

**PENGELOLAAN LIMBAH TAMBANG (*TAILING*) PT FREEPORT
INDONESIA DALAM RANGKA PERLINDUNGAN LINGKUNGAN DI
KABUPATEN MIMIKA**



Diajukan oleh:

INAIVANY MARIA BONGGOIBO

N P M : 160512612

Program Studi : Ilmu Hukum

Program Kekhususan : Hukum Pertanahan dan Lingkungan Hidup

**FAKULTAS HUKUM
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

2019

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

**PENGELOLAAN LIMBAH TAMBANG (*TAILING*) PT FREEPORT
INDONESIA DALAM RANGKA PERLINDUNGAN LINGKUNGAN DI
KABUPATEN MIMIKA**



Diajukan oleh :

Inaivany Maria Bonggoibo

NPM : 160512612

Program Studi : Ilmu Hukum

Program Kekhususan : Pertanahan dan Lingkungan Hidup.

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to read "FX. Endro Susilo, S.H., LL.M.", is written over a faint, light-colored circular stamp or watermark.

FX. Endro Susilo, S.H., LL.M.

HALAMAN PENGESAHAN
SRIPSIPENGELOLAAN LIMBAH TAMBANG (TAILLING) PT
FREEPORT INDONESIA DALAM RANGKA PERLINDUNGAN
LINGKUNGAN DI KABUPATEN MIMIKA



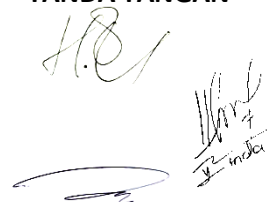
Skripsi ini telah dipertahankan di hadapan tim penguji Fakultas Hukum
Universitas AtmaJaya Yogyakarta.

Dalam Sidang Akademik yang diselenggarakan pada :

Hari : **Selasa**
Tanggal : **21 Mei 2021**
Tempat : Dirumah saudari Inaivany Maria
Bonggoibo melalui aplikasi Zoom

Susunan Tim Penguji :
Ketua : Dr Rhiti Hyronismus, S.H., LL.M.,
Sekretaris : Linda Sudiono, S.H., M.KN
Aggpta : FX. Endro Susilo, S.H.,LL.M

TANDA TANGAN



Mengesahkan

Dekan Falkutas Hukum



Dr. Y. Sari Murti Widiyatuti, S.H., M.Hum

MOTTO

“God is going to surprise you with a miracle this coming week”



KATA PENGANTAR

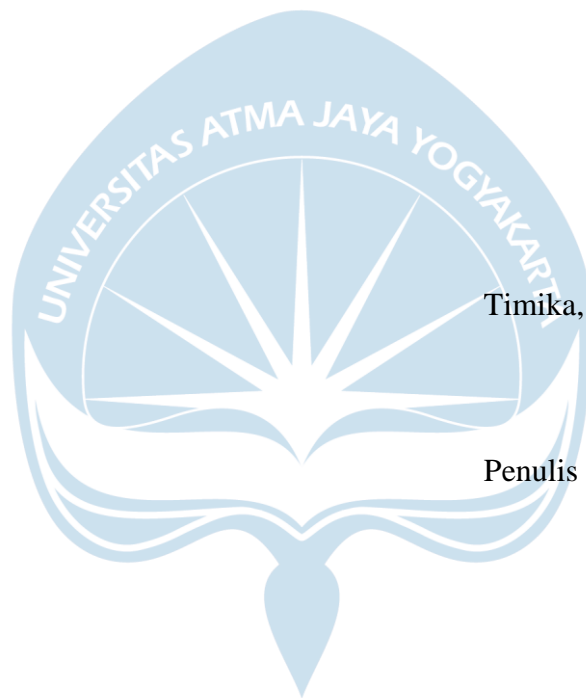
Segala puji bagi Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan nikmat yang telah diberikan-Nya kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi yang berjudul **Pengelolaan Limbah Tambang (Tailing) PT Freeport Indonesia Dalam Rangka Perlindungan Lingkungan Di Kabupaten Mimika**. Skripsi ini di susun unuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana hukum di Fakultas Hukum Universitas AtmaJaya Yogyakarta.

Selama penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Melalui kesempatan ini, izinkan penulis menyampaikan ucapan terimakasih, doa dan rasa syukur kepada:

1. Prof. Ir. Yoyong Arfiadi, M.Eng., Ph.D., selaku Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Dr. Y. Sari Murti Widiyastuti, S.H., M.Hum selaku Dekan beserta seluruh jajaran wakil Dekan Fakultas Hukum Universitas AtmaJaya Yogyakarta.
3. Bapak FX. Endro Susilo, S.H.,LL.M. selaku pembimbing skripsi yang terkasih yang selalu yang menyediakan waktunya untuk berdiskusi, membimbing, dan menyemangati penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Hukum Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat bagi penulis sehingga penulis dapat menggunakannya dalam penulisan hukum/skripsi ini.
5. Para staff akademik, bagian kemahasiswaan dan perpustakaan yang telah banyak membantu penulis

6. Dinas Lingkungan Hidup PT Freeport Distrik Tembagapura, Kabupaten Mimika, Papua yang banyak membantu penulis.

Selanjutnya penulis sadar bahwa tidak ada manusia yang sempurna, kesempurnaan hanya milik Sang Pencipta, untuk itu penulis memohon maaf apabila dalam skripsi ini masih terdapat kekurangan-kekurangan. Semoga segala kebaikan Bapak/Ibu dan rekan-rekan semua mendapatkan balasan setimpal dari Tuhan Yang Maha Esa. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat khususnya bagi pribadi penulis dan para pembaca.



Timika, April 2021

Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN

skripsi ini penulis persembahkan kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat dan rahmat-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Keluarga penulis yang terkasih dan tercinta, Bapak Charles Bonggoibo dan Ibu Irma Muhyang, dan Kakak Junior serta adik-adikku Edden, Regina, Orchide dan Charisma yang selalu mendoakan, menyemangati, dan mendukung penulis mulai dari awal menuntut ilmu hingga selesainya penulisan skripsi ini.
3. Best partner sejak SMP hingga sekarang, Bryant Rully Raturoma yang menemani, menyemangati, membantu dan memberikan setiap masukan positif selama proses penulisan skripsi hingga selesai. Memberikan dukungan dan mendengarkan setiap keluh kesah dengan tenang seperti air.
4. karena Ladita Putri yang membantu banyak dalam dunia perkuliahan dan proses hingga berakhirnya skripsi dengan banyak mengeluh dan emosi yang penulis terima. HEHE
5. Teman-teman dari #bukanteman, Karena Ladita Putri, Apriliana anjulika putri, Mariza Rifka Zahera, Anisa Putri Astuti, Dyah Inggid Sekar Putih, Nirmala Sari Dewi P, yang selalu memberikan semangat dalam bentuk hinaan yang tidak penuh kasih sayang.
6. Sahabat SMP penulis Susana Tirsa Wairara dan Alian inggamer yang mengibur dan menemani selama proses pembuatan skripsi.
7. Team pergosipan, Nikomang Utama, Maudy Butar-butar dan Intan permata sari yang selalu menyiapkan bahan gosip dan adu nasib dengan penulis.

8. #kacangtelur, Edison Douw, Vhirlgil, carolus, Insos Marjen dan Odhi yang selalu menemani dan memberikan semangat kepada penulis dalam proses skripsi dengan semangat yang hampir redup.
9. pertemanan mempersulit hidup, etty daime yang selalu membukan pintu kost nya dengan makanan yang sangat banyak.
10. teman-teman #ahmantap, defrina, dian, irmayanti dan adele yang tidak pernah mendukung dan menyemangati penulis dalam proses pembuatan skripsi.
11. Teman-teman SMITTH FH UAJY yang menemani awal semester hingga akhir dengan banyak cerita disetiap sudut kampus.
12. Teman-teman angkatan 16 Fakultas Hukum Universitas AtmaJaya Yogyakarta, yang selalu memberikan semangat selama proses pengerjaan skripsi ini.
13. Beserta pihak-pihak lain yang tidak dapat dituliskan satu persatu, terimakasih atas kerjasama dan motivasinya selama ini.

ABSTRACT

The diversity of natural resources owned by Indonesia is a challenge for the government in managing its natural products so that they can be utilized by the

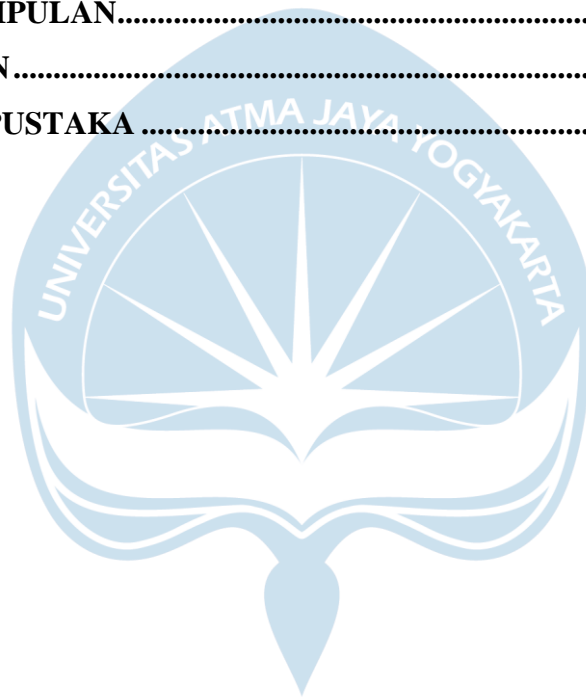
Indonesian people. Humans as the rulers of the environment have a very important role in preserving the environment they occupy. Much of the damage caused by human actions cannot be accounted for. Excessive use of nature has a major impact on the environment due to waste. One of them is tailings waste which is the result of mining activities of PT Freeport, a mineral mining company affiliated with mining and processing ore to produce concentrate containing copper, gold and silver. PT Freeport's mining activities have negative impacts that are detrimental to the community and the environment. Mining activities are also not in accordance with mining principles and legal regulations related to applicable environmental laws and environmental pollution laws. This is what makes PT Freeport carry out environmental conservation and community programs as a form of its responsibility. The use of tailings as a raw material for concrete mixtures for the manufacture and development of infrastructure in districts and provinces continues to be carried out with the aim of reducing the negative impact of these tailings. However, the constraints in the use of tailings are due to the fact that the tailings qualify into the B3 class which cannot be utilized by the community and the environment.

Keyword : mining wastes, waste management, environmental protection

DAFTAR ISI

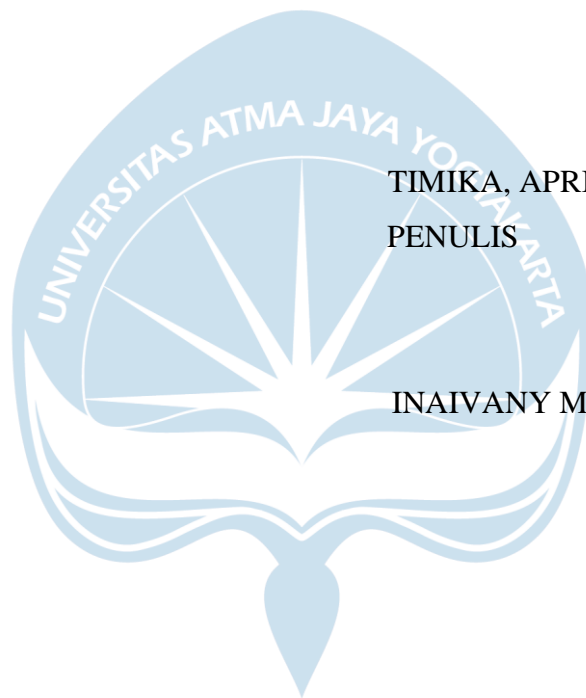
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
MOTTO	iv
KATA PENGANTAR.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	8
E. Keaslian Penelitian.....	9
F. Batasan Konsep	14
G. Metode Penelitian.....	15
BAB II	18
PEMBAHSAN	18
A. Pertambangan	18
1. Pengertian pertambangan	18
2. Ruang Lingkup Kegiatan Pertambangan	20
3. Metode Pertambangan.....	23
4. Wilayah pertambangan.....	24
5. Izin Usaha Pertambangan	26
B. Limbah Tambang dan Pencemaran.....	29
1. Pengertian Limbah dan Limbah Tambang	29
2. Macam-macam Limbah.....	30
3. Pencemaran	34

C. Pengelolaan Limbah (tailing) Freeport Sebagai Upaya Pengendalian Pencemaran.....	35
1. PT Freeport Indonesia.....	35
2. Limbah <i>Tailing</i> PT Freeport dan Dampaknya	37
3. Langkah Pengelolaan Limbah <i>tailing</i>	39
4. Kendala Yang Dihadapi Dalam Pengelolaan <i>Tailing</i>	45
BAB III.....	46
PENUTUP.....	46
A. KESIMPULAN.....	47
B. SARAN.....	48
DAFTAR PUSTAKA	48



SURAT PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa penulisan hukum/skripsi ini merupakan hasil karya asli penulis sendiri bukan merupakan duplikasi ataupun plagiasi dari hasil karya penulis lain. Jika penulisan hukum/skripsi ini terbukti merupakan duplikasi ataupun plagiasi dari hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.



TIMIKA, APRIL 2021

PENULIS

INAIVANY MARIA BONGGOIBO

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Indonesia merupakan salah satu Negara yang memiliki kekayaan sumber daya alam yang begitu beragam dan melimpah. Sumber daya alam yang dimiliki Indonesia ini tidak hanya terbatas pada kekayaan hayati namun juga pada berbagai jenis tambang, seperti batubara, emas, cadangan gas alam, perak, nikel, timah, tembaga, dan lainnya. Tidak bisa dipungkiri dengan keanekaragaman akan sumber daya alam yang melimpah ini menjadikan Indonesia sebagai salah satu pemenuh kebutuhan akan makhluk hidup tidak hanya di Indonesia melainkan sudah menjadi salah satu pemenuh kebutuhan diseluruh dunia.

Sumber daya alam (SDA) merupakan salah satu unsur lingkungan alam, baik hayati maupun non hayati. Lingkungan alam merupakan bagian dari lingkungan hidup. Lingkungan hidup merupakan salah satu karunia dan rahmat yang diberikan Tuhan yang Maha Kuasa kepada seluruh Negara didunia, termasuk Indonesia. Lingkungan hidup memiliki pengertian kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup termasuk manusia dan perilakunya yang memengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain dan dapat mempengaruhi hidupnya. Lingkungan hidup merupakan suatu sistem yang meliputi lingkungan hayati, lingkungan non hayati, lingkungan buatan dan lingkungan sosial.¹

Lingkungan hidup juga mempunyai 2 jenis, yakni lingkungan alam dan non alam atau yang sering disebut lingkungan alamiah dan buatan. Lingkungan hidup alamiah adalah lingkungan hidup yang masih sangat

¹N.H.T Siahaan, *Hukum lingkungan dan ekologi pembangunan*, Jakarta: Erlangga, 2004, hlm 4.

alami atau yang sama sekali belum tersentuh oleh aktivitas manusia yang dominan sehingga belum terkontaminasi, lingkungan jenis ini bersifat dinamis dan sukses karena lingkungan terjadi dengan sangat alamiah sedangkan lingkungan hidup buatan adalah lingkungan hidup yang alami tetapi sudah terkontaminasi dengan kegiatan atau aktivitas manusia yang berada di lingkungan tersebut atau yang berada di sekitarnya.²

Kekayaan alam yang beragam dan melimpah yang dimiliki Indonesia sebagai salah satu unsur lingkungan hidup ini menjadikan lingkungan hidup menjadi suatu tantangan tersendiri bagi Pemerintah untuk mengelola hasil bumi yang dihasilkan dari keberagaman kekayaan alam ini sehingga dapat dimanfaatkan untuk seluruh rakyat Indonesia khususnya di lingkungan sekitar asal kekayaan alam itu berada tidak hanya untuk segelintir orang. Hal ini merupakan salah satu bentuk penerapan salah satu cita-cita bangsa Indonesia yang tertuang didalam Alinea IV Pembukaan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, yaitu untuk menyejahterakan kehidupan rakyat. Jika pengolahan hasil bumi yang dilakukan Pemerintah tidak baik dan tidak sungguh-sungguh tentunya akan merugikan banyak pihak tidak hanya kesejahteraan masyarakat yang menjadi taruhan, melainkan kondisi alam juga ikut terancam. Sebagai salah satu contoh adalah pertambangan emas terbesar yang berada di Papua.

Pemerintah dituntut untuk dapat mengelola hasil tambang emas yang baik, serta Pemerintah juga dituntut untuk menjaga keseimbangan ekosistem lingkungan hidup. Hal ini menjadi hal terpenting yang harus dilakukan Pemerintah. Oleh karena itu, Pemerintah harus membentuk suatu kebijakan terkait pertambangan agar tidak menimbulkan dampak terhadap bagi masyarakat serta lingkungan hidup. Di sisi lain, dalam rangka mendayagunakan sumber daya alam untuk kemakmuran, kesejahteraan, dan untuk mencapai kebahagiaan hidup yang berkelanjutan yang berwawasan

²<https://www.99.co/blog/indonesia/pengertian-lingkungan-hidup/#:~:text=Lingkungan%20alami%20merupakan%20sebuah%20lingkungan,komponen%20fisik%20seperti%20unsur%20biologi>, diakses 18 september 2020, Pukul 19:25 WIB.

lingkungan hidup umum seperti yang diamanatkan dalam Undang-Undang Dasar Republik Indonesia 1945, berdasarkan kebijaksanaan nasional yang terpadu dan menyeluruh dengan memperhitungkan kebutuhan generasi masa kini dan generasi masa depan. Peraturan dan kebijakan yang dibentuk oleh Pemerintah kiranya berdampak positif dan menguntungkan serta mensejahterakan masyarakat juga dapat menangani dampak dari limbah yang dihasilkan oleh usaha atau kegiatan yang dilakukan agar tidak berdampak terhadap kerusakan lingkungan yang juga digunakan sebagai tempat mata pencaharian oleh masyarakat setempat. Oleh karena itu, dalam menjalankan pengelolaan terhadap lingkungan hidup harus dilaksanakan dengan serasi dan selaras sesuai dengan segala ketentuan yang mengatur guna menunjang terlaksananya pembangunan berkelanjutan yang berwawasan lingkungan hidup yang juga memiliki manfaat bagi lingkungan hidup itu sendiri hingga masyarakat sekitar.

Lingkungan hidup adalah satu-kesatuan yang tidak dapat dipisahkan dengan manusia maupun makhluk hidup lainnya, yang memiliki hubungan timbal balik yang saling bergantung dan menguntungkan yang saling memberi dan menerima pengaruh satu sama lain. Dalam Pasal 1 angka 2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengolahan Lingkungan Hidup (UUPPLH-2009) disebutkan bahwa lingkungan hidup merupakan kesatuan ruang semua benda, daya, keadaan, makhluk hidup termasuk manusia dengan perilakunya yang mempengaruhi alam itu sendiri baik perikehidupan dan perkesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain.

Praktiknya pengaruh alam terhadap manusia bersifat pasif, pengaruh manusia terhadap alam bersifat aktif dan juga manusia memiliki kemampuan eksploratif terhadap alam sehingga mampu mengubahnya sesuai dengan yang dikehendaki walaupun alam tidak memiliki kemampuan aktif-eksploratif namun secara perlahan yang terjadi pada alam akan terasa pengaruhnya bagi kehidupan manusia. Makhluk hidup tidak hanya tinggal dan menetap secara pasif pada habitatnya, tetapi makhluk

hidup tersebut akan melakukan interaksi secara terus-menerus dengan makhluk hidup lain atau komponen yang ada di sekitar mereka atau terhadap lingkungan tempat mereka tinggal. Kondisi lingkungan yang baik dan buruk akan sangat mempengaruhi semua organisme yang terkait dalam lingkungan tersebut, bukan hanya tentang manusia dengan manusia melainkan juga antara manusia dengan hewan, tumbuhan, tanah, air, suhu, cahaya dan komponen terkait lainnya.³

Kerusakan yang diakibatkan oleh perbuatan manusia ini tidak banyak yang dapat di pertanggungjawabkan kerusakannya oleh manusia sebagai faktor utama dalam rusaknya lingkungan. Manusia sebagai penguasa lingkungan hidup berperan besar dalam kelangsungan lingkungan hidup yang ditempatinya, namun yang dilakukan dalam prakteknya sering tidak diimbangi dengan pemikiran akan masa depan yang akan datang pada kehidupan generasi berikutnya, banyak kemajuan yang dilakukan oleh manusia namun berdampak buruk terhadap kelangsungan lingkungan. Bentuk kerusakan yang disebabkan oleh manusia yakni pencemaran air, udara dan suara sebagai adanya dampak industri. Lalu terjadinya banjir sebagai dampak buruknya sistem pembuangan air dan kesalahan dalam menjaga aliran sungai serta terjadinya longsor sebagai akibat dari rusaknya hutan yang dilakukan penebangan liar tanpa adanya reboisasi akibat dari rusaknya lingkungan yang dilakukan oleh manusia ini dapat menjadi racun yang berbahaya bagi kehidupan semua makhluk hidup yang ada didalamnya.⁴ Apabila hal tersebut terus-menerus dibiarkan maka kualitas hidup pada masa yang akan datang semakin menurun karena tindakan eksploitatif yang dilakukan oleh manusia kepada alam dan lingkungan. Lemahnya kesadaran manusia sebagai makhluk sosial juga disebabkan karena adanya anggapan bahwa pemanfaatan terhadap alam itu wajar akan tetapi pemanfaatan tersebut tidak diimbangi dengan faktor yang mendukung

³<https://www.kompasiana.com/audiaparadisa8047/5b8970edab12ae370930f9c4/lingkungan-menuntut-haknya>, diakses pada tanggal 18 september, Pukul 22:31 WIB.

⁴R. Siswosoemarto, *intelejen ekonomi*, Jakarta: pt gramedia pustaka, 2012 hlm 373.

untuk memperbaiki kerusakan yang telah terjadi. Pada akhirnya pemanfaatan alam secara berlebihan tersebut berdampak besar terhadap lingkungan yang terjadi karena adanya limbah yang dikeluarkan dari setiap usaha atau kegiatan pemanfaatan alam secara terus menerus. Adapun limbah yang berasal dari perusahaan tambang yang berupa limbah tailing yang dikualifikasikan sebagai limbah B3 (Bahan, Berbahaya dan Beracun) *Tailing* sendiri merupakan satu jenis limbah yang dihasilkan oleh kegiatan tambang dan kehadirannya dalam dunia pertambangan tidak bisa dihindari. Sebagai limbah sisa pengolahan batu-batuan, *tailing* umumnya masih mengandung mineral-mineral berharga. Kandungan mineral pada *tailing* tersebut tidak bisa dihindari, dikarenakan pengolahan bijih untuk memperoleh mineral yang dapat dimanfaatkan pada industri pertambangan tidak akan mencapai perolehan (*recovery*) 100%. Hal ini dapat disebabkan oleh kekerasan batuan dan bijih yang menyebabkan hasil giling cenderung lebih kasar dan mengakibatkan perolehan (*recovery*) menurun disertai semakin rendahnya kandungan mineral didalam konsentrat. Kehalusan ukuran butiran mineral juga dapat menyebabkan sulitnya tercapai liberasi (*liberation*).⁵ Limbah dan hasil dari kegiatan atau perusahaan tersebut dapat dimanfaatkan sebagai bahan produk, namun dalam proses pemanfaatan tersebut juga akan menimbulkan limbah sebagai resiko yang tidak dapat dimanfaatkan atau dikelola kembali yang kemudian akan segera dibuang ke media lingkungan hidup.

Perusahaan tambang besar dengan banyak ketentuan dan peraturan yang mengatur mengenai lingkungan tersebut juga tidak luput dengan kerusakan lingkungan yang cukup besar efeknya pada lingkungan masyarakat khususnya masyarakat Amungme dan Kamoro yang terjadi akibat dari penyalahgunaan sungai sebagai pembuangan limbah dari perusahaan tambang terbesar di Indonesia. Keberadaan perusahaan tambang

⁵ Pohan, M. P., Denni, W., Sabtanto, J. S., & Asep, A. (2007). PENYELIDIKAN POTENSI BAHAN GALIAN PADA TAILING PT FREEPORT INDONESIA DI KABUPATEN MIMIKA, PROVINSI PAPUA. Diakses pada tgl 18 september, pukul : 22:45 WIB

juga menyebabkan terhambatnya mata pencaharian masyarakat setempat karena kehidupan masyarakat Amungme dan Kamoro sangat bergantung pada perairan air sungai tersebut sebagai sumber dari mata pencaharian sehari-hari mereka. Adanya pembuangan limbah secara besar-besaran dan terus menerus dari perusahaan tambang tentu membahayakan masyarakat setempat sehingga yang harus dilakukan oleh masyarakat kamoro dan amungme adalah dengan memutar otak untuk mencari sumber makanan dan mata pencaharian lainnya sebagai ganti dari sungai yang telah dirusak dengan limbah tekstil tersebut.

PT Freeport merupakan perusahaan tambang mineral afiliasi dari Freeport-McMoRan (FCX) dan Mining Industry Indonesia (MIND ID). PT Freeport menambang dan memproses bijih menghasilkan konsentrat yang mengandung tembaga, emas dan perak. PT Freeport memasarkan konsentrat ke seluruh penjuru dunia dan terutama ke smelter tembaga dalam negeri yakni PT Smelting. PT Freeport beroperasi di dataran tinggi terpencil di Pengunungan Sudirman, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua, Indonesia.

Tambang dikawasan mineral Grasberg, Papua merupakan salah satu deposit tembaga dan emas terbesar di dunia. PT Freeport dalam beroprasi juga menanggung banyak limbah yang dihasilkan dari tambang yang dikelola, Freeport telah membuang limbah tambang area hulu Sungai Ajkwa sejak 1995. Dengan kapasitas produksi 300 ribu ton, menurut penghitungan Badan Pemeriksa Keuangan, rata-rata 230 ribu ton limbah dihasilkan setiap hari, dari seluruh tanah yang dikeruk dan diolah perusahaan tambang ini, hanya 3 persen yang mengandung mineral. Sisanya sebagian besar dibuang. Salah satu volume limbah terbesar di operasi-operasi PT Freeport berbentuk *tailing* - sisa air dan bebatuan alamiah di permukaan tanah yang sangat halus setelah konsentrat terpisah dari bijih di pabrik pengolahan.⁶

Proses pengolahan atau konsentrat Freeport Indonesia merupakan sebuah proses fisik di mana bijih digerus halus dan mineral yang

⁶<https://ptfi.co.id/id/overview>. Diakses pada tgl 19 september, pukul : 09:14 WIB

mengandung tembaga dan emas dipisahkan dari partikel-partikel batuan yang tidak bernilai ekonomi. Oleh karena topografi istimewa tapak, kegiatan seismiknya dan curah hujan tahun yang melebihi 10 meter di beberapa lokasi, kami menggunakan sistem pengelolaan *tailing* yang terkendali via aliran sungai yang mengangkut *tailing* ke suatu yang ditetapkan di zona dataran rendah dan pesisiran, yang disebut sebagai Modified Aikwa Deposition Area (Mod ADA). Pengendapan ini adalah suatu bagian dari bantaran genangan sungai dan merupakan sistem yang direkayasa, dikelola untuk pengendapan dan pengendalian *tailing*.⁷

Sistem pengelolaan ini dijalankan di bawah rencana pengelolaan *tailing* komprehensif Freeport Indonesia, yang disetujui oleh Pemerintah Indonesia setelah melakukan banyak studi teknis dan suatu proses peninjauan ulang secara tahun-jamak. Sistem ini melibatkan pembangunan struktur penampung lateral, atau tanggul untuk pengendapan. Tanggul-tanggul ini belakangan diperluas dan pekerjaan secara terus-menerus dilakukan untuk berbagai perbaikan sistem, termasuk pemeriksaan, pemantauan dan pembangunan fisik. PT Freeport terus-menerus mengevaluasi dan memutakhirkan rencana pengelolaan *tailing* untuk meminimalkan risiko. Apabila pertambangan berakhir, maka penelitian ini memperlihatkan bahwa pengendapan ini dapat direklamasi dengan vegetasi alamiah atau dapat dimanfaatkan untuk kegiatan pertanian, kehutanan atau perikanan. Rata-rata biaya tahunan untuk melaksanakan program pengelolaan *tailing* ini selama tiga tahun terakhir sekitar 120 juta dolar AS.

Berdasarkan uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “PENGELOLAAN LIMBAH TAMBANG (TAILING) PT FREEPORT INDONESIA DALAM RANGKA PERLINDUNGAN LINGKUNGAN KABUPATEN MIMIKA”.

⁷<https://ptfi.co.id/id/riverine-tailings-management>. Diakses pada tgl 19 september, pukul : 09:17 WIB

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka terdapat rumusan masalah yang akan dibahas penulis dapat dirumuskan sebagai berikut:

- 1) Bagaimana pengelolaan limbah tambang (*tailing*) PTFI dalam rangka perlindungan lingkungan?
- 2) Apakah ada kendala dalam pengelolaan limbah tambang (*tailing*) PTFI dalam rangka perlindungan lingkungan?

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang dikemukakan diatas maka penelitian ini bertujuan untuk:

1. Mengetahui upaya yang dilakukan oleh PT Freeport Indonesia dalam mengolah limbah tambang (*tailing*) terhadap lingkungan.
2. Mengetahui kendala-kendala dan upaya-upaya yang dilakukan oleh PT Freeport Indonesia dalam mengelola limbah tambang (*tailing*)

D. Manfaat Penelitian

Manfaat hasil penelitian meliputi:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi perkembangan ilmu hukum lingkungan dan hukum pertambangan, khususnya terkait pengelolaan limbah (*tailing*) dalam perlindungan lingkungan.

2. Manfaat Praktis

- b. Bagi Pemerintah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi Pemerintah khususnya Kementerian Lingkungan

Hidup dan Kehutanan dalam mengeluarkan peraturan terkait lingkungan yang mengkualifikasikan tailing sebagai limbah B3 (Bahan, Berbahaya dan Beracun) yang kemudian jenis limbah ini dapat di manfaatkan oleh masyarakat lingkungan sekitar perusahaan tambang tersebut.

c. Bagi PT Freeport:

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi PT Freeport dalam mengatasi kendala yang dihadapi dalam mengelola limbah tambang (*tailing*) terhadap lingkungan.

E. Keaslian Penelitian

Rencana penelitian penulis tentang “Pengelolaan Limbah Tambang (*Tailing*) PT Freeport Indonesia dalam Rangka Perlindungan Lingkungan” bukan merupakan duplikasi atau plagiasi karya orang melainkan karya original penulis. Berkaitan dengan tema penelitian penulis, ada beberapa skripsi yang hampir sama, yaitu :

1. Penulis skripsi oleh, Dwi Indah Lestari, 140710101366, Kementrian Riset, Teknologi Dan Pendidikan Tinggi Universitas Jember Fakultas Hukum. 2019
 - b. Judul “Tanggung Jawab Pelaku Usaha Berkaitan Dengan Pencemaran Lingkungan Dalam Usaha Pertambangan”
 - c. Rumusan Masalah :
 - 1) Bagaimana pengaturan tentang tanggung jawab pelaku usaha yang bergerak dibidang pertambangan terkait dengan pencemaran lingkungan?
 - 2) Bagaimana akibat hukum apabila pelaku usaha di bidang pertambangan melanggar ketentuan dalam perizinan yang menimbulkan pencemaran lingkungan?
 - d. Hasil Penelitian :

Berdasarkan Pasal 53 ayat (1) jo. Pasal 54 ayat (1) UUPPLH, perusahaan yang mengakibatkan pencemaran lingkungan melakukan pencegahan sekaligus penanggulangan pencemaran, yang salah satunya adalah dengan menyusun dokumen AMDAL dan memenuhi izin lingkungan sebagaimana yang telah disyaratkan oleh UU Minerba dan UU PPLH yang dalam penyusunannya harus melibatkan masyarakat di sekitar lokasi yang akan dilaksanakan kegiatan penambangan, hal ini merupakan pengejawantahan dari asas partisipasif. Apabila dalam penilaian dinyatakan memenuhi kelayakan lingkungan hidup maka secara prinsip izin lingkungan akanditerbitkan oleh Pemerintah yang berwenang.

Pengaturan sanksi terkait pencemaran lingkungan oleh pelaku usaha pertambangan sebenarnya telah diatur, baik di dalam UU Minerba maupun di dalam UU PPLH. Namun demikian pengaturan tersebut masih sangat umum. Di dalam UU Minerba mengatur cukup banyak kewajiban administratif yang apabila dilanggar diancam dengan berbagai sanksi administratif, baik itu dalam bentuk peringatan tertulis, penghentian sementara kegiatan, maupun pencabutan izin. Selain yang diatur dalam bentuk kewajiban yang disertai sanksi, sifat pengaturan dalam UU Minerba terhadap perlindungan lingkungan hidup, diatur secara beragam. Di dalam Pasal 166 Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara, disebutkan bahwa “setiap masalah yang timbul terhadap pelaksanaan IUP, IPR atau IUPK yang berkaitan dengan dampak lingkungan diselesaikan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

2. Penulis skripsi oleh Amelia Dwi Astuti, Departemen Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Diponegoro.

a. Judul “Implikasi Kebijakan Indonesia dalam Menangani Kasus Pencemaran Lingkungan Oleh PT Freeport Terhadap Keamanan Manusia”

b. Rumusan Masalah

1) Apakah penerapan kebijakan yang dilakukan oleh Pemerintah sudah terpenuhi dalam mengatasi kerusakan lingkungan akibat pencemaran?

2) Apa saja dampak terhadap masyarakat akibat dari kerusakan lingkungan?

c. Hasil Penelitian

Penelitian ini menemukan bahwa kebijakan Indonesia yang belum mengutamakan lingkungan dalam menangani kasus pencemaran menyebabkan krisis lingkungan hidup yang berbanding lurus dengan ancaman terhadap keamanan manusia di Mimika Papua. Melalui dampak-dampak yang ditimbulkan oleh krisis tersebut, ditemukan bahwa terdapat aspek-aspek keamanan manusia yang ikut terganggu, yaitu keamanan lingkungan, ekonomi, pangan, kesehatan dan pribadi.

Menurunnya kualitas lingkungan membuat kebutuhan masyarakat Mimika Papua untuk hidup dalam lingkungan yang baik dan terbebas dari bahaya kerusakan lingkungan tidak dapat terpenuhi. Biaya yang besar untuk menanggulangi krisis, menurunnya produktivitas mata pencaharian dan sektor ekonomi lainnya akibat polusi menyebabkan terancamnya keamanan ekonomi. Polusi udara, air dan tanah yang menjadi konsumsi harian masyarakat mengancam keamanan kesehatan karena mengandung logam berat yang berdampak pada timbulnya beragam penyakit seperti gangguan pernapasan,

pencernaan dan kematian prematur. Menurunnya kualitas lahan berdampak pada berkurangnya lahan pertanian produktif dan terkontaminasinya bahan pangan oleh timbal dan jenis bahan berbahaya lainnya sehingga kebutuhan keamanan pangan lambat laun akan ikut terancam. Krisis lingkungan hidup dapat memicu ketegangan sosial yang berdampak pada terganggunya keamanan pribadi. Dampak-dampak yang ditimbulkan oleh krisis lingkungan hidup tersebut sekaligus merupakan ancaman-ancaman terhadap keamanan manusia yang harus dihadapi oleh masyarakat Mimika setiap harinya.

Keamanan manusia di Mimika terjadi karena Negara masih mengutamakan ekonomi dan pembangunan Negara dengan pertimbangan bahwa PT Freeport memberikan pemasukan terbesar terhadap APBN. Hal ini tercermin dalam empat kebijakan strategis masa Presiden Susilo Bambang Yudhoyono dan Joko Widodo. Pemerintah juga belum optimal dalam melaksanakan penegakan hukum terhadap kasus pencemaran dan kerusakan lingkungan yang telah berlangsung kurang lebih selama 40 tahun. Pemberian sanksi administratif tidak memberikan efek jera bagi pelaku usaha khususnya PT Freeport.

- 3) Penulis Skripsi oleh: Roni Sulistyanto Luhukay. Fakultas Hukum Universitas Samratulangi.
 - a. Judul: “Tanggung Jawab PT Freeport Indonesia Terhadap Penanganan Kerusakan Lingkungan Akibat Pertambangan Di Kabupaten Mimika Papua.”
 - b. Rumusan Masalah

- 1) Bagaimana tanggung jawab PT Freeport Indonesia terhadap penanganan kerusakan lingkungan akibat pertambangan di Mimika Papua?
 - 2) Bagaimana upaya Pemerintah terhadap penanganan kerusakan lingkungan hidup akibat pertambangan yang dilakukan oleh PT Freeport Indonesia di Kabupaten Mimika?
- c. hasil penelitian

Tanggung jawab PT Freeport Indonesia di tunjukan dengan adanya kepatuhan PT Freeport Indonesia dalam pengelolaan lingkungan hidup bersama Pemerintah dan pengelolaan limbah baik limbah *tailing*, limbah B3 (Bahan, Berbahaya, dan Beracun) dan pengelolaan overburden dan air asam serta memberikan laporan pelaksanaan kegiatan pertambangan pertambangan yang berkelanjutan dan berwawasan lingkungan selanjutnya tanggung jawab PT Freeport di tunjukan dengan pemberian ganti kerugian akibat pencemaran lingkungan limbah *tailing* kepada masyarakat, Pemerintah Papua dan Kabupaten Mimika. Selain daripada itu merupakan tanggung jawab PT Freeport.

Indonesia di tunjukan terhadap reklamasi, rehabilitasi, dan penghijauan kembali yang selalu memperhatikan Baku Mutu lingkungan dan penutupan pasca tambang. Semua tanggung jawab ini dilakukan berdasarkan Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batu Bara. Adapun tanggung jawab yang belum di lakukan PT Freeport Indonesia adalah belum adanya pelaksanaan pengelolaan media lingkungan di danau wanagon. Upaya Pemerintah terhadap penanganan kerusakan lingkungan di tunjukan dengan adanya penerapan sistem perizinan pertambangan serta dibentuknya peraturan perundang-undangan guna memperhatikan

kelestarian lingkungan serta kerjasama PT Freeport Indonesia dalam merehabilitasi, reklamasi dan penghijauan kembali lingkungan serta melakukan pembinaan dan pengawasan pasca penutupan tambang.

F. Batasan Konsep

1. PT. Freeport Indonesia adalah sebuah perusahaan pertambangan yang mayoritas sahamnya dimiliki Freeport - McMoran Copper & Gold Inc. Perusahaan ini adalah pembayar pajak terbesar kepada Indonesia dan merupakan perusahaan penghasil emas terbesar di dunia melalui tambang Grasberg. Freeport Indonesia telah melakukan eksplorasi di dua tempat di Papua, masing-masing tambang Erstberg (dari 1967) dan tambang Grasberg (sejak 1988), di kawasan Tembaga Pura, Kabupaten Mimika, Provinsi Papua⁸
2. Berdasarkan Pasal 1 angka 1 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, “Lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan perikehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain.”
3. Menurut kamus besar bahasa Indonesia, *Tailing* adalah bahan yang tertinggal setelah pemisahan fraksi bernilai bijih besi. Dalam pertambangan batubara dan pasir minyak, kata *tailing* merujuk secara spesifik ke limbah murni yang tertinggal di air. *Tailing* menggambarkan ongkos pertambangan luar. Karena teknik pertambangan dan harga mineral meningkat, *tailing* tak biasa diproses

⁸Perjanjian Kerja Bersama XVI Tahun 2009-2011 PT. Freeport Indonesia.

kembali menggunakan metode baru, atau secara keseluruhan menggunakan cara lama untuk memperoleh mineral tambahan⁹.

4. Berdasarkan UUPH Nomor 32 Tahun 2009 pasal 1 butir 23 “Pengelolaan limbah B3 adalah kegiatan yang meliputi pengurangan, penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pemanfaatan, pengolahan, dan/atau penimbunan.”

G. Metode Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian hukum empiris yaitu penelitian yang berfokus pada fakta sosial (perilaku hukum masyarakat). Penelitian ini memerlukan data primer sebagai data utama dan didukung dengan data sekunder yang terdiri atas bahan hukum primer dan bahan hukum sekunder.

2. Sumber Data

Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah:

a. Data primer

Data yang diperoleh secara langsung dari keterangan responden dan narasumber melalui wawancara terkait dengan pengendalian kerusakan lingkungan sebagai akibat dari pengelolaan perusahaan tambang PT Freeport yang menghasilkan limbah berupa *tailing* di Distrik Tembagapura, Kabupaten Mimika (sebagai data utama) yang akan dilakukan secara langsung di lokasi penelitian.

b. Data sekunder

⁹id.wikipedia.org/wiki/tailing

Data yang diperoleh dengan mengumpulkan bahan dari buku-buku pustaka yang digunakan sebagai referensi penunjang penelitian. Data sekunder tersebut meliputi:

- 1) Bahan hukum primer
 - a) Undang-Undang Dasar Republik Indonesia Tahun 1945.
 - b) Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan batubara jo UU no 3 th 2020 tentang Perubahan UU no 4 th 2009
 - c) Undang-undang No 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

3. Cara Pengumpulan Data

a. Untuk memperoleh data primer dilakukan :

- 1) Wawancara yaitu cara pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan kepada narasumber tentang obyek yang diteliti berdasarkan pedoman wawancara yang telah disusun sebelumnya.
- 2) Studi kepustakaan untuk memperoleh data sekunder dengan mempelajari bahan hukum primer dan bahan hukum sekunder dengan cara mempelajari dan memahami buku-buku literatur, pendapat para pakar dan ahli serta peraturan Perundang-undangan yang mempunyai relevansi dengan penelitian ini.

4. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilakukan di Distrik Tembagapura, Kabupaten Mimika, Papua.

5. Populasi

Populasi dalam penelitian ini merupakan pelaku usaha pertambangan di perusahaan PT Freeport.

6. Responden

Responden adalah orang yang terlibat secara langsung dengan data yang dibutuhkan untuk penelitian. Responden dalam penelitian hukum ini, yaitu : Bapak Charles Bonggoibo sebagai General Foreman Departemen Security and Risk Management PT Freeport Indonesia.

7. Narasumber

Narasumber adalah seseorang yang memberikan pendapat atas objek yang akan diteliti. Narasumber dalam penelitian hukum ini adalah Departemen Lingkungan Hidup PT Freeport yang diwakilkan oleh Bapak Djemianus Matias Romainum sebagai Superintendent Environmental Awareness and Education PT Freeport Indonesia.

Data yang diperoleh di analisis kualitatif, yaitu suatu tata cara penelitian yang menghasilkan data deskriptif analisis, yaitu menganalisis, meneliti dan mempelajari secara utuh apa yang dinyatakan dari perilaku nyata responden dan narasumber. Dalam analisis ini dipakai metode berfikir induktif yaitu menarik kesimpulan dengan proses awal yang khusus (sebagai hasil pengamatan) dan berakhir dengan suatu kesimpulan (pengetahuan baru) berupa pemikiran yang umum.¹⁰

¹⁰Bambang Sugono, 2003, *Metodologi Penelitian Hukum*, Raja Grafindo Persada, Jakarta, hlm. 10.