, dan energi yang dapat menjadi sumber pendapatan negara, menciptakan lapangan kerja, serta memperkuat ketahanan pangan dan energi.⁷⁷

Pemerintah dianggap belum maksimal dalam menjalankan prinsip negara kesejahteraan untuk melindungi masyarakat dari dampak negatif kapitalisme. Regulasi terkait penggunaan bahan bakar fosil dan pengelolaan limbah Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) masih kurang ketat, bahkan adanya deregulasi seperti pencabutan *Fly Ash* dan *Bottom Ash* dari daftar limbah B3 dalam Undang-Undang Cipta Kerja justru memperburuk kondisi lingkungan.

⁷⁶ Dahniyar daud, *et.al.* (2024). “Implentasi Corporate Social Responsibility Pada PT PLTD Supa (Persero)”. *Madani: Indonesian Journal of Civil Society*. Vol.13, No.1, halaman 172.

⁷⁷ Faizal Riza, Surya Perdana, Ramlan. *Op.cit.*, halaman 6.

Kondisi ini menunjukkan bahwa kepentingan ekonomi sering kali lebih diutamakan dibandingkan perlindungan lingkungan dan kesehatan masyarakat⁷⁸

Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Pangkalan Susu dibiayai oleh pinjaman dari Pemerintah Tiongkok sebesar USD 373 juta, yang menunjukkan adanya keterlibatan pihak asing dalam operasionalnya. Investasi asing ini membawa dampak besar bagi masyarakat lokal, terutama dalam aspek ekonomi. Kehadiran pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) justru menimbulkan kerugian bagi petani dan nelayan, yang mengalami penurunan hasil produksi akibat pencemaran lingkungan.

Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Pangkalan Susu dibiayai oleh pinjaman dari Pemerintah Tiongkok sebesar USD 373 juta, yang menunjukkan adanya keterlibatan pihak asing dalam operasionalnya. Investasi asing ini membawa dampak besar bagi masyarakat lokal, terutama dalam aspek ekonomi. Kehadiran pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) justru menimbulkan kerugian bagi petani dan nelayan, yang mengalami penurunan hasil produksi akibat pencemaran lingkungan.

Kurangnya respons serta tidak adanya tindakan tegas terhadap keluhan masyarakat semakin memperburuk keadaan, menyebabkan krisis kepercayaan terhadap pemerintah. Masyarakat yang terdampak merasa diabaikan, sementara pencemaran lingkungan terus berlanjut tanpa ada solusi konkret dari pihak berwenang.⁷⁹

Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Pangkalan Susu dibiayai oleh

⁷⁸ Surya Dua Artha Simanjuntak, Bengkel Ginting, Randa Putra Kasea Sinaga. *Op.cit.*, halaman 12.

⁷⁹ *Ibid.*, halaman 181.

pinjaman dari Pemerintah Tiongkok sebesar USD 373 juta, yang menunjukkan adanya keterlibatan pihak asing dalam operasionalnya. Investasi asing ini membawa dampak besar bagi masyarakat lokal, terutama dalam aspek ekonomi. Kehadiran pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) justru menimbulkan kerugian bagi petani dan nelayan, yang mengalami penurunan hasil produksi akibat pencemaran lingkungan.

Polusi udara dan limbah yang dihasilkan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) berdampak pada kesuburan tanah serta ekosistem perairan, sehingga hasil pertanian menurun dan jumlah biota laut berkurang. Akibatnya, mata pencaharian masyarakat semakin terancam, sementara manfaat ekonomi dari proyek ini lebih banyak dirasakan oleh pihak luar dibandingkan oleh warga setempat. Polusi udara yang dihasilkan oleh Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) menyebabkan hujan asam, yang berdampak negatif pada kesuburan tanah dan kesehatan tanaman.⁸⁰

Produktivitas pertanian menurun, sehingga petani mengalami kerugian yang signifikan. Selain itu, limbah yang dihasilkan oleh Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) diduga mencemari perairan sekitar. Tidak hanya berdampak pada lingkungan, pencemaran ini juga mempengaruhi kesehatan masyarakat sekitar. Beberapa warga mulai mengalami gangguan kesehatan,

Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) telah melakukan upaya penghijauan sebagai bagian dari tanggung jawab lingkungan mereka. Salah satu langkah konkret yang diambil adalah penanaman pohon bakau di sekitar area

⁸⁰ Dahniyar daud, *et.al. Op.cit.*, halaman 172.

operasional. Program ini bertujuan untuk mengurangi dampak pencemaran, serta mencegah abrasi di wilayah pesisir.

Perusahaan yang berperan penting dalam penyelesaian dampak pencemaran lingkungan adalah kebijakan perusahaan dalam pengelolaan lingkungan dan kesehatan. Sebagai pihak yang bertanggung jawab langsung terhadap operasional Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU), perusahaan perlu memiliki sistem manajemen lingkungan yang baik guna mengurangi dampak pencemaran udara, air, dan tanah. Salah satu langkah yang diterapkan adalah penggunaan teknologi ramah lingkungan dalam pengelolaan emisi dan limbah. *Electrostatic Precipitator* (ESP) dan *Flue Gas Desulfurization* (FGD) digunakan untuk menangkap partikel debu serta mengurangi kandungan sulfur dalam gas buang, sehingga dapat mengurangi polusi udara secara signifikan penerapan teknologi pembakaran yang lebih efisien dapat menekan emisi gas berbahaya seperti sulfur dioksida (SO_2) dan nitrogen oksida (NO_x) yang berkontribusi terhadap hujan asam dan pencemaran udara.⁸¹

Sistem *ash handling* Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Pangkalan Susu Unit 3&4 terdapat sistem *furnace bottom ash removal* dan *sistem fly ash removal* dimana tujuannya adalah menampung dan menyalurkan abu sisa hasil dari pembakaran batu bara ke tempat pembuangan akhir. Pada sistem *fly ash removal* gas buang yang mengandung partikel abu akan diproses di *electrostatic precipitator* (ESP) dimana di dalam ESP partikel abu akan ditangkap oleh plat

⁸¹ Muhammad Nursidiq *et.al.*, halaman 94.

yang dialiri arus listrik searah dan akan di transfer ke tempat pembuangan akhir dengan bantuan *transfer pump*.⁸²

Mengurangi emisi gas buang melalui proses pembakaran yang lebih sempurna, produsen otomotif saat ini mampu meningkatkan jarak tempuh per satu liter bahan bakar. Emisi gas buang merupakan inefisiensi akibat tidak sempurnanya proses pembakaran, dan dengan mengurangi limbah dalam hal ini emisi gas buang, jarak tempuh kendaraan menjadi semakin jauh.⁸³

Air limbah dari Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) diolah menggunakan berbagai metode, salah satunya melalui proses destilasi, Setelah diproses sesuai parameter baku mutu yang telah diatur, kemudian limbah cair tersebut dapat dibuang ke laut untuk memastikan bahwa air limbah yang dibuang tidak menimbulkan pencemaran di sekitar laut Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU). Selain itu, pihak Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) juga rutin mengambil sampel limbah setiap enam bulan sekali. Dari hasil pemantauan, diketahui bahwa perairan di sekitar Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) masih dihuni oleh berbagai jenis ikan.

Wewenang pejabat pengawas lingkungan hidup dalam pasal 74 UUPPLH adalah melakukan pemantauan, meminta keterangan, membuat salinan dari dokumen dan/atau membuat catatan yang diperlukan, memasuki tempat tertentu, memotret, membuat rekaman audio visual, mengambil sampel, memeriksa peralatan, memeriksa instalasi dan/atau alat transportasi, dan/atau menghentikan

⁸² Astuti, "Ash Handling Unit 1 dan 2 Pltu 2 Sumut 2x200 Mw". https://www.academia.edu/34062304/ASH_HANDLING_UNIT_1_DAN_2_PLTU_2_SUMUT_2X200_MW. (diakses pada Minggu 2 Februari 2025 jam 09:00).

⁸³ H Supriadi, Dewi Kemala Sari, *Op.cit.*, halaman 238.

pelanggaran tertentu. Dalam upaya perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup selalu berkaitan dengan peran serta masyarakat, karena setiap masyarakat mempunyai hak yang sama atas kondisi lingkungan hidup yang baik dan layak melangsungkan kehidupannya.

Proses pengawasan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) melibatkan serangkaian langkah terpadu yang mencakup regulasi ketat dari pemerintah, penerapan teknologi bersih, dan penggunaan bahan bakar rendah sulfur. Pemerintah, melalui Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), menetapkan standar emisi yang harus dipatuhi Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU), serta mendorong penggunaan alat pengendali polusi seperti *scrubber* dan *electrostatic precipitator*. Selain itu, teknologi *High Efficiency and Low Emission* (HELE) dan *Clean Coal Technology* (CCT) juga diimplementasikan untuk mengurangi emisi dan meningkatkan efisiensi energi.⁸⁴

Pelaporan terhadap dugaan pelanggaran lingkungan, keterlibatan dalam penyusunan kebijakan lingkungan, hingga pengawasan terhadap implementasi kebijakan tersebut. Dengan adanya keterlibatan masyarakat, diharapkan penegakan hukum lingkungan dapat berjalan lebih efektif, sehingga lingkungan yang sehat dan berkelanjutan dapat terwujud bagi seluruh lapisan masyarakat, baik di desa maupun di perkotaan.

Partisipasi masyarakat desa Tj Pasir dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup tidak hanya sebatas hak, tetapi juga merupakan kewajiban yang harus dijalankan secara aktif. Masyarakat dapat berperan dalam mengawasi

⁸⁴ Dahniyar daud, *et.al.*, halaman 173.

aktivitas industri, melaporkan dugaan pelanggaran lingkungan, serta terlibat dalam pengambilan keputusan terkait kebijakan lingkungan.

Kesadaran dan edukasi lingkungan juga perlu ditingkatkan agar masyarakat dapat memahami dampak pencemaran serta langkah-langkah pencegahan yang dapat dilakukan. Dengan adanya sinergi antara pemerintah, pengawas lingkungan hidup, pelaku usaha, dan masyarakat, diharapkan tercipta keseimbangan antara pembangunan dan keberlanjutan lingkungan, sehingga hak atas lingkungan yang sehat dapat dinikmati oleh seluruh lapisan masyarakat.⁸⁵

Instrumen kepatuhan terhadap hukum lingkungan bertujuan untuk mencegah serta mengurangi risiko pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup. Awalnya, instrumen-instrumen ini bersifat non-hukum, namun setelah disahkannya Undang-Undang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UUPPLH), instrumen tersebut diintegrasikan dalam sistem pencegahan pencemaran dan kerusakan lingkungan. Sistem ini mencakup dua mekanisme utama, yaitu instrumen kepatuhan (*compliance*) dan instrumen penegakan hukum (*enforcement*).

Berdasarkan Pasal 14 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, terdapat berbagai instrumen kepatuhan hukum lingkungan yang diatur, di antaranya Kajian Lingkungan Hidup Strategis (KLHS), Tata Ruang, Baku Mutu Lingkungan Hidup, Kriteria Baku Kerusakan Lingkungan Hidup, Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL), Upaya Pengelolaan Lingkungan Hidup dan Upaya Pemantauan

⁸⁵ Muhammad Nursidiq *et.al.* *Op.cit.*, halaman 97.

Lingkungan Hidup (UKL-UPL), Perizinan, Instrumen Ekonomi Lingkungan Hidup, Regulasi Berbasis Lingkungan, Anggaran Berbasis Lingkungan, Analisis Risiko Lingkungan, Audit Lingkungan, serta instrumen lain yang berkembang sesuai dengan kebutuhan dan kemajuan ilmu pengetahuan.⁸⁶

Pengawasan yang efektif merupakan aspek krusial dalam menjalankan sebuah organisasi atau usaha, baik melalui langkah-langkah preventif maupun represif. Pengawasan ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh kegiatan usaha berjalan sesuai dengan aturan yang berlaku serta mengurangi potensi pelanggaran. Dalam konteks hukum, pengawasan dapat dikategorikan ke dalam tiga jenis:

1. Pengawasan pertama adalah pengawasan internal dan eksternal. Pengawasan internal memberikan kesempatan bagi suatu organisasi atau pelaku usaha untuk memperbaiki kesalahan secara mandiri sebelum adanya intervensi dari pihak lain. Sementara itu, pengawasan eksternal dilakukan melalui supervisi serta penerapan sistem administrasi formal guna memastikan kepatuhan terhadap regulasi yang berlaku.
2. Pengawasan fungsional, yang dilakukan oleh aparat pengawas fungsional di berbagai tingkatan pemerintahan, mulai dari pusat hingga daerah. Pengawasan ini bertujuan untuk memastikan bahwa seluruh kegiatan usaha berjalan sesuai dengan rencana serta peraturan Perundang-Undangan yang berlaku.

⁸⁶ *Ibid.*, halaman 98.

3. Pengawasan masyarakat, yang melibatkan partisipasi aktif dari warga dalam mengawasi kegiatan usaha. Pengawasan ini dapat dilakukan dengan memberikan laporan atau informasi kepada pemerintah, DPR. Pengawasan masyarakat juga memiliki cakupan yang lebih luas dibandingkan bentuk pengawasan lainnya karena melibatkan berbagai elemen seperti Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) dan media, yang berperan dalam mengawasi serta mengungkap potensi pelanggaran yang terjadi di lapangan.⁸⁷

C. Tanggung Jawab Perdata Yang Diberikan Perusahaan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) Kepada Masyarakat Desa Tj Pasir, Kec Pangkalan Susu Akibat Pencemaran

Negara Indonesia merupakan negara hukum. Pada dasarnya hukum itu dibuat dengan tujuan untuk memberikan manfaat bagi masyarakat, bukan semata hanya untuk mekriminalisasi, seseorang yang melanggar ketentuan hukum. Seseorang yang melanggar ketentuan hukum tentu dapat dijatuhi hukuman, tetapi perlu diketahui lebih lanjut terlebih dahulu terkait sebab dari orang melakukan suatu perbuatan yang melanggar hukum dan juga akibat yang ditimbulkan dari adanya suatu pelanggaran hukum⁸⁸

Hukum perdata, yang dalam bahasa Inggris dikenal sebagai *Civil Law*, berasal dari kata *Civis* dalam bahasa Latin yang berarti warga negara. Oleh karena

⁸⁷ Yusmiatia, Imamulhadi, Supraba Sekarwati, (2023). "PEMBINAAN TERHADAP PELANGGAR HUKUM LINGKUNGAN DALAM SISTEM PENEGAKAN HUKUM LINGKUNGAN BERDASARKAN UNDANG-UNDANG NO. 32 TAHUN 2009", LITRA: Jurnal Hukum Lingkungan Tata Ruang dan Agraria, Vol.2, No.2, halaman 210.

⁸⁸ Arsyad Aldyan, *et.al.* (2022). Aspek Keperdataan Perbuatan Melawan Hukum Pada Perkara Pencemaran Nama Baik Dalam Era Perkembangan Teknologi Dan Informasi Guna Reformasi Penegakan Hukum. Jurnal ilmiah kajian pendidikan kewarganegaraan, Vol.11, No.2, halaman 69.

itu, hukum perdata atau *hukum sipil* merupakan cabang hukum yang mengatur berbagai persoalan terkait hak-hak individu maupun hak warga negara dalam hubungan hukum. Hukum ini berbeda dengan *hukum publik*, yang lebih berfokus pada pengaturan kepentingan umum atau masyarakat secara luas⁸⁹

Perbuatan melawan hukum di Indonesia secara normatif selalu merujuk pada ketentuan pasal 1365 KUH Perdata. seperti ketentuan pasal lainnya. Perumusan norma Pasal 1365 KUH Perdata lebih merupakan struktur norma daripada substansi ketentuan hukum yang sudah lengkap. Oleh karena itu, substansi ketentuan Pasal 1365 KUH Perdata memerlukan materialisasi di luar KUH Perdata.

Pertanggungjawaban yang mensyaratkan adanya unsur kesalahan (*fault based liability*) atau perbuatan melanggar hukum dalam konteks pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, menimbulkan kesulitan dalam memprediksi risiko yang timbul dari suatu kegiatan industri. Adanya keterbatasan dari pertanggungjawaban yang mensyaratkan adanya unsur kesalahan (*fault based liability*) ini, maka mungkin terjadinya kerusakan lingkungan tanpa dapat dikenakan pertanggungjawaban perdata untuk menuntut ganti kerugian. Oleh karena itu, tuntutan ganti kerugian yang diajukan berdasarkan ketentuan Pasal 1365 KUH Perdata sangat tidak mungkin, untuk kasus yang mempunyai risiko yang tinggi.⁹⁰

Konsep *strict liability* ini berasal dari konsep *common law* seperti yang tertuang dalam kasus *Rylands v Fletcher*. Dalam kasus ini, seseorang dianggap

⁸⁹ Maria Fransiska Owa da Santo, *et.al*, *Op.cit.*, halaman 5

⁹⁰ Sodikin. *Op.cit.*, halaman 6.

memikul tanggung jawab secara seketika begitu terjadi pencemaran apabila dia dalam melakukan kegiatannya mempergunakan bahan-bahan yang sangat berbahaya (*super-hazardous substances*). Di Indonesia, *strict liability* juga hanya diterapkan pada kasus-kasus lingkungan tertentu. Artinya *strict liability* diterapkan secara selektif. Berdasarkan Pasal 88 ayat (1) Undang-Undang No. 32 Tahun 2009, *strict liability* hanya diterapkan pada sengketa lingkungan yang pencemaran atau kerusakan lingkungannya disebabkan karena kegiatan-kegiatan dimaksud menggunakan B3, menghasilkan dan/atau mengelola limbah B3, dan/atau yang menimbulkan ancaman serius terhadap lingkungan hidup.⁹¹

Pasal 1365 KUH Perdata menetapkan empat unsur utama yang harus dipenuhi untuk dapat mengklasifikasikan suatu perbuatan sebagai perbuatan melawan hukum (PMH), yaitu adanya perbuatan melawan hukum, kesalahan, kerugian, dan hubungan kausal antara perbuatan melawan hukum dan kerugian. asal ini menjadi dasar hukum bagi pihak yang dirugikan untuk menuntut ganti rugi dari pelaku yang menyebabkan kerugian akibat perbuatannya.

Permasalahan lingkungan yang dijelaskan oleh Daud Silalahi menunjukkan bahwa isu ini memiliki berbagai aspek yang saling berkaitan, seperti ilmu pengetahuan, teknologi, ekonomi, filsafat, dan sosial. Oleh karena itu, penyelesaiannya memerlukan pendekatan yang menyeluruh dan melibatkan berbagai pihak, termasuk pemerintah, akademisi, pelaku usaha, serta masyarakat. Dalam konteks hukum perdata, perlindungan lingkungan dapat dihubungkan dengan tanggung jawab hukum bagi pihak yang menyebabkan pencemaran atau

⁹¹ Sukanda Husin, 2020, *Penegakan Hukum Lingkungan (Edisi Revisi)*, Jakarta: Sinar Grafika, halaman 51.

kerusakan lingkungan. Kesadaran akan pentingnya menjaga keseimbangan antara pembangunan dan kelestarian lingkungan harus diwujudkan dalam kebijakan serta aturan hukum yang jelas, agar dapat memberikan perlindungan hukum yang efektif bagi lingkungan dan masyarakat.⁹²

Upaya untuk penegakan hukum terhadap pengelolaan lingkungan hidup, yang diakibatkan oleh terjadinya kerusakan atau pencemaran lingkungan hidup, adalah merupakan suatu instrumen perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup yang terakhir setelah upaya pelestarian lingkungan hidup gagal, misalnya dokumen amdal dan baku mutu lingkungan hidup gagal dilaksanakan. Dalam kasus pencemaran atau kerusakan lingkungan, pihak yang dirugikan, baik perorangan maupun kelompok masyarakat, dapat mengajukan gugatan ke pengadilan untuk memperoleh kompensasi atas dampak yang ditimbulkan.⁹³

Bahwa dalam penyelesaian sengketa lingkungan hidup salah satunya adalah dengan menggunakan instrumen hukum perdata di mana dengan penerapan kaidah-kaidah hukum perdata terutama adalah untuk lebih memberikan perlindungan hukum terhadap alam lingkungan/hutan maupun korban yang menderita kerugian sebagai akibat dari perusakan hutan. Selain fungsi tersebut, dalam kaitannya dengan persoalan lingkungan hidup hukum perdata mempunyai dua fungsi lain, yaitu:

- a. Melalui hukum perdata dapat dipaksakan ketaatan pada norma-norma hukum lingkungan baik yang bersifat hukum privat maupun hukum publik;

⁹² Arvin Asta Nugraha, *Loc.cit*

⁹³ H supriadi, Dewi kemala Sari, *Op.cit.*, halaman 251.

- b. Hukum perdata dapat memberikan penentuan norma-norma dalam masalah lingkungan hidup.

Penyelesaian sengketa lingkungan dilakukan dengan mengajukan "gugatan lingkungan" berdasarkan Pasal 87 UUPPLH jo. Pasal 1365 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata. Dalam konteks perdata pada Pasal 1365 Kitab Undang-Undang Hukum Perdata atau *Burgerlijk Wetboek* ("BW"), dalam Buku III BW, yang berbunyi: "Tiap perbuatan melanggar hukum, yang membawa kerugian kepada orang lain, mewajibkan orang yang karena salahnya menerbitkan kerugian itu, mengganti kerugian tersebut."⁹⁴

Ganti rugi ini diberikan sebagai bentuk kompensasi atas kerugian yang timbul bukan karena adanya perjanjian, melainkan karena kesalahan yang dilakukan. Unsur melawan hukum dapat berupa tindakan aktif maupun pasif yang menyebabkan kerugian bagi pihak lain. Dengan demikian, Pasal 1365 KUH Perdata memberikan landasan hukum yang luas untuk menilai suatu perbuatan melawan hukum dan menuntut ganti rugi yang adil.⁹⁵

Hak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat merupakan salah satu aspek penting dalam perlindungan hak asasi manusia. Dalam konteks ini, Pasal 65 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UUPPLH) menegaskan bahwa setiap individu memiliki hak untuk terlibat aktif dalam upaya perlindungan lingkungan.

⁹⁴ Ayu suran ningsih & Harumsari puspa wardani. "Perbuatan melawan hukum dalam perikatan: unsur-unsur perbuatan dan implemenrasi kewajiban Ganti rugi". <https://prolev.kejaksaan.go.id/kejaksaan/article/download/33/24/102>.

⁹⁵ Ayu suran ningsih & Harumsari puspa wardani. "Perbuatan melawan hukum dalam perikatan: unsur-unsur perbuatan dan implemenrasi kewajiban Ganti rugi". <https://prolev.kejaksaan.go.id/kejaksaan/article/download/33/24/102>. (diakses pada Kamis 6 Februari 2025 jam 00:17)

Konsep tersebut mencakup hak untuk mendapatkan informasi yang transparan mengenai dampak lingkungan dari suatu kegiatan, serta hak untuk berpartisipasi dalam pengambilan keputusan yang berkaitan dengan lingkungan. Dengan adanya ketentuan ini, diharapkan masyarakat dapat lebih sadar dan berperan dalam menjaga kelestarian lingkungan, serta dapat mengajukan keberatan atau usulan terhadap rencana yang berpotensi merusak lingkungan.⁹⁶

Hak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat, dan juga untuk memperoleh informasi ditegaskan dalam Pasal 65 UUPPLH yang menyatakan,

1. Setiap orang berhak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat sebagai bagian dari hak asasi manusia.
2. Setiap orang berhak mendapatkan pendidikan lingkungan hidup, akses informasi, akses partisipasi, dan akses keadilan dalam memenuhi hak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat.
3. Setiap orang berhak mengajukan usul dan/ atau keberatan terhadap rencana usaha untuk dan/atau kegiatan yang diperkirakan dapat menimbulkan dampak terhadap lingkungan hidup.
4. Setiap orang berhak untuk berperan dalam perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup sesuai dengan peraturan Perundang-Undangan.
5. Setiap orang berhak melakukan pengaduan akibat dugaan akibat dugaan pencemaran dan/atau perusakan lingkungan hidup.

Pengaturan hak atas lingkungan hidup telah dirumuskan sejak era Undang-Undang Nomor 4 Tahun 1982 tentang Ketentuan-ketentuan Pokok

⁹⁶ Khalisah Hayatuddin & Serlika Aprita, *Op.cit.*, halaman 15.

Pengelolaan Lingkungan Hidup (UULH). Dalam Pasal ayat (1) UULH dinyatakan “hak atas lingkungan hidup yang baik dan sehat”.⁹⁷

Perusahaan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) memiliki tanggung jawab besar dalam memulihkan dampak pencemaran yang ditimbulkan terhadap masyarakat Desa Tanjung Pasir, Kecamatan Pangkalan Susu. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, perusahaan wajib melakukan upaya pencegahan, penanggulangan, dan pemulihan terhadap pencemaran yang terjadi.

Berdasarkan Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 Pasal 87 Ayat 1, yang mengharuskan setiap pihak yang menyebabkan kerusakan lingkungan untuk melakukan pemulihan, perusahaan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) bertanggung jawab untuk mengatasi dampak pencemaran yang ditimbulkan, baik melalui rehabilitasi, kompensasi, atau tindakan pemulihan lainnya.

Pencemaran yang diakibatkan oleh Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) mengancam kesehatan masyarakat atau ekosistem, maka perusahaan wajib melakukan pemulihan atau pembayaran ganti rugi sesuai ketentuan hukum yang berlaku. Oleh karena itu, peran serta masyarakat dan dukungan pemerintah sangat penting dalam memastikan bahwa perusahaan bertanggung jawab penuh atas kerusakan yang terjadi, dan untuk mendorong keberlanjutan lingkungan yang sehat bagi generasi mendatang.

Proses ganti rugi bagi petani tambak yang terdampak pencemaran abu dari pembakaran Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) masih berlangsung.

⁹⁷ *Ibid.*, halaman 16.

Namun, hingga saat ini, sudah satu tahun berlalu dan para petani tambak belum menerima ganti rugi yang sesuai dengan kerugian yang mereka alami. Ketidakpastian ini menyebabkan kerugian ekonomi yang berkelanjutan bagi para petani tambak dan petani padi.

Bentuk kompensasi yang diberikan oleh pihak Perusahaan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (UAP) kepada masyarakat dengan cara terus-menerus sampai saat sekarang ini memang belum ada. Hanya saja setiap kegiatan-kegiatan yang ada mereka akan selalu coba untuk support baik dengan memberikan dana fasilitas yang dilakukan oleh pihak perusahaan. Namun mengenai kompensasi secara terus menerus tidak ada.

Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) tidak memberikan ganti rugi secara keseluruhan kepada para petani tambak yang terdampak. Namun, sebagai bentuk tanggung jawab sosial, Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) menyediakan dana *Corporate Social Responsibility* (CSR) yang ditujukan untuk membantu para petani tambak di sekitar area operasional⁹⁸. Dana CSR ini diberikan sebagai upaya mendukung kesejahteraan masyarakat, meskipun belum sepenuhnya menggantikan kerugian yang dialami oleh para petani.

Perusahaan harus meningkatkan upaya dalam mengelola limbah dan mengurangi pencemaran yang berdampak pada sektor perikanan serta pertanian masyarakat setempat. Pemerintah juga perlu melakukan pengawasan lebih ketat terhadap kebijakan lingkungan yang diterapkan oleh PLTU agar keseimbangan antara operasional industri dan kelestarian lingkungan dapat tetap terjaga.

⁹⁸ Mustofa, A, 2021, *Corporate Governance dan Corporate Social Responsibility*, Jawa Barat: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia, halaman 142.

Terkait *Corporate Social Responsibility* (CSR) juga menjadi dasar yang kuat untuk menuntut perusahaan bertanggung jawab. Program CSR awal mulanya dikenal dengan istilah *social responsibility*. Program ini dilaksanakan oleh perusahaan atau pelaku bisnis dengan misi bahwa setiap orang yang memiliki properti sebagai penerima amanah berkewajiban untuk bertanggung jawab kepada masyarakat. *Corporate Social Responsibility* (CSR) yang pada dasarnya mewajibkan perusahaan untuk berkontribusi pada keberlanjutan sosial dan lingkungan, semakin mendapat perhatian dalam praktik bisnis global. Melalui *Corporate Social Responsibility* (CSR), perusahaan tidak hanya diharuskan untuk mematuhi regulasi yang ada, tetapi juga untuk menjaga dampak sosial dan lingkungan dari kegiatan operasionalnya.⁹⁹

Berdasarkan referensi yang telah dikaji, dampak negatif dari aktivitas Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) semakin nyata dirasakan oleh masyarakat sekitar, khususnya para petani tambak. Abu sisa pembakaran batu bara yang terbawa angin kemudian mengendap di permukaan air tambak, menyebabkan pencemaran yang berdampak langsung pada produktivitas perikanan. Air yang tercemar oleh partikel abu ini tidak hanya menurunkan kualitas lingkungan perairan, tetapi juga memengaruhi kesehatan kepiting dan hasil budidaya lainnya. Akibatnya, petani tambak mengalami kerugian ekonomi karena hasil panen menurun, bahkan dalam beberapa kasus, ikan yang dibudidayakan mati akibat buruknya kualitas air.

Dampak pencemaran ini tidak hanya berimplikasi pada sektor ekonomi,

⁹⁹ *Ibid*, halaman 143.

tetapi juga menimbulkan permasalahan lingkungan jangka panjang. Akumulasi abu batu bara dalam jangka waktu yang lama dapat mengubah ekosistem perairan tambak dan memperburuk kondisi lahan sekitarnya. Jika tidak ada langkah konkret dalam pengelolaan limbah Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU), maka kondisi ini akan terus membahayakan keberlanjutan usaha petani tambak serta keseimbangan ekologi di wilayah tersebut. Oleh karena itu, diperlukan pengawasan ketat dari pemerintah serta kebijakan yang lebih berpihak pada perlindungan lingkungan dan kesejahteraan masyarakat terdampak.

Dalam konteks pembangunan, industri dan korporasi berperan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi yang sehat dengan mempertimbangkan pula faktor lingkungan hidup.¹⁰⁰ Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Berdasarkan Pasal 68 Undang-Undang Lingkungan Hidup, setiap orang yang melakukan usaha dan/atau kegiatan berkewajiban:

- a. Memberikan informasi yang terkait dengan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup secara benar, akurat, terbuka dan tepat waktu;
- b. Menjaga keberlanjutan fungsi lingkungan hidup;
- c. Menaati ketentuan tentang baku mutu lingkungan hidup dan/atau kriteria baku kerusakan lingkungan hidup.¹⁰¹

Penegakan hukum lingkungan yang tegas merupakan salah satu cara untuk memastikan perusahaan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU)

¹⁰⁰ Chika Riyanti & Santoso Tri Raharjo. (2021).” Asset Baset Community Developer Dalam Program Corporate social Responsibility (CSR)”. Jurnal Kalaborasi Resolusi Konflik, No.1, Vol.3, halaman 119.

¹⁰¹ *Ibid.*, halaman 19.

bertanggung jawab atas kerusakan yang ditimbulkan. Berdasarkan Pasal 87 Ayat 1 UU No. 32 Tahun 2009, pemerintah dapat memberikan sanksi administratif kepada perusahaan yang tidak melaksanakan pemulihan lingkungan atau tidak mematuhi regulasi pengelolaan limbah dan emisi gas. Dalam hal ini, perusahaan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) bisa dikenai denda atau bahkan dihentikan operasionalnya sementara waktu.

Pemerintah juga dapat mendorong pengajuan gugatan perdata oleh masyarakat yang terdampak, sesuai dengan Pasal 1365 KUHPerdata, untuk meminta ganti rugi atas kerusakan kesehatan atau kerugian ekonomi yang mereka alami akibat pencemaran lingkungan. Berdasarkan hal tersebut, apabila kita hendak menerapkan Perbuatan Melawan Hukum pada pencemaran lingkungan maka kerugian yang terjadi haruslah merupakan kerugian yang timbul dari kesalahan tergugat, sebab unsur kesalahan merupakan syarat mutlak yang harus terpenuhi untuk menentukan bertanggungjawab atau tidaknya seseorang.

Unsur kesalahan ini dibuktikan dengan pelanggaran terhadap ketentuan Perundang-Undangan maupun kepatutan dan kehati-hatian dengan tidak dilakukannya pengawasan lingkungan sehingga terancamnya lingkungan. Kesalahan ini tidak hanya merujuk pada pelanggaran langsung terhadap Undang-Undang lingkungan yang berlaku, tetapi juga mencakup kelalaian dalam menjalankan kewajiban pengawasan lingkungan yang seharusnya dilakukan.¹⁰²

Prinsip membayar mengandung makna, bahwa pencemaran harus memikul biaya pencegahan pencemaran untuk memelihara baku mutu lingkungan. Bahwa

¹⁰² Eril Aditya Nugraha, Aju Putrijanti, Irma Cahyaningtyas, (2020) "Pertanggungjawaban Perdata Bagi Perseorangan Terbatas Yang Terbukti Melakukan Pencemaran Lingkungan", Notarius, Vol.13, No.1, halaman 325.

biaya upaya-upaya pengelolaan lingkungan seharusnya terungkap di dalam biaya pokok barang dan jasa yang pembuatannya atau pemakaiannya mengakibatkan pencemaran. Dalam kenyataannya, industri yang bersangkutan dibebaskan dari pembiayaan yang menyangkut kegiatan penjernihan dan seharusnya harus dibebaskan kepada mereka.

Dampak negatif yang ditimbulkan seharusnya dianggap sebagai bagian dari biaya, kerugian, atau risiko yang ditanggung oleh masyarakat setempat. Untuk menciptakan keseimbangan, perusahaan diharapkan menjalankan berbagai aktivitas ekonomi yang memperhatikan kepentingan masyarakat sekitar. Dengan demikian, akan tercipta keseimbangan antara manfaat ekonomi yang diperoleh perusahaan dan dampak yang dirasakan oleh masyarakat. Pada intinya, jika sebuah perusahaan ingin beroperasi secara berkelanjutan serta diterima oleh masyarakat setempat, maka perusahaan tersebut harus mengintegrasikan program tanggung jawab sosial yang berorientasi pada kepentingan dan kesejahteraan masyarakat di sekitarnya.¹⁰³

Sebagai gantinya pengusaha memperoleh kesempatan atas dasar pembayaran untuk memanfaatkan sarana yang tersedia. Prinsip ini menyatakan bahwa biaya upaya pengelolaan lingkungan harus tercermin dalam biaya pokok barang dan jasa yang pembuatannya atau pemakaiannya mengakibatkan pencemaran. Idealnya, industri yang menyebabkan pencemaran seharusnya tidak dibebaskan dari pembiayaan kegiatan penjernihan, melainkan harus menanggungnya. Sebagai alternatif, pengusaha dapat memperoleh kesempatan untuk memanfaatkan sarana yang tersedia dengan melakukan pembayaran.

¹⁰³ Chika Riyanti, & Santoso Tri Raharjo, *Op.cit.*, halaman 125

Prinsip ini sejalan dengan konsep *polluter pays principle* (prinsip pencemar membayar), yang menegaskan bahwa pihak yang mencemari lingkungan harus menanggung biaya atas dampak yang ditimbulkannya. Prinsip ini diterapkan di berbagai negara untuk mendorong tanggung jawab lingkungan di sektor industri dan bisnis.¹⁰⁴ Bila seseorang digugat tanggung jawab seketika (*strict liability*), dia tidak dapat mengajukan pembelaan seperti pada *liability based on fault*.

Berdasarkan Pasal 88 Undang-Undang N0. 32 Tahun 2009 mengatur tentang tanggung jawab mutlak atau *strict liability* terhadap pelaku pencemaran dan/atau perusakan lingkungan hidup, seseorang hanya dapat lepas dari kewajiban membayar ganti rugi apabila dia dapat membuktikan bahwa pencemaran dan perusakan lingkungan itu terjadi karena: a) bencana alam atau peperangan; atau b) keadaan terpaksa di luar kemampuan manusia; atau c) tindakan pihak ketiga yang menyebabkan terjadinya pencemaran dan/atau perusakan lingkungan hidup.¹⁰⁵

¹⁰⁴ Khalisah Hayatuddin & Serlika Aprita, *Op.cit.*, halaman 196.

¹⁰⁵ Sukanda Husin, *Op.cit.*, halaman 51.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) di Desa Tj Pasir telah menyebabkan berbagai bentuk pencemaran lingkungan, termasuk pencemaran udara, air, dan tanah. Selain itu, limbah abu terbang (fly ash) dan abu dasar (bottom ash) yang tidak dikelola dengan baik berpotensi mencemari air dan tanah, mengganggu ekosistem, serta merugikan sektor perikanan dan pertanian masyarakat sekitar.
2. Mengatasi solusi terhadap dampak pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh PLTU masih belum terlaksana secara optimal. Masyarakat hanya menerima janji dari pihak perusahaan tanpa realisasi yang jelas. Upaya penyelesaian melalui jalur hukum masih terkendala oleh kurangnya pemahaman masyarakat tentang hak lingkungan dan lemahnya peran pemerintah dalam melakukan pengawasan dan penegakan hukum.
3. Perusahaan yang mengoperasikan PLTU memiliki tanggung jawab hukum. Berdasarkan Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, perusahaan harus melakukan pengelolaan limbah secara bertanggung jawab serta menyediakan kompensasi bagi masyarakat yang terdampak akibat pencemaran. Namun, dalam praktiknya, implementasi tanggung jawab ini masih menghadapi banyak kendala, termasuk lemahnya pengawasan dan kurangnya transparansi dalam pengelolaan lingkungan.

B. Saran

1. Sebaiknya untuk mengurangi dampak pencemaran yang ditimbulkan oleh Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU), diperlukan upaya pengelolaan limbah yang lebih efektif dan sesuai dengan standar lingkungan yang berlaku. Pemerintah harus memperketat regulasi mengenai emisi gas buang dan limbah industri, serta memastikan bahwa perusahaan menerapkan teknologi ramah lingkungan dalam operasionalnya.
2. Untuk mengatasi dampak pencemaran dari PLTU memerlukan pendekatan yang komprehensif, termasuk penegakan regulasi yang lebih ketat. Penggunaan teknologi filtrasi yang lebih baik, pengolahan limbah sebelum dibuang ke lingkungan, serta pemanfaatan limbah abu batu bara untuk keperluan konstruksi dapat membantu mengurangi dampak pencemaran.
3. Sebaiknya permasalahan ini terselesaikan dengan baik semestinya. Perusahaan Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) harus lebih transparan dalam melaksanakan tanggung jawab sosial dan lingkungannya, termasuk dalam memberikan kompensasi yang layak bagi masyarakat yang terdampak. Pemerintah harus memastikan bahwa perusahaan memenuhi kewajiban mereka dalam melakukan reklamasi, penghijauan, serta perbaikan ekosistem yang telah rusak akibat pencemaran yang ditimbulkan.

DAFTAR PUSTAKA

A. Buku

- Aris Prio Agus Santoso dan Gerardus Greden, Sukendra. 2021. *Pengantar Hukum Lingkungan*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Aris Prio Agus Santoso dan Widi Nugrahaningsih, Rezi. 2023. *Pengantar Hukum Perdata*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Clara Ignatia Tobing, dkk. 2023. *HUKUM PENCEMARAN LINGKUNGAN DAMPAK LARANGAN IMPOR LIMBAH TIONGKOK*, MALANG: PT. Literasi Nusantara abadi Grup.
- Christina Bagenda. dkk. 2023. *Hukum Perdata*. Bandung: Widina Bhakti Persada Bandung.
- Eka N.A.M Sihombing dan Cynthia Hadita. 2022. *Penelitian Hukum*. Malang: Setara Press,
- Faisal, dkk. 2023. *Pedoman Penulisan Dan Penyelesaian Tugas Akhir Mahasiswa*. Medan: Pustaka Prima.
- Febrian Chandra. 2024. *Hukum Lingkungan*. Merangin: Meja Ilhiah Publikasi.
- H Supriadi dan Dewi Kemala Sari. 2021. *Hukum Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Di Indonesia*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Keith E, dkk. 2021. *Hukum Dan Masyarakat*. Jakarta: Nusamedia.
- Khalisah Hayatuddin dan Serlika Aprita. 2021. *Hukum Lingkungan*. Jakarta: Kencana.
- Maria Fransiska Owa da Santo, et.al, 2024, *Pengantar Hukum Perdata (Teori & Referensi Komprehensif Dasar-dasar Hukum Perdata di Indonesia)*, Kota Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Muslimin dan Ila Israwaty. 2023, *Pencemaran Energy*, Kalimantan Selatan; Raung Karya Bersama.
- Mustofa, A. 2021, *Corporate Governance dan Corporate Social Responsibility*, Jawa Barat: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia.

- Noni Melinda Uki dan Markus O. 2021. *Bahan Ajar Pencemaran Lingkungan Berbasis Problem Learning (PBL)*. Yogyakarta: Cv Budi Utama.
- Rina Putriani. 2020, *PLTU dan Dampak Penggunaan Batu Bara*. Jakarta: Pust Data dan Analisa Tempo.
- Satriya Nugraha. 2021. *Metode Penelitian Hukum*. Kalimantan Selatan: Ruang Karya.
- Sanjaya, R. 2024. *Kelola Limbah Batubara PLTU*. Jakarta: PT Kompas Media Nusantara.
- Siha Abdurohim. 2022. *Memetakan Dampak PLTU Transformasi Sosial Budaya Dalam Konteks Lokal*. Indramayu: CV. Adanu Abimata.
- Sulistiyono. 2023. *Pengelolaan Limbah Padat dan B3*. Jawa Barat: Perkumpulan Rumah Cemerlang Indonesia.
- Sukanda Husin. 2020. *Penegakan Hukum Lingkungan (Edisi Revisi)*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Tri Rahayu. 2018. *Pencemaran Lingkungan*. Klaten: Penerbit Cempaka Putih.
- Wijanto Hadipuro. 2020. *Manajemen Lingkungan Hidup untuk Bisnis*, Yogyakarta: Penerbit ANDI.

B. Jurnal Ilmiah

- Adellia Mega Pratiwi, et.al. “Analisis Dampak Pencemaran Limbah Industri PT. S Terhadap Kedidupan Masyarakat di Kabupaten Sidoarjo”. Medani: Jurnal Ilmiah Multidiplin, Vol.1. No. 4. Januari 2023.
- Arvin Asta Nugraha, dkk. Peran Hukum Lingkungan Dalam Mencegah Kerusakan Dan Pencemaran Lingkungan Hidup”. Jurnal Hukum Tora. Vol 7. No. 2. Agustus 2021.
- Arini Nova Istiqomah, Yasmine Amira Uzhma, Syifa Fadilah. “Peran Hukum Dalam Mewujudkan Kesejahteraan Masyarakat Indonesia”. Vol. 2, No. 1. Januari 2025.
- Arsyad Aldyan, et.al. “Aspek Keperdataan Perbuatan Melawan Hukum Pada Perkara Pencemaran Nama Baik Dalam Era Perkembangan Teknologi Dan Informasi Guna Reformasi Penegakan Hukum. Jurnal ilmiah kajian pendidikan kewarganegaraan”, Vol.11, No.2, Desember 2022.

- Chika Riyanti dan Santoso Tri Raharjo.” Asset Baset Community Developer Dalam Program Corporate social Responsibility (CSR)”. Jurnal Kalaborasi Resolusi Konflik. Vol.3. No.1. 2021.
- Dahniyar daud, *et.al.* “Implementasi Corporate Social Responbilitiy Pada PT PLTD Supa (Persero)”. Madani: Indonesian Journal of Civil Society. Vol.13 No.1. 2024.
- Dale Dompas Somotan dan Janes Sinaga. “Pencegahan Pencemaran Lingkungan”. Saintekes: Jurnal Sains, Teknologi Dan Kesehatan. Vol.1. No.1. Juli 2022.
- Eril Aditya Nugraha, dkk. “Pertanggungjawaban Perdata Bagi Perseorangan Terbatas Yang Terbukti Melakukan Pencemaran Lingkungan”. Notarius, Vol.13. No.1. 2020.
- Faizal Riza, Surya Perdana, Ramlan. “*Efforts to Improve Supervision of Fisheries Crimes Through the Rple of the Community*”. Pena Justisia: Media Komunikasi dan Kajian Hukum, Vol.22, No. 1. Maret. 2023.
- Gisni Halipah, dkk. “Tinjauan yuridis Konsep Perbuatan Melawan Hukum Dalam konteks Hukum Perdata”. Jurnal Serambi Hukum, Vol.16. No.1. November 2023.
- Haetani Lutfiah Putri Rizki & Rani Apriani. “Analisis Pembangunan PLTU Terhadap Pencemaran Udara Dan Ekosistem Laut Berdasarkan Peraturan Perundang-Undangan”. Mimbar: Jurnal Penelitian social dan Politik. Vol.12. No.2 Desember 2023.
- Khairol Gunawa, dkk. “Tranformasi Peradilan Islam: Menganalisis Penegakan Hukum dalam Masyarakat Modern”. JIMMI: Jurnal Ilhiah Mahasiswa Multidisiplin. Vol.1. No.1. Februari 2024.
- Muhammad Fachri Hibatullah, dkk. “Peranggung jawaban Perdata Perusahaan Terhadap Pencemaran Lingkungan Hidup (Studi Penelitian PT. Ciomas Adisatwa)”. Jurnal Ilmiah Mahasiswa. Vol.6. No.1. Januari 2023.
- Novi Yandari Nurlaily dan Agus Supriyo. “Pertanggungjawaban Korporasi dalam Kasus Pencemaran Lingkungan Hidup”. Jurnal Hukum. Vol 3. No. 3. Juni 2022.
- Reza Marcelino, dkk. “Aspek Tanggung Jawab Perusahaan Terhadap Pelanggaran Pencemaran Lingkungan hidup Menurut Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan”. Vol.1. No. 4. 2022.

Rusdin Alaudin, dkk. “Perlindungan Hukum Terhadap Dampak Lingkungan Akibat Aktivitas Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU)”. *Papua Law Journal*. Vol.8. No.1. 2023

Sodikin. “Perkembangan Konsep Strict Liability Sebagai Pertanggungjawaban Perdata Dalam Sengketa Lingkungan Di Era Globalisasi”. Vol.5, No.2. 2022.

Surya Dua Artha Simanjuntak, dkk. Pentingnya Kehadiran Negara dalam Konflik Masyarakat – Korporasi: Pengalaman Masyarakat Pangkalan Susu Menolak PLTU Batubara”. *Jurnal Kajian Agraria dan Kedaulatan Pangan*. Vol.3 No.2. 2022.

Yusmiatia, Imamulhadi, Supraba Sekarwati. “PEMBINAAN TERHADAP PELANGGAR HUKUM LINGKUNGAN DALAM SISTEM PENEGAKAN HUKUM LINGKUNGAN BERDASARKAN UNDANG-UNDANG NO. 32 TAHUN 2009”, *LITRA: Jurnal Hukum Lingkungan Tata Ruang dan Agraria*, Vol.2. No.2 April 2023.

C. Peraturan Perundang-Undangan

Undang-Undang Dasar Republik Indonesia Tahun 1945.

Kitab Undang-Undang Hukum Perdata.

Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Peraturan Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

Undang-undang No.36 Tahun 2009 Tentang Kesehatan

Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 22 Tahun 2021

D. Internet

Ahmahidayat “PT PLN (Persero)”, <https://web.pln.co.id/cms/media/siaran-pers/2020/03/pltu-pangkalan-susu-unit-3-dan-4-beroperasi-tingkatkan-pasokan-listrik-sumatera-utara/>, diakses pada tanggal 10 Januari 2025 pukul 14:57 Wib.

Astuti. “Ash Handling Unit 1 dan 2 Pltu 2 Sumut 2x200 Mw”. https://www.academia.edu/34062304/ASH_HANDLING_UNIT_1_DAN_2_PLTU_2_SUMUT_2X200_MW. (diakses pada Minggu 2 Februari 2025 jam 09:00).

Ayup Suran Ningsih dan Harumsari Puspa Wardani. “Perbuatan melawan hukum dalam perikatan: unsur-unsur perbuatan dan implementasi kewajiban Ganti rugi”. <https://prolev.kejaksaan.go.id/kejaksaan/article/download/33/24/102>. Kamis, 6 Februari 2025 pukul 00:17 Wib.

Ayub Suran Ningsih dan Harumsari Puspa Wardani, “Pusat Strategi Kebijakan Penegakan Hukum, Kejaksaan Agung”, <https://prolev.kejaksaan.go.id/kejaksaan/article/download/33/24/102>. diakses pada tanggal 6 Februari 2025 pukul 00:17 Wib.

Azizah Nur Afni, “Bisnis.Com”, <https://ekonomi.bisnis.com/read/20200311/44/1211794/pltu-pangkalan-susu-unit-3-dan-4-perkuat-pasokan-listrik-sumbagut>. diakses pada tanggal 8 Februari 2025 pukul 01:18 Wib.

“Binus University”, <https://student-activity.binus.ac.id/tfi/2024/01/dampak-perkembangan-industri-terhadap-lingkungan-bagi-kesehatan/> diakses pada tanggal 8 Februari 2025 pukul 20:31 Wib.

Gloria Setyvani Putri. “Kompas”. <https://sains.kompas.com/read/2018/05/02/170000423/emisi-karbon-dioksida-terus-meningkat-sejak-era-industri>. diakses pada 9 Maret 2025 pada pukul 10:51 Wib.

Khazanah, “Detik Indah”, <https://www.detik.com/hikmah/khazanah/d-6897240/surah-ar-rum-ayat-41-arab-latin-dan-artinya> diakses pada tanggal 8 November 2024 pada pukul 01:00 Wib.

LII, “Tanggung Jawab Perdata”. https://www.law.cornell.edu/wex/civil_liability. diakses pada Minggu 10 Desember 2024 Pukul 10:18 Wib.

Nunu Anugrah, “PPID”, <https://ppid.menlhk.go.id/berita/siaran-pers/7362/satgas-klhk-terapkan-sanksi-hukum-berlapis-untuk-pencemaran-udara>. diakses pada 9 March 2025 pada pukul 11:21 Wib.

Rifda Rudi, “Hukum Online”, <https://www.hukumonline.com/klinik/a/subjek-hukum-dalam-hukum-perdata-dan-hukum-pidana-lt52bdf2508616>, diakses pada tanggal 10 Januari 2025 pukul 16:31.

Redaksi, “Forum Jurnalis Perempuan Indonesia”, <https://fjpindonesia.com/pltu-pangkalan-susu-renggut-ruang-hidup-warga/> Senin 9 Maret 2025 pukul 12:17 Wib.