

PROBLEMATIKA HUKUM AKTIVITAS PERTAMBANGAN BATUBARA: PARIS AGREEMENT SOLUSINYA?

Akbar Kurnia Putra

Fakultas Hukum, Universitas Jambi
akbarkurnia@unja.ac.id

Bernard Sipahutar

Fakultas Hukum, Universitas Jambi
sipahut@gmail.com

Hanny Sukma Ardiana

Fakultas Hukum, Universitas Jambi
hanny.sukma25@gmail.com

Abstract

Coal mining activity is one of the sources of the non-tax state income sector that contributes to the state. However, the activity has a negative impact that damages the environment and other living creatures. This article focuses on how the impact of mining activities and the transportation of coal in particular in the Jambi Province is reviewed from the Paris Agreement perspective, international environmental principles, as well as from a human rights perspective. This research is carried out using normative juridical research. The result is that the mining and transportation of coal in the province of Jambi is an activity that reflects the lack of commitment of Indonesia as a ratifying party of the Paris Agreement, in terms of climate stability on Earth. This activity is also contrary to the principles of conservation and protection of the environment under national and international law because it creates imbalances in the environment through the presence of environmental damage and pollution. In addition, the activity is also indicated as a violation of the right to the living environment that should be accessible by every citizen. And for that, coal mining and transportation activities must be stopped by weighing the many negative impacts perceived by society and the environment.

Keywords: *coal, climate change, principles of conservation and environmental protection, the right to the environment.*

Intisari

Aktivitas pertambangan batubara merupakan salah satu sumber dari sektor penghasilan negara bukan pajak yang memberikan kontribusi kepada negara. Namun aktivitas tersebut memberikan dampak negatif yang merugikan lingkungan dan makhluk hidup lainnya. Artikel ini berfokus kepada bagaimana dampak dari aktivitas pertambangan dan pengangkutan batubara terkhususnya di Provinsi Jambi

ditinjau dari Paris Agreement, prinsip lingkungan internasional serta dari perspektif hak asasi manusia. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan jenis penelitian yuridis normatif yang mana mendapatkan hasil bahwa aktivitas pertambangan dan pengangkutan batubara merupakan aktivitas yang mencerminkan kurangnya komitmen Indonesia sebagai negara yang turut meratifikasi Paris Agreement dalam hal menjaga kestabilan iklim di bumi. Aktivitas tersebut juga bertentangan dengan prinsip pelestarian dan perlindungan lingkungan menurut hukum nasional serta hukum internasional karena menimbulkan ketidakseimbangan pada lingkungan melalui hadirnya kerusakan dan pencemaran lingkungan. Selain itu, aktivitas tersebut juga terindikasi adanya pelanggaran terhadap hak atas lingkungan hidup yang seharusnya dapat dinikmati oleh setiap warga negara. Dan untuk itu, aktivitas pertambangan dan pengangkutan batubara harus dihentikan menimbang banyaknya dampak negatif yang dirasakan oleh masyarakat dan lingkungan.

Kata Kunci: *batubara, perubahan iklim, prinsip pelestarian dan perlindungan lingkungan, hak atas lingkungan.*

A. Pendahuluan

Aktivitas pertambangan batubara merupakan aktivitas pertambangan terhadap endapan karbon yang berada di dalam bumi, termasuk bitumen padat, gambut dan batuan aspal.¹ Aktivitas pertambangan batubara bersifat berjangka panjang dan mengelaborasi teknologi tinggi dan padat modal. Karena sifat pengelolaan yang berjangka panjang, maka batubara di klasifikasikan kepada salah satu kekayaan alam yang bersifat tak terbarukan. Pertambangan batubara dimanfaatkan untuk kebutuhan sektor kelistrikan maupun nonkelistrikan. Indonesia memiliki peran yang sangat penting bagi dunia dalam sektor pertambangan batubara dengan menjadi negara yang memiliki cadangan batubara terbesar di kawasan Asia-Pasifik. Total cadangan batubara Indonesia dari seluruh dunia mencapai 3,7%.²

Di Indonesia, aktivitas pertambangan batubara memiliki peran yang sangat penting dalam memenuhi kebutuhan atau hajat hidup orang banyak,³ baik itu dari hasil penambangan yang dapat diberdayakan maupun aktivitas penambangan yang dapat membuka lapangan pekerjaan bagi masyarakat. Aktivitas pertambangan batubara juga turut mempunyai peran yang penting

1 Salim HS, *Pengantar Hukum Sumber Daya Alam*. (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2018), 128.

2 Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Tahun 2021, "Statistical Review of World Energy 2020; 69th Edition dalam Road Map Pengembangan dan Pemanfaatan Batubara", *Kementerian ESDM*, 10 Mei 2022 Hlm. 25.

3 Salim Hs, 135.

dalam memberikan nilai tambah secara nyata kepada pertumbuhan ekonomi nasional dan meningkatkan pembangunan daerah secara berkala, untuk itu aktivitas penambangan batubara harus dikelola langsung oleh negara guna mencapai kemakmuran dan kesejahteraan rakyat secara keadilan. Tidak hanya di Indonesia, aktivitas pertambangan batubara juga dilakukan oleh beberapa negara lainnya seperti China, Jepang, Australia dan Filipina. Faktor yang mendorong semakin pesatnya aktivitas pertambangan batubara di Indonesia yaitu adanya keinginan dari masyarakat, baik perorangan, kelompok masyarakat, koperasi, maupun badan usaha untuk mengelola dan mengusahakan pertambangan batubara di Indonesia.⁴

Saat ini, batubara merupakan salah satu sektor penyumbang Penghasilan Negara Bukan Pajak (PNBP) di Indonesia yang cukup memberikan kontribusi yang besar. Berdasarkan data yang dipaparkan oleh Minerba One Data Indonesia (MODI) Kementerian Energi dan Sumber Daya Alam (ESDM), bahwasannya realisasi dari penerimaan negara yang berasal dari sektor pertambangan mineral dan batubara (Minerba) pada bulan Oktober tahun 2022 tercatat telah mencapai Rp. 127,90 triliun atau 301,88% dari rencana target penerimaan tahun 2022 yang hanya sebesar Rp. 42,37 triliun.⁵ Peran yang sangat krusial dari aktivitas pertambangan batubara yang dikelola oleh Pemerintah Indonesia terus mengalami perkembangan mengikuti kebutuhan pasar. Batubara juga turut dimanfaatkan oleh Pemerintah Indonesia dalam pemenuhan kebutuhan domestik. Pemanfaatan ini dilakukan melalui pengembangan pembangkit listrik, pencampuran biomassa dengan batubara sebagai bahan bakar bagi PLTU, pengembangan industri semen, pengembangan industri pupuk, pengembangan metalurgi, pengembangan industri kimia, hingga pengembangan industri *pulp and paper*.⁶

Selain itu, kegiatan ekspor dan impor batubara menjadi salah satu sektor yang dapat memulihkan keadaan perekonomian di Indonesia. Semakin berkembangnya globalisasi, maka perbaikan ekonomi negara-negara

4 Salim HS, 137.

5 Khorul Anam, "Penyumbang Pendapatan Negara, Bisakah Lepas dari Batubara?", *CNBC Indonesia*, 20 Oktober 2022, <https://www.cnbcindonesia.com/news/20221020132921-4-381253/penyumbang-pendapatan-negara-bisakah-lepas-dari-batu-bara>.

6 Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, 25.

disalurkan melalui perdagangan internasional. Hal ini terjadi karena komoditi dari satu negara dengan negara lainnya memiliki perbedaan baik dari segi kualitas maupun kuantitas.⁷ Salah satu sektor perdagangan internasional yang digeluti oleh banyak negara di dunia salah satunya yaitu dalam bidang pertambangan. Menurut *International Energy Agency* (IEA), pada tahun 2022 Indonesia berhasil mengekspor sebanyak 473 juta ton batubara dan menjadikan Indonesia sebagai negara yang menduduki posisi pertama eksportir batubara terbesar di dunia.⁸ Permintaan batubara dari negara-negara yang bekerja sama dengan Indonesia setiap tahunnya mengalami peningkatan. Meningkatnya permintaan batubara dilatarbelakangi oleh kebutuhan energi yang terus mengalami peningkatan terkhususnya pada negara-negara di Eropa. Energi yang berasal dari batubara dikelola menjadi sumber listrik. Pada tahun 2008 lalu, IEA memproyeksikan bahwa hingga tahun 2030 mendatang, permintaan energi dunia meningkat sebesar 45% atau rata-rata mengalami peningkatan sebesar 1,6% per tahun. Sebagaimana besar atau sekitar 80% kebutuhan energi dunia tersebut dipasok dari bahan bakar fosil.⁹

Indonesia sebagai negara hukum turut mengatur dan melindungi hal-hal yang berkaitan dengan aktivitas pertambangan batubara yaitu pada Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara (UU Minerba). UU Minerba turut mengatur mengenai sistem pengelolaan pertambangan mineral dan batubara hingga perizinan dan legalitas dari usaha pertambangan batubara di Indonesia. Sebagai negara yang memiliki cadangan batubara yang besar, cadangan tersebut tersebar di berbagai provinsi di Indonesia seperti Kalimantan Timur, Sumatera Selatan, Kalimantan Selatan, Kalimantan Tengah, Jambi, Kalimantan Utara, Aceh Riau, Bengkulu, dan Sumatera

7 Printa Natalia Lestari. "Analisis Pengaruh Variabel Internal dan Eksternal Terhadap Volume Ekspor Batubara (Studi Kasus Indonesia – Jepang Tahun 2008-2015)", *Jurnal Ilmiah Fakultas Ekonomi dan Bisnis* 4, no. 02 (Juni 2016): 3.

8 Sarnita Sadya. "Indonesia Paling Banyak Ekspor Batubara di Dunia pada 2022", *DataIndonesia.id*, Februari 1, 2023, <https://dataindonesia.id/sektor-riil/detail/indonesia-paling-banyak-batubara-di-dunia-pada-2022>

9 Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. "Hingga 2030 Permintaan Energi Dunia Meningkat 45%", *Kementerian ESDM: Arsip Berita*, November 26, 2008, <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/hingga-2030-permintaan-energi-dunia-meningkat-45->

Barat.¹⁰ Cadangan ini pun terus dikelola secara bijaksana dan berkelanjutan oleh Pemerintah Indonesia dengan tujuan untuk kesejahteraan masyarakat Indonesia dan pemulihan perekonomian Indonesia.

Aktivitas pertambangan batubara memiliki kaitan yang sangat erat dengan aspek lingkungan. Lingkungan merupakan komponen yang memiliki keterkaitan dengan pertambangan, karena sistem pertambangan sangat bergantung pada kondisi lingkungan yang dapat dikelola. Lingkungan yang memiliki peran sangat krusial bagi kehidupan makhluk hidup harus terus dijaga. Beberapa dampak negatif yang dapat dirasakan dari menurunnya kualitas lingkungan yaitu berdampak bagi kesehatan, keindahan lingkungan yang terganggu, terjadinya kerugian dari segi ekonomi bagi masyarakat yang terdampak pencemaran lingkungan, hingga terganggunya ekosistem alam.¹¹

Selain memiliki banyak dampak positif bagi perekonomian di Indonesia, aktivitas pertambangan batubara memiliki dampak negatif yang sangat berkaitan erat dengan permasalahan lingkungan. Akibat dari dampak negatif ini pun menimbulkan kerusakan lingkungan. Sebagaimana yang termuat dalam pasal 1 butir 17 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan hidup yang menyatakan bahwa:

”Kerusakan lingkungan hidup adalah perubahan langsung dan/atau tidak langsung terhadap sifat fisik, kimia, dan/atau hayati lingkungan hidup sehingga melampaui kriteria baku kerusakan lingkungan hidup.”

Dalam pasal tersebut, kerusakan lingkungan memiliki makna yang menunjukkan adanya perubahan terhadap lingkungan. Dampak negatif dari aktivitas pertambangan batubara terkhususnya di Provinsi Jambi timbul dalam proses pengangkutan hasil pertambangan batubara. Proses pengangkutan hasil pertambangan batubara di Provinsi Jambi menyebabkan terjadinya pencemaran udara, kerusakan jalan hingga menyebabkan kecelakaan lalu lintas. Hal ini pun tentunya melahirkan banyak stigma negatif dan menimbulkan ketidaknyamanan masyarakat terutama masyarakat yang berada pada lajur

10 Adi Ahdiat “10 Provinsi dengan Cadangan Batubara Terverifikasi Terbesar Nasional (2021)”, DataBoks Oktober 24, 2022, <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/10/24/10-provinsi-dengan-cadangan-batu-bara-terbesar-pada-2021>

11 Takdir Rahmadi. *Hukum Lingkungan di Indonesia*, (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2021), 3-4.

yang di lewati angkutan hasil pertambangan batubara.

Aktivitas pertambangan batubara dalam jangka panjang juga dapat mengancam keseimbangan lingkungan. Ancaman ini hadir karena aktivitas pertambangan batubara yang terus menyumbangkan emisi karbondioksida yang mengakibatkan terjadinya perubahan suhu lingkungan. Indonesia, sebagai negara yang meratifikasi Paris Agreement pada tahun 2016, tentunya memiliki tanggung jawab dalam menjaga komitmen terhadap perjanjian tersebut. Komitmen dari 194 negara yang mengikatkan diri pada Paris Agreement berkuat kepada bagaimana menghadapi perubahan iklim yang menjadi semakin parah setelah masa industrialisasi. Selain itu, Paris Agreement turut memprioritaskan tanggung jawab dari negara-negara maju (*developed countries*) dalam menyalurkan bantuan berbentuk dana, transfer teknologi dan peningkatan kapasitas kepada negara-negara berkembang (*developing countries*) dalam upaya mengambil langkah guna mendukung proses adaptasi perubahan iklim di setiap negara. Selain itu, Paris Agreement dianggap mendorong sinergi antara ekonomi, lingkungan, dan masyarakat sosial untuk mengejar tujuan yang sama, yaitu kesejahteraan manusia dan kelangsungan hidupnya. Paris Agreement jelas menyatakan bahwa tujuan untuk mengurangi emisi gas karbon dan mengupayakan terwujudnya *net-zero* pada tahun 2050.¹²

Selain terciptanya perubahan iklim, aktivitas pertambangan batubara khususnya dalam bidang pengangkutan hasil batubara juga turut menyebabkan kerusakan dan pencemaran lingkungan. Sebagaimana yang termuat dalam Undang-Undang Minerba, yaitu pada pasal 91 ayat (1) menyebutkan bahwasannya pemegang Izin Usaha Pertambangan (IUP) dan Izin Usaha Pertambangan Khusus (IUPK) berkewajiban untuk menggunakan jalan pertambangan dalam pelaksanaan kegiatan usaha pertambangan. Jalan pertambangan tersebut dalam hal ini bermakna jalan khusus yang dibangun sendiri atau bekerja sama dengan pemegang IUP atau IUPK. Jalan ini berada pada area pertambangan atau area proyek yang kemudian digunakan sebagai akses utama dalam menjalankan mobilitas pengangkutan batubara. Jalan

12 Sharon Easter Baroleh, Cornelis Dj. Massie dan Natalia L. Lengkong. "Implementasi Konvensi Internasional Paris Agreement tentang Mitigasi Perubahan Iklim di Indonesia". *Lex Privatum* XI, no.5 (Juni 2023): 4.

pertambangan tersebut terdiri dari jalan penunjang dan jalan tambang.¹³ Adapun pengaturan pelaksanaan lebih lanjut mengenai jalan pertambangan, termuat dalam peraturan daerah. Namun pada kenyataannya, di Provinsi Jambi, mobilitas pengangkutan batubara masih sangat bergantung dengan jalanan umum yang turut digunakan oleh masyarakat dalam melakukan aktivitas sehari-hari.

Lahirnya hukum nasional dalam hal pengaturan lingkungan berangkat dari berbagai perangkat aturan dalam hukum lingkungan internasional. Seperangkat aturan internasional yang memuat ketentuan mengenai lingkungan berasal dari *international conventions, international custom, the general principles of law recognized by civilized nations, judicial decisions, dan the teachings of the most highly publicist of the various nations*.¹⁴ Pengaturan hukum internasional mengenai pertambangan batubara dapat dijumpai pada beberapa konvensi seperti Co 31 – Hours of Works (Coal Mines) Convention; 1931; No. 46 dan Co 46 – Hours of Works (Coal Mines) Convention; 1935; No. 31. Dalam hukum internasional, pengaturan mengenai lingkungan terus dikembangkan mengikuti kebutuhan masyarakat internasional. Pengaturan yang dihadirkan oleh hukum lingkungan internasional hanya berupaya untuk mengontrol dan meminimalkan dampak pencemaran lingkungan yang disebabkan oleh manusia.¹⁵ Permasalahan mengenai lingkungan merupakan permasalahan yang telah dihadapi oleh dunia sejak abad ke-20 dan harus dilakukan gebrakan responsif dan berkelanjutan dalam menangani permasalahan ini.

Sebagaimana yang termuat dalam pasal 38 Statuta Roma yang menyatakan bahwa prinsip-prinsip umum yang diakui oleh bangsa-bangsa beradab termasuk dalam sumber hukum internasional, terdapat suatu prinsip yang memiliki keterkaitan dengan permasalahan pengangkutan batubara di Provinsi Jambi. Prinsip pelestarian dan perlindungan lingkungan merupakan prinsip yang termuat dalam Treaty Establishing the European Community dan African Convention on the Conservation of Natural Resources sebagai prinsip

13 Penjelasan Pasal 91 angka (1) Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara.

14 Pasal 38 Statuta Roma.

15 Timo Koivurora. "The Art and Craft of International Environmental Law", *Harvard University Press* (2010): 37.

yang menekankan kepada upaya pemeliharaan lingkungan. Prinsip ini pun turut termuat dalam hukum positif Indonesia yaitu pada Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU PPLH). Dampak negatif dari pengangkutan batubara di Provinsi Jambi yang berupa kerusakan jalan umum hingga polusi udara yang dirasakan masyarakat sekitar bertentangan dengan prinsip pelestarian dan perlindungan lingkungan yang merupakan bagian dari prinsip umum internasional yang diakui oleh bangsa-bangsa beradab. Artikel ini akan berfokus kepada bagaimana dampak dari aktivitas pertambangan dan pengangkutan batubara ditinjau melalui Paris Agreement, prinsip lingkungan internasional serta hak asasi manusia.

B. Pembahasan

1. Dampak Aktivitas Pertambangan dan Pengangkutan Batubara Menurut Paris Agreement

Lingkungan merupakan suatu kesatuan yang berkesinambungan antara ruang dengan semua benda, daya, kondisi serta makhluk hidup dan semua perilakunya yang mempengaruhi kondisi alam.¹⁶ Kesinambungan antara lingkungan dengan seluruh komponen yang ada di dalamnya merupakan hal yang berkaitan atau berbanding lurus. Apabila suatu perbuatan terhadap lingkungan merupakan aktivitas yang positif, maka dampak yang dirasakan lingkungan juga positif, begitu juga sebaliknya. Lingkungan merupakan salah satu aspek yang mendapat perhatian lebih pada dunia internasional terkhususnya sejak lahirnya Konferensi PBB di Stockholm pada tahun 1972 yang memuat 26 prinsip internasional dalam mengelola lingkungan hidup. Meskipun deklarasi ini bukan merupakan sumber dari hukum lingkungan internasional secara langsung, namun prinsip dalam deklarasi ini menjadi *soft law* yang harus dipatuhi oleh negara-negara dan terus mengalami perkembangan.¹⁷ Lingkungan memiliki kandungan kekayaan alam yang tentunya dapat dikelola pemanfaatannya oleh setiap negara yang berwenang dalam mewujudkan kemakmuran di wilayahnya.

16 Fatma Ulfatun Najicha. "Regulation of Law Enforcement in Prevention and Handling of Fire Forest in Environmental Hazards", *Medico Legal Update* 21, no. 01 (2021): 41.

17 Sukanda Husin. *Hukum Lingkungan Internasional* (Jakarta: Rajawali Pers, 2016), 6.

Salah satu hasil kekayaan alam yang dapat dikelola oleh negara khususnya di Indonesia yaitu berasal dari sektor pertambangan batubara. Melansir dari *website* resmi Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, aktivitas pertambangan batubara merupakan salah satu sumber pemasukan PNBPN terbesar di Indonesia yang memberikan kontribusi untuk menopang pendapatan Indonesia.¹⁸ Batubara dapat dimanfaatkan dalam hal optimalisasi PLTU eksisting, bidang industri, hingga hilirisasi. Hilirisasi batubara akan menjadi penopang utama untuk mengantisipasi kekurangan pasokan gas dalam negeri.¹⁹ Selain itu, batubara juga dimanfaatkan melalui aktivitas ekspor sebagai bahan utama yang digunakan untuk membangkitkan tenaga listrik di beberapa negara, seperti Rusia, Jerman, Polandia, Italia, dan Spanyol.²⁰

Dengan banyaknya kerja sama yang telah dijalin oleh Indonesia dengan negara-negara lain dalam hal aktivitas ekspor batubara serta adanya proses pengolahan hasil batubara ke dalam bentuk energi yang kemudian disalurkan serta digunakan di dalam negeri, hal ini pun secara berpola akan melahirkan kerusakan lingkungan. Kerusakan lingkungan yang ditimbulkan tidak hanya pada sekitar area pertambangan batubara, namun juga ruas jalan yang dilalui oleh mobilisasi transportasi pengangkut batubara. Walaupun pemerintah melalui regulasi terkait telah mengupayakan sistem pertambangan yang baik melalui proses *recovery* penambangan batubara, monitoring berkala hingga melakukan pengelolaan limbah, namun upaya ini tidak dapat mencegah ataupun memperbaiki kerusakan lingkungan yang telah disebabkan oleh aktivitas pertambangan batubara. Aktivitas pertambangan batubara yang dilakukan secara terus-menerus dalam jangka panjang dapat menyebabkan perubahan iklim yang akan sangat mempengaruhi keseimbangan lingkungan.

Perubahan iklim berarti terjadinya perubahan terhadap iklim yang

18 "Tahun 2021, PNBPN dan Investasi Subsektor Minerba Lebih Target." Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, diakses 8 Juni 2023. <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/tahun-2021-pnbp-dan-investasi-subsektor-minerba-lebih-target>

19 "Prinsip Tata Kelola Pertambangan yang Baik dan Hilirisasi Batubara berbasiskan Kesejahteraan Masyarakat" Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. Diakses 9 Juni 2023, (Power Point, 2023)

20 Wilda Asmarini. "Fantastis! Ekspor Batubara RI ke Eropa di 2022 Cetak Sejarah", *CNBC Indonesia*, Desember 19, 2022, <https://www.cnbcindonesia.com/news/20221219195820-4-398287/fantastis-ekspor-batu-bara-ri-ke-eropa-di-2022-cetak-sejarah> (diakses pada 09 Juni 2023)

diakibatkan secara langsung atau tidak langsung oleh aktivitas manusia yang menyebabkan perubahan komposisi atmosfer secara global serta perubahan variabilitas iklim alamiah yang teramati pada kurun waktu yang dapat dibandingkan.²¹ Perubahan iklim terjadi akibat adanya peningkatan gas rumah kaca dan berkurangnya lahan yang dapat menyerap karbondioksida. Akibat dari perubahan iklim yakni meningkatnya suhu panas yang terperangkap di atmosfer bumi yang dapat mengubah pola cuaca dan mengganggu keseimbangan lingkungan.

Batubara memiliki peran atau kontribusi terhadap emisi karbon yang mengakibatkan meningkatnya gas rumah kaca sebagai salah satu penyebab terjadinya perubahan iklim. Dalam proses pembakaran bahan bakar fosil (dalam hal ini batubara) untuk menghasilkan energi, karbon dalam bahan bakar akan bereaksi dengan oksigen untuk membentuk karbondioksida, yang merupakan sebagian besar gas yang dilepaskan ke atmosfer. Jika dibandingkan dengan gas (yang sebagian besar terdiri dari metana dengan senyawa karbon, CH₄), pembakaran batubara (yang mengandung karbon "bebas") melepaskan 66% lebih banyak karbondioksida per unit energi yang dihasilkan daripada bahan bakar fosil lainnya. Hasil pertambangan batubara akhirnya melepaskan metana ke atmosfer bumi yang mengakibatkan peningkatan gas rumah kaca. Selain itu, metana memiliki kekuatan dua puluh kali lebih kuat daripada karbondioksida sebagai unsur yang mampu membentuk gas rumah kaca serta mampu menjerat panas di atmosfer bumi.²²

Hal ini pun merupakan hal yang kontradiktif terhadap kesepakatan negara-negara yang telah mengikat komitmen kepada Konvensi Paris tahun 2015, yang mana Indonesia menjadi salah satu negara yang menandatangani Konvensi tersebut dan telah diratifikasi melalui Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016. Konvensi Paris pada tahun 2015 atau yang disebut juga Paris Agreement berfokus kepada upaya untuk melakukan mitigasi, adaptasi dan pertumbuhan ekonomi yang rendah emisi. Paris Agreement turut menekankan

21 Pasal 1 angka 18 Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2009 tentang Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika

22 Smith, K. "Methane first, OK?" *New Scientist* 202, (June 2009): 24-25 [https://doi.org/10.1016/S0262-4079\(09\)61702-4](https://doi.org/10.1016/S0262-4079(09)61702-4),

pentingnya keterlibatan pemerintah dalam penanganan perubahan iklim. Namun, dengan dilegalkannya aktivitas pertambangan batubara di Indonesia yang mengakibatkan terus meningkatnya emisi karbon, hal ini tidak merepresentasikan komitmen dari negara untuk mewujudkan ekonomi yang rendah emisi. Dan tentunya aktivitas pertambangan batubara dalam jangka panjang juga menghambat *sustainable development* demi menciptakan efisiensi lingkungan.

Perubahan iklim yang terjadi merupakan ancaman yang serius bila tidak dilakukan upaya preventif dan represif sebagai penanggannya. Penegakan hukum lingkungan yang dilaksanakan secara preventif ditujukan untuk mencegah terjadinya perbuatan atau tindakan yang dapat menyebabkan kerusakan lingkungan. Penegakan hukum secara preventif dalam hal lingkungan menurut hukum internasional termuat dalam standarisasi internasional seperti ISO yang bertujuan untuk mencegah agar suatu perbuatan atau tindakan tersebut tidak mengakibatkan atau menimbulkan adanya kerusakan yang pada akhirnya dapat mencemari hingga merusak lingkungan. Sedangkan, upaya represif yaitu ditujukan kepada upaya dalam menanggulangi kerusakan dan atau pencemaran lingkungan dalam hal ini dapat berupa pemberian sanksi sesuai dengan akibat yang ditimbulkan dari pelanggaran kewajiban terhadap perjanjian yang disepakati, dapat berupa tindak pencemaran terhadap lingkungan.²³ Upaya yang dilakukan oleh Indonesia dalam meratifikasi Paris Agreement pada tahun 2016 juga merupakan langkah yang ditempuh guna menangani terjadinya peningkatan gas rumah kaca yang kemudian akan menyebabkan terjadinya perubahan iklim di lingkup atmosfer bumi. Dalam hal meratifikasi perjanjian ini, tentunya Indonesia harus selalu menjaga komitmen dalam mendukung kesepakatan tersebut.

Selain upaya preventif dan represif, turut dikenal juga istilah upaya atau pendekatan proaktif dalam menangani permasalahan lingkungan. Dalam upaya proaktif, selain menekankan adanya pencegahan, juga dihadirkan adanya *win-win solution* untuk kepentingan seluruh *stakeholders*.²⁴ Upaya proaktif

23 Sri Wartini, *Penegakan Hukum Internasional*, (Yogyakarta: UII Press, 2019), 94-95

24 Gerlinde Berger-Walliser dan Paul Shrivastava, "Beyond Compliance: Sustainable Development, Business and Proactive Law", *Georgetown Journal of International Law* 46, no.2 (Winter, 2015):

menjadikan ketentuan hukum sebagai instrumen ekonomi untuk mendorong pelaku bisnis dalam memanfaatkan ketentuan hukum dalam meningkatkan keuntungan perusahaan melalui penataan peraturan yang telah ditentukan. Namun tentunya dalam hal ini diperlukan adanya kontrol pemerintah dalam menimbang kepentingan perusahaan, kondisi lingkungan dengan nilai manfaat yang kemudian dapat diterima oleh negara dan masyarakat.

Aktivitas pertambangan batubara di Indonesia terus diupayakan oleh pemerintah agar terlaksana secara terstruktur dalam pengelolaan hingga pendistribusiannya. Untuk itu, pemerintah melalui Peraturan Kementerian Energi dan Sumber Daya Alam (ESDM) Nomor 26 Tahun 2018 hadir dalam rangka turut mengatur terkait pelaksanaan kaidah pertambangan yang baik serta pengawasan pertambangan mineral dan batubara, mulai dari tahapan kegiatan penyelidikan umum, eksplorasi studi kelayakan, konstruksi, penambangan pengolahan dan/atau pemurnian, pengangkutan dan penjualan, serta pascatambang. Namun, upaya menghadirkan sistem pertambangan yang baik juga merupakan hal yang kontradiktif terhadap muatan tujuan dari Paris Agreement meningat aktivitas pertambangan batubara yang berjangka panjang tetap menghasilkan emisi karbon yang dapat memicu perubahan iklim.

Selain aktivitas pertambangan batubara, aktivitas pengangkutan hasil batubara terkhususnya di Provinsi Jambi juga menimbulkan kerusakan serta pencemaran lingkungan, yang artinya pengangkutan batubara di Provinsi Jambi belum mencerminkan kaidah pertambangan yang baik sebagaimana yang termuat dalam Permen ESDM Nomor 26 Tahun 2018. Apabila merujuk pada ketentuan pada Pasal 12 ayat (1) Permen ESDM Nomor 26 Tahun 2018 jo. Pasal 91 ayat (1) Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020, diatur bahwa pemegang Izin Usaha Pertambangan (IUP) dan Izin Usaha Pertambangan Khusus (IUPK) berkewajiban untuk menggunakan jalan pertambangan dalam pelaksanaan kegiatan usaha pertambangan. Sedangkan, aktivitas pengangkutan batubara di Provinsi Jambi masih belum memenuhi kaidah hukum tersebut serta menimbulkan dampak negatif dalam hal kerusakan lingkungan seperti pencemaran udara, kerusakan jalan hingga mobilitas kendaraan pengangkutan

batubara yang sangat padat sehingga menyebabkan kecelakaan lalu lintas yang dirasakan langsung oleh masyarakat pengguna jalan. Hal ini terjadi karena jalan yang digunakan dalam pengangkutan batubara di Provinsi Jambi merupakan jalan provinsi yang seharusnya merupakan akses yang digunakan oleh masyarakat dengan aman.

Pemerintah tentunya memiliki peran dan tanggung jawab yang sangat penting atas berjalannya aktivitas pengangkutan batubara terkhususnya di Provinsi Jambi. Adanya pencemaran udara hingga kecelakaan lalu lintas yang terjadi juga bagian dari tanggung jawab pemerintah sebagai pemberi Izin Usaha Pertambangan. Dampak-dampak negatif tersebut mencerminkan adanya ketidaksesuaian antara penerapan dengan prinsip dari asas lingkungan hidup terkhususnya pelestarian dan perlindungan lingkungan sebagaimana yang termuat dalam kaidah hukum internasional. Perlindungan lingkungan merupakan upaya tersistem dan terpadu yang diterapkan dalam melestarikan fungsi lingkungan hidup dan merupakan upaya yang dilakukan guna mencegah kerusakan lingkungan.²⁵ Tidak hanya itu, Corporate Social Responsibility (CSR) atau tanggung jawab sosial perusahaan yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 40 Tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas (UU PT) menyebutkan bahwa Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan adalah komitmen Perseroan untuk berperan serta dalam pembangunan ekonomi berkelanjutan guna meningkatkan kualitas kehidupan dan lingkungan yang bermanfaat, baik bagi perseroan sendiri, komunitas setempat, maupun masyarakat pada umumnya. Pasal 74 UU PT menjelaskan mengenai CSR, CSR wajib dilakukan oleh PT yang menjalankan kegiatan usahanya di bidang dan/atau berkaitan dengan sumber daya alam.²⁶ Bahkan dalam hal bisnis transnasional sudah semestinya isu hak asasi manusia, termasuk isu lingkungan, menjadi perhatian khusus di dalamnya.²⁷ Dalam hal pemberian izin usaha, tentunya pemerintah memiliki suatu panduan agar usaha tersebut menghasilkan *output*

25 *Vide* Pasal 1 angka 2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

26 Muhammad Reza Syariffudin Zaki, *Pengantar Ilmu Hukum dan Aspek Hukum dalam Ekonomi*, (Jakarta: Prenadamedia, Divisi Kencana, 2022), 106

27 Muhammad Reza Syariffudin Zaki, Prita Amalia, Ardiansyah, Mursal Maulana, *Pengantar Hukum Transaksi Bisnis Transnasional*, (Bandung: Refika, 2022), 12

yang saling menguntungkan. Aktivitas pengangkutan batubara di Provinsi Jambi yang menimbulkan kerusakan lingkungan serta menimbulkan korban jiwa, menunjukkan bahwa pemerintah Provinsi Jambi tidak memperhatikan ataupun mengupayakan penerapan prinsip perlindungan lingkungan.

2. Dampak Aktivitas Pertambangan dan Pengangkutan Batubara Menurut Prinsip Pelestarian dan Perlindungan Lingkungan Menurut Hukum Nasional dan Internasional

Dalam hukum internasional, terdapat prinsip pelestarian dan perlindungan lingkungan yang awalnya termuat dalam Treaty Establishing the European Community dan African Convention on the Conservation of Natural Resources. Walaupun Indonesia bukan negara anggota ataupun kontributor dalam kedua perjanjian tersebut, namun Indonesia turut mengadopsi prinsip tersebut yang kemudian diterjemahkan sebagai asas kelestarian dan keberlanjutan dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Prinsip pelestarian dan perlindungan lingkungan dalam hukum internasional pada dasarnya menghendaki perlindungan sebagai prinsip umum yang mencakup keduanya (perlindungan dan pelestarian) yang berpantang dari aktivitas yang membahayakan dan menyetujui untuk mengambil tindakan yang membahayakan serta menjamin tidak terjadinya kemerosotan kualitas lingkungan. Konsep perlindungan mencakup keseluruhan perencanaan dan pengelolaan lingkungan, termasuk peraturan-peraturan tentang lingkungan, prosedur, dan institusi tingkat nasional. Sedangkan, pelestarian dapat dipertimbangkan sebagai perspektif jangka panjang yang menyangkut terjaganya sumber daya alam yang merupakan atau untuk kepentingan dan hak bagi generasi yang mendatang.

Prinsip pelestarian dan perlindungan lingkungan menurut hukum internasional memiliki keterkaitan dengan upaya preventif suatu negara dalam melakukan pencegahan terhadap terjadinya pencemaran serta negara bertanggungjawab atas kerusakan lingkungan yang tidak terhindar atau tidak terduga sebelumnya. Setiap negara juga harus memanfaatkan secara wajar dan memanfaatkan suatu kondisi lingkungan dengan menggunakan prinsip yang seimbang. Dalam hal ini, tanggung jawab yang dibebankan kepada suatu negara dalam menerapkan upaya preventif terhadap suatu kerusakan di emban

oleh pemerintah sebagai pengemban tugas eksekutif.

Dalam Konstitusi Indonesia yaitu Undang-Undang Dasar Negara Negara Republik Indonesia 1945 Pasal 33 ayat (3) mengamanatkan bahwa kekayaan sumber daya alam yang ada di Indonesia dikuasai oleh negara dan diperuntukkan kepada sebesar-besarnya kemakmuran rakyat. Sesuai dengan prinsipnya, pengelolaan kekayaan sumber daya alam yang ada di Indonesia harus tetap memperhatikan kaidah asas-asas agar masyarakat juga turut dapat merasakan kemakmuran tersebut serta tidak mengalami kerugian.

Pemerintah tentunya memiliki peran dan tanggung jawab yang sangat penting atas berjalannya aktivitas pengangkutan batubara terkhususnya di Provinsi Jambi. Adanya pencemaran udara hingga kecelakaan lalu lintas yang terjadi juga bagian dari tanggung jawab pemerintah sebagai pemberi Izin Usaha Pertambangan. Dampak-dampak negatif tersebut mencerminkan adanya ketidaksesuaian antara penerapan dengan prinsip dari asas lingkungan hidup khususnya pelestarian dan perlindungan lingkungan sebagaimana yang termuat dalam kaidah hukum internasional. Perlindungan lingkungan merupakan upaya tersistem dan terpadu yang diterapkan dalam melestarikan fungsi lingkungan hidup dan merupakan upaya yang dilakukan guna mencegah kerusakan lingkungan.²⁸ Dalam hal pemberian izin usaha, tentunya pemerintah memiliki suatu panduan agar usaha tersebut menghasilkan *output* yang saling menguntungkan. Aktivitas pengangkutan batubara di Provinsi Jambi yang menimbulkan kerusakan lingkungan serta menimbulkan korban jiwa menunjukkan bahwa Pemerintah Provinsi Jambi tidak memperhatikan ataupun mengupayakan penerapan prinsip perlindungan lingkungan.

Lahirnya prinsip pelestarian dan perlindungan pada hukum internasional yang kemudian turut dimuat dalam hukum nasional tentunya memiliki arah tujuan. Prinsip ini lahir untuk mencapai tujuan *sustainable development* pada setiap negara. Untuk mencapai hal ini, pemerintah, masyarakat hingga pemegang Izin Usaha Pertambangan harus bekerja sama dalam merealisasikan prinsip-prinsip lingkungan guna menciptakan kebiasaan yang bertujuan untuk

28 *Vide* Pasal 1 angka 2 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.

pelestarian dan perlindungan lingkungan. Dengan banyaknya dampak negatif yang ditimbulkan oleh aktivitas pengangkutan batubara di Provinsi Jambi merefleksikan bahwa aktivitas tersebut belum memenuhi prinsip pelestarian dan perlindungan, hal ini dapat dilihat dengan banyaknya jalan yang menjadi rusak, polusi udara yang dirasakan oleh masyarakat di sekitar jalanan yang dilalui angkutan batubara hingga mobilitas angkutan batubara yang sangat padat sehingga memakan korban jiwa yang cukup banyak. Dampak-dampak ini pun menunjukkan belum terciptanya suatu upaya yang tersistem dan terpadu dari pemerintah dalam permasalahan lingkungan. Sedangkan, sebagaimana yang termuat dalam Pasal 63 ayat (2) huruf g dan i Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup pemerintah Provinsi memiliki tugas penuh dalam hal melaksanakan pengendalian kerusakan lingkungan hidup lintas kabupaten/kota hingga melakukan pengawasan terhadap ketentuan perizinan lingkungan.

Pemerintah dalam menerapkan suatu kebijakan harus memperhatikan nilai kemanfaatan dan keseimbangan dari kebijakan tersebut, dalam hal ini yaitu perizinan yang diberikan dalam aktivitas pertambangan batubara. Nilai kemanfaatan mengacu kepada kegunaan yang dihasilkan suatu kebijakan tersebut apakah memberikan kebaikan serta mencegah terjadinya kerusakan. Sedangkan nilai keseimbangan berfokus antara kebijakan yang disetujui dengan *output* dari kebijakan tersebut sebanding. Menimbang banyaknya dampak negatif yang ditimbulkan dari aktivitas pertambangan batubara maupun aktivitas pengangkutan hasil batubara yang berdampak kepada keseimbangan lingkungan, pertambangan batubara haruslah dihentikan. Walaupun batubara memiliki peran yang cukup besar sebagai penyumbang PNBPN yang cukup besar dan terus berkembang, namun aktivitas pertambangan ini tidak menunjukkan adanya nilai keseimbangan antara manfaat dan dampak yang ditimbulkan. Sumber dari PNBPN tidak hanya berasal dari pertambangan batubara, namun sangat luas daripada hal tersebut. Karena sebagaimana yang termuat dalam Undang-Undang Penerimaan Negara Bukan Pajak, PNBPN dapat bersumber dari beberapa sektor seperti pengelolaan dana pemerintah, pemanfaatan sumber daya alam, pengelolaan kekayaan negara yang dipisahkan, pelayanan

yang dilaksanakan pemerintah, putusan pengadilan dan pengenaan denda administrasi, hibah yang merupakan hak pemerintah dan/atau penerimaan lainnya yang diatur dalam undang-undang.²⁹ Selain itu, aktivitas pertambangan dan pengangkutan hasil batubara juga memuat pelanggaran terhadap hak asasi manusia.

Hak asasi manusia merupakan anugerah yang diberikan oleh Tuhan Yang Maha Esa serta pemerintah dalam suatu negara memiliki kewajiban dalam menjamin dan melindunginya. Hak asasi manusia diakui dan harus dijunjung tinggi oleh setiap negara karena hak asasi manusia memiliki fungsi memenuhi kebutuhan dasar manusia, menjamin kelangsungan hidup yang layak, dan kemerdekaan, perkembangan manusia dan masyarakat. Oleh karena itu, masing-masing manusia memiliki hak yang sama untuk memperoleh hak-hak yang telah melekat pada dirinya masing-masing, seperti hak untuk kehidupan yang layak, hak terhadap kebebasan, keselamatan, dan dan kebahagiaan pribadi.

3. Dampak Aktivitas Pertambangan dan Pengangkutan Batubara Menurut Perspektif Hak Asasi Manusia

N.H.T. Siahaan mengemukakan bahwa hak atas lingkungan hidup merupakan seperangkat hak yang melekat bagi seseorang atau kelompok yang dilindungi berdasarkan kepada prinsip keadilan dan keseimbangan di dalam interaksinya terhadap lingkungan atau sumber daya alam.³⁰ Hak atas lingkungan hidup merupakan hak asasi manusia untuk hidup dengan kualitas terendah yang memungkinkan terwujudnya atmosfer kehidupan yang bermartabat dan sejahtera.³¹ Hak atas lingkungan dapat berupa perlindungan terhadap sumber daya alam, akses dan pemanfaatan sumber daya alam, serta bagaimana akses dan pemanfaatan tersebut memengaruhi populasi di sekitarnya serta sumber daya itu sendiri. Hak atas lingkungan merupakan hak bagi setiap orang dalam memperoleh kualitas lingkungan yang baik dengan memperhatikan

29 *Vide* Pasal 2 ayat (1) Undang-Undang Nomor 20 Tahun 1997 tentang Penerimaan Negara Bukan Pajak.

30 N.H.T Siahaan, *Hukum Lingkungan*, (Jakarta: Pancuaran Alam, 2009), 9.

31 Margaretha Quina. "Pelanggaran terhadap Hak Asasi Manusia atas Lingkungan Hidup oleh Perusahaan Transnasional dalam Hukum Internasional" (Skripsi Fakultas Hukum Universitas Indonesia, 2012), 21.

keseimbangan antara manfaat dengan aktivitas terhadap lingkungan.

Lingkungan juga menjadi hal yang turut diatur dalam pengaturan hak asasi manusia, karena hak asasi manusia tidak akan terwujud tanpa adanya lingkungan yang sehat dan aman. Lingkungan merupakan serangkaian kesatuan ruang yang memiliki keterkaitan erat antara manusia dan perilakunya dengan keadaan alam dalam kelangsungan perikehidupan. Dewan Hak Asasi Manusia PBB (United Nations Human Rights Council) pada Oktober 2021 menyebutkan bahwa kondisi lingkungan yang sehat sangat diperlukan untuk penikmatan penuh atas hak asasi manusia. Akses terhadap lingkungan yang aman, bersih, sehat dan berkelanjutan merupakan bagian dari hak asasi manusia. Kerusakan lingkungan dapat mengganggu penikmatan penuh atas hak asasi manusia dan negara memiliki kewajiban di bawah hukum hak asasi manusia untuk melindunginya dari kerusakan.

Aktivitas pengangkutan hasil penambangan batubara di Provinsi Jambi menimbulkan beberapa kerusakan lingkungan, terkhususnya yaitu adanya pencemaran udara dan kerusakan jalanan yang mengakibatkan kecelakaan lalu lintas bagi kendaraan lainnya. Kerusakan ini timbul karena adanya ketidaksesuaian penerapan standar operasional pengerjaan (SOP) yang diterapkan oleh perusahaan pertambangan batubara sebagaimana yang termuat dalam peraturan perundang-undangan, seperti adanya ketidaksesuaian antara muatan dari angkutan batubara dengan jumlah volume angkutan batubara dengan standar beban yang mampu ditanggung oleh jalan yang dilalui serta rute pengangkutan yang tidak melalui jalan khusus. Aktivitas pengangkutan hasil pertambangan batubara memang merupakan salah satu sumber dari PNBPN yang dapat mempengaruhi perekonomian negara, karena pertambangan batubara juga meningkatkan devisa negara melalui kerja sama dengan negara lain melalui kegiatan ekspor dan impor. Namun, tentunya perlu diperhatikan antara nilai manfaat dengan akibat yang ditimbulkan aktivitas pertambangan batubara tersebut.

C. Penutup

Terganggunya keseimbangan lingkungan akibat pengangkutan hasil batubara bukanlah terjadi secara ilmiah, melainkan terjadi karena adanya

proses yang sistematis dan berulang. Dalam hal ini, untuk mendapatkan suatu kemanfaatan dalam bidang ekonomi, tentunya negara juga harus memperhatikan tata kelola dari pengelolaan lingkungan. Keseimbangan antara keuntungan yang didapat dengan upaya *recovery* terhadap lingkungan juga harus diperhatikan. Sebagaimana yang dimuat dalam Universal Declaration of Human Rights yang turut mengatur perlindungan hak atas lingkungan serta sebagaimana yang termuat dalam konstitusi Indonesia tepatnya yaitu pada Pasal 28 H ayat (1) Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia, yang menyebutkan bahwa setiap orang berhak mendapatkan lingkungan hidup yang baik dan sehat. Untuk itu, sudah menjadi tanggung jawab dari negara melalui pemerintah untuk memberikan jaminan hak atas lingkungan kepada warga negaranya.

Untuk itu, produksi listrik dengan batubara perlu dihentikan guna menjaga pemanasan global dalam batas-batas yang termuat dalam Paris Agreement. Aktivitas pertambangan batubara berpotensi dalam menimbulkan perubahan iklim serta kerusakan dan pencemaran lingkungan yang mana dampaknya dapat dirasakan oleh masyarakat yang berada pada sekitar area pertambangan. Pertambangan batubara memiliki banyak dampak negatif yang mana dampak ini belum dapat dipulihkan oleh pemerintah bersama pengelola usaha secara baik dan berkala. Walaupun telah terdapat banyak upaya yang menjurus kepada tahap *recovery* atau upaya pemulihan terhadap lingkungan, namun kerusakan terhadap lingkungan yang bersumber dari aktivitas pertambangan serta pengangkutan hasil batubara telah menimbulkan ketidakseimbangan lingkungan. Walaupun sektor batubara memiliki peran sebagai salah satu sumber PNBPN terbesar, namun pemerintah dapat memfokuskan kepada sektor lainnya yang juga berpotensi dan minim akan adanya risiko kerusakan terhadap lingkungan. Untuk mengatasi dorongan lonjakan kebutuhan energi listrik yang mengakibatkan meningkatnya kebutuhan dalam mengonsumsi batubara, maka perlu dialihkan dengan penemuan energi yang alternatif lainnya guna menekan permintaan produksi batubara.

Penegakan hukum lingkungan internasional membutuhkan adanya kerjasama yang kuat antar negara, negara dengan pelaku usaha, serta negara

dengan warga negaranya. Hal ini dapat dilakukan dengan upaya menjaga komitmen bagi setiap negara melalui perjanjian yang telah disepakati bersama (dalam hal ini Paris Agreement) yang kemudian turut menyesuaikan dengan program-program maupun ketentuan hukum suatu negara berdampak atau terpengaruh, baik secara langsung maupun tidak langsung kepada perjanjian yang telah diratifikasi oleh setiap negara. Hal ini tentunya akan memiliki dampak yang sangat besar baik itu kepada antar negara maupun warga di suatu negara dalam menjalani mobilitas kehidupan yang memiliki kaitan yang sangat erat dengan lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahdiat, Adi. “10 Provinsi dengan Cadangan Batubara Terverifikasi Terbesar Nasional (2021)”, DataBoks 2022, <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/10/24/10-provinsi-dengan-cadangan-batu-bara-terbesar-pada-2021> (diakses pada 08 Juni 2023)
- Anam, Khorul. “Penyumbang Pendapatan Negara, Bisakah Lepas dari Batubara?”. CNBC Indonesia. 20 Oktober 2022. <https://www.cnbcindonesia.com/news/20221020132921-4-381253/penyumbang-pendapatan-negara-bisakah-lepas-dari-batu-bara> (diakses pada 05 Juni 2023).
- Asmarini, Wilda. “Fantastis! Ekspor Batubara RI ke Eropa di 2022 Cetak Sejarah”. CNBC Indonesia. <https://www.cnbcindonesia.com/news/20221219195820-4-398287/fantastis-ekspor-batu-bara-ri-ke-eropa-di-2022-cetak-sejarah> (diakses pada 09 Juni 2023).
- Baroleh, Sharon Easter, Cornelis Dj. Massie. dan Natalia L. Lengkong. “Implementasi Konvensi Internasional Paris Agreement tentang Mitigasi Perubahan Iklim di Indonesia”. *Lex Privatum* Vol. XI/No.05/Jun/2023 (2023).
- Direktorat Jenderal Mineral dan Batubara Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral Tahun 2021. “Statistical Review of World Energy 2020; 69th Edition dalam Road Map Pengembangan dan Pemanfaatan Batubara”. Kementerian ESDM, 10 Mei 2022.
- HS, Salim. Pengantar Hukum Sumber Daya Alam. Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2018.
- Husin, Sukanda. Hukum Lingkungan Internasional. Jakarta: Rajawali Pers, 2016.
- K, Smith. “Methane first, OK? New Scientist”, [https://doi.org/10.1016/S0262-4079\(09\)61702-4](https://doi.org/10.1016/S0262-4079(09)61702-4), 27 Juni 2009: 24-25.
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. “Hingga 2030 Permintaan Energi

- Dunia Meningkatkan 45%”. Kementerian ESDM: Arsip Berita. <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/hingga-2030-permintaan-energi-dunia-meningkat-45-> (diakses pada 07 Juni 2023).
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. “Prinsip Tata Kelola Pertambangan yang Baik dan Hilirisasi Batubara berbasiskan Kesejahteraan Masyarakat” (Power Point, 2023) (diakses pada 09 Juni 2023)
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. “Tahun 2021, PNBPN dan Investasi Subsektor Minerba Lebih Target”. Kementerian ESDM. <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/tahun-2021-pnbp-dan-investasi-subsektor-minerba-lebih-target> (diakses tanggal 08 Juni 2023)
- Koivurora, Timo. “The Art and Craft of International Environmental Law”. *Harvard University Press* (2010): 37.
- Lestari, Printa Natalia. “Analisis Pengaruh Variabel Internal dan Eksternal Terhadap Volume Ekspor Batubara (Studi Kasus Indonesia – Jepang Tahun 2008-2015)”. *Jurnal Ilmiah Fakultas Ekonomi dan Bisnis* Vol. 04 No. 02 (2016).
- Najicha, Fatma Ulfatun. “Regulation of Law Enforcement in Prevention and Handling of Fire Forest in Environmental Hazards”. *Medico Legal Update* Vol. 21. No. 01 (2021).
- Paris Agreement* 2015.
- Rahmadi, Takdir. *Hukum Lingkungan di Indonesia*. Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2021.
- Sadya, Sarnita. “Indonesia Paling Banyak Ekspor Batubara di Dunia pada 2022”. [DataIndonesia.id](https://dataindonesia.id). <https://dataindonesia.id/sector-riil/detail/indonesia-paling-banyak-batu-bara-di-dunia-pada-2022> (diakses pada 07 Juni 2023)
- Siahaan, N. H. T. *Hukum Lingkungan*. Jakarta: Pancuaran Alam, 2009.
- Statuta Roma.
- Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara.
- Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2009 tentang Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika.
- Undang-Undang Nomor 20 Tahun 1997 tentang Penerimaan Negara Bukan Pajak.
- Walliser, Gerlinde Berger dan Paul Shrivastava, “Beyond Compliance: Sustainable Development, Business and Proactive Law”, *Georgetown Journal of International Law* Vol. 46 (Winter, 2015): 426.
- Wartini, Sri. *Penegakan Hukum Internasional*. Yogyakarta: UII Press, 2019.
- Quina, Margaretha. “Pelanggaran terhadap Hak Asasi Manusia atas Lingkungan Hidup oleh Perusahaan Transnasional dalam Hukum Internasional” (Skripsi

Fakultas Hukum Universitas Indonesia, 2012).

Zaki, Muhammad Reza Syariffudin, Pengantar Ilmu Hukum dan Aspek Hukum dalam Ekonomi, Penerbit Prenadamedia: Divisi Kencana, Jakarta, 2022.

_____, Prita Amalia, Ardiansyah, Mursal Maulana, Pengantar Hukum Transaksi Bisnis Transnasional, Penerbit Refika, Bandung, 2022.