

KEBIJAKAN PEMERINTAH DALAM MENJAGA KETERSEDIAAN CADANGAN NIKEL MELALUI MORATORIUM PEMBANGUNAN SMELTER NIKEL

Muhammad Usama Hanif

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta
hanifusama99@gmail.com

Suherman

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta
suherman@upnvj.ac.id

Abstrak

Nikel menjadi sumber daya alam yang Indonesia miliki dengan jumlah yang sangat banyak. Sifatnya yang tidak dapat diperbaharui memerlukan pengelolaan sebaik mungkin agar manfaatnya dirasakan maksimal seluruh bangsa Indonesia. Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Pertambangan Mineral dan Batubara mewajibkan bagi penambang untuk melakukan pemurnian dalam negeri. Pada Januari 2023 terdapat 111 smelter nikel dan terdapat 97 smelter nikel yang menggunakan bijih nikel saprolite dengan teknologi pirometalurgi.¹ jika bijih nikel dikonsumsi 450 juta ton per tahun maka besar kemungkinan akan kehabisan cadangan dalam waktu dekat.² keadaan tersebut menjadi urgensi bagi pemerintah untuk mengeluarkan moratorium smelter nikel. Pemerintah diberikan kewenangan yang diwakili oleh Menteri untuk mengeluarkan kebijakan nasional mengenai tata kelola Minerba dan Pemerintah juga diberikan tanggung jawab untuk menetapkan kebijakan nasional. Moratorium atau pemberhentian ini diberikan kepada smelter dengan teknologi pirometalurgi yang memanfaatkan bijih nikel jenis saprolite karena jumlahnya tidak seimbang dengan cadangannya. Kebijakan moratorium ini dibuat untuk menjaga ketersediaan cadangan nikel dengan mempertimbangkan cadangan yang ada melalui data dari Kementerian ESDM dan merujuk pada Undang-Undang.

Kata Kunci : Kebijakan, Smelter Nikel, Moratorium.

Abstrack

Nickel is a natural resource that Indonesia has in great quantities. Its non-renewable nature requires the best possible management so that the benefits are maximally felt by all Indonesians. The enactment of Law Number 3 of 2020 concerning Mineral and Coal Mining makes it mandatory for miners to carry out domestic refining. In January 2023 there were 111 nickel smelters and there were 97 nickel smelters that used saprolite nickel ore with pyrometallurgical technology. if nickel ore is consumed 450 million tons per year, it is likely to run out of reserves in the near future. This situation is an urgency for the government to issue a moratorium on nickel smelters. The government is given the authority represented by the Minister to issue national policies regarding Minerba governance and the Government is also given the responsibility to establish national policies. This moratorium or stoppage is given to smelters with pyrometallurgical technology that utilizes saprolite type nickel ore because the amount is not balanced with its reserves. This moratorium policy is made to maintain the availability of nickel reserves by considering existing reserves through data from the Ministry of Energy and Mineral Resources and referring to the Law.

Keywords: Policy, Nickel Smelter, Moratorium.

¹ Wawancara dengan Taufik Hidayat, Kementerian Energi Sumber Daya Mineral, pada tanggal 19 Juni 2023

² <https://www.cnbcindonesia.com/news/20230228091801-4-417517/pemerintah-ingin-moratorium-smelter-nikel-ini-buktinya>, diakses pada 3 Februari 2023 pukul 15.40 WIB.

PENDAHULUAN

Nikel adalah unsur logam yang terbentuk secara alami yang diketahui sebagai unsur logam yang paling banyak ditemukan setelah besi.³ Jumlah nikel ini akan habis meskipun Indonesia memiliki jumlah yang banyak menurut data ESDM. Namun nikel tergolong dalam sumber daya alam tidak dapat diperbaharui yang akan habis dan tidak ada gantinya.⁴ Sebagai unsur logam yang paling banyak setelah besi nikel merupakan logam utama yang tercantum pada Peraturan Menteri Nomor 7 Tahun 2012 dengan produk turunan berupa logam nikel, Ferro nikel, dan Nickel matte yang diproduksi oleh pabrik olahan atau smelter nikel di Indonesia.⁵ Produk turunan nikel tersebut adalah hasil dari proses pemurnian atau pengolahan di dalam smelter. Pada dasarnya smelter merupakan fasilitas yang melakukan kegiatan pengolahan atau pemurnian hasil tambang guna untuk meningkatkan mutu hasil tambang hingga menjadi bahan baku sebuah produk siap guna.

Berdasarkan Data Kementerian ESDM bahwa Indonesia mendapatkan sumber daya mineral yang tersebar luas dan melimpah salah satunya berupa cadangan nikel (Ni) sebesar 17.336 Juta Ton.⁶ Cadangan nikel (Ni) tersebut tersebar luas di berbagai wilayah di Indonesia tepatnya pada Pulau Sulawesi terdiri dari 2,6 Miliar Ton Bijih, Pulau Maluku terdiri dari 1,4 Miliar Ton Bijih, dan Pulau Papua memiliki 0,06 Miliar Ton Bijih tersedia sebagai cadangan.⁷ Bijih nikel yang berada di Indonesia memiliki dua klasifikasi yaitu nikel kadar tinggi (saprolite) yang dimiliki Indonesia sebanyak 930 Juta ton dan nikel kadar rendah (limonite) sebanyak 3,6 miliar ton.⁸ Berdasarkan potensi kekayaan mineral yang kita miliki ini mengenai penguasaan dan tata cara pemanfaatannya dari berbagai kegiatan tambang harus berpedoman pada UU Nomor 3 Tahun 2020 atau sering disebut Undang-Undang Minerba.

Melalui lahirnya UU Minerba tersebut memberikan amanat pada perusahaan di bidang pertambangan khususnya nikel untuk melakukan peningkatan nilai tambah (*added value*) dengan cara melakukan pemurnian dan pengolahan di dalam negeri yang tercantum pada Pasal 103 UU

³ Prof. Dr. Ir. Irwandi Arif, M. Sc, 2022, *Nikel Indonesia Menuju Transisi Energi*, Jakarta, Gramedia Pustaka Utama, hlm. 1.

⁴ Radjikan, 2020, *Hukum Sebagai Instrumen Kebijakan Publik Dalam Izin Usaha Pertambangan Batubara*, Jurnal Widya Publika Volume 8, Nomor 1. hlm. 78. <https://doi.org/10.47329/widyapublika.v8i1.642>

⁵ Mochamad. C. dan Revrian. F, 2020, *Studi Valuasi Smelter Pengolahan Nikel Melalui Pendekatan Analisa Biaya Manfaat (Studi Kasus: Perusahaan Tambang Nikel di Sulawesi Selatan)*, Jurnal Teknik Lingkungan Volume 26, Nomor 1, hlm. 88. <https://doi.org/10.5614/j.tl.2020.26.1.6>

⁶ Kementerian Energi Sumber Daya Mineral (ESDM), 2022, *Data Strategis Sektor Energi dan Sumber Daya Mineral Kementerian ESDM*, Pusat data dan Informasi, Sekretariat Jendral, hlm. 275

⁷ Kementerian Energi Sumber Daya Mineral (ESDM), 2020, *Booklet Nikel*, Pusat data dan Informasi, Sekretariat Jendral, hlm. 25-27.

⁸ <https://investor.id/business/298208/begini-perbedaan-dan-fungsi-nikel-kadar-tinggi-dan-kadar-rendah>, diakses pada 3 Februari 2023 pukul 11.20 WIB.

Minerba.⁹ Selanjutnya Menteri ESDM mengeluarkan kebijakan bagi pemegang Izin Usaha Pertambangan (IUP) dan Izin Usaha Pertambangan Khusus (IUPK) berhak untuk melakukan penjualan atau ekspor nikel ke luar negeri dengan kadar rendah <1.7% paling lama 5 (lima) tahun melalui Pasal 10 ayat (2) Peraturan Menteri No 5 Tahun 2017.¹⁰ Namun terdapat percepatan dalam pelarangan ekspor tersebut hanya sampai Desember 2019 yang tertera pada Pasal 62A pada Peraturan Menteri No 11 Tahun 2019. Sejak hari pertama pada tahun 2020 resmi Pemerintah melarang kegiatan mengekspor bijih nikel kadar rendah <1.7%.¹¹ Lahirnya kebijakan larangan ekspor dan hilirisasi berbuah hasil yang positif bagi Indonesia tercatat dari data Badan Pusat Statistik merilis jumlah angka ekspor tahun 2022 meningkat sebesar 369,37% sebesar 778,400 ton dibanding tahun 2021.¹² Dalam fungsinya Peraturan Menteri ini menjadi peraturan pelaksana dari amanat oleh Undang-Undang yang memiliki kedudukan lebih tinggi.¹³

Dengan diwajibkannya para perusahaan tambang nikel untuk melakukan pemurnian atau pengolahan di dalam negeri yang diatur oleh Pasal 103 UU Minerba Tahun 2020 yang mengakibatkan perusahaan tambang membangun smelter atau bekerja sama untuk pembangunan smelter. Diketahui bahwa pembangunan smelter meningkat pada tahun 2022 terdapat 21 smelter di Indonesia dan 15 diantaranya adalah smelter nikel yang ditargetkan Pemerintah sampai dengan 2024 akan membangun 53 smelter dan 30 smelter itu mengatakan dengan cadangan saprolite sebesar 2,7 miliar ton, namun jika dikonsumsi 450 juta ton per tahun maka besar kemungkinan akan kehabisan cadangan dalam waktu dekat.¹⁴ Berdasarkan keadaan yang terjadi saat ini dibutuhkan solusi melalui kebijakan yang tepat oleh Pemerintah dalam mengatur memberikan kebijakan mengenai hilirisasi yang terukur dan tepat sekaligus tindakan preventif dalam menjaga ketersediaan nikel supaya dapat dinikmati oleh rakyat Indonesia dengan waktu yang lama.

Wewenang pengelolaan mineral dan batubara mengenai tata kelola pertambangan diberikan kepada Pemerintah Pusat tertera dalam Pasal 6 ayat (1) UU Minerba yang menyatakan bahwa berwenang dalam menetapkan kebijakan dalam ranah mineral dan batubara nasional serta menetapkan rencana dalam pengelolaannya. Dengan keadaan yang telah dijabarkan diatas

⁹ Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 Tentang Pertambangan Mineral dan Batubara (Minerba)

¹⁰ Peraturan Menteri ESDM Nomor 5 Tahun 2017 Tentang Peningkatan Nilai Tambah Mineral Melalui Kegiatan Pengolahan dan Pemurnian Mineral Di Dalam Negeri

¹¹ Peraturan Menteri ESDM Nomor 11 Tahun 2019 Tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Energi Sumber Daya Mineral Nomor 25 Tahun 2018 Tentang Pengusahaan Pertambangan Mineral dan Batubara

¹² https://www.bps.go.id/indikator/indikator/view_data/0000/data/508/website_10/1 , 3 Februari 2023 pukul 13.24 WIB.

¹³ Juwita P, Lita T, Sekar A, 2022, *Eksistensi Kedudukan Peraturan Menteri Terhadap Peraturan Daerah Dalam Hierarchy Peraturan Perundang-Undangan*, Jurnal Konstitusi Volume 19 Nomor 4 <https://doi.org/10.31078/jk1947>

¹⁴ <https://www.cnbcindonesia.com/news/20230228091801-4-417517/pemerintah-ingin-moratorium-smelter-nikel-ini-buktinya> , diakses pada 3 Februari 2023 pukul 15.40 WIB.

penulis berpendapat bahwa Pemerintah dalam kewenangannya dapat mengeluarkan kebijakan untuk menjaga ketersediaan cadangan nikel melalui moratorium pembangunan smelter nikel sebagai pertanggungjawaban Pemerintah yang telah diberikan amanat oleh Undang-Undang. Adapun pendapat serupa dikatakan oleh Ketua Umum Forum Industri Nikel Indonesia Alexander Baru mengatakan mengenai moratorium terhadap pembangunan smelter, faktanya saat 2023 ini smelter nikel memiliki *demand* input 120 juta metrik ton yang memiliki jangka waktu hanya untuk 9 (Sembilan) tahun kedepan karena keterbatasan bahan baku nikel. kebijakan moratorium ini diperlukan untuk menjaga *sustainability* terkhusus terhadap smelter yang belum melakukan konstruksi atau masih tahap proses perizinan.¹⁵

Kebijakan moratorium ini menurut Meidy Katrin Lengkey Sekertaris Umum Asosiasi Penambang Nikel Indonesia (APNI) difokuskan pada keadaan pada tahun 2023 ini sebanyak 38 pabrik yang menggunakan teknik pirometalurgi yang memanfaatkan nikel kadar tinggi atau saprolite yang hanya 30% dari cadangan di Indonesia, namun pada teknik hidrometalurgi hanya 4 pabrik yang memanfaatkannya. Berdasarkan keadaan diatas tentunya ini menjadi perhatian khusus bagi Pemerintah dalam menjaga ketersediaan cadangan nikel yang memiliki daya tahan lama sehingga dapat dimaksimalkan untuk dinikmati seluruh bangsa. Adapun tujuan dalam penelitian ini adalah untuk menjawab tantangan yang dihadapi yaitu jumlah smelter nikel yang ada saat ini maupun yang masih tahap pembangunan akan memberikan dampak buruk yaitu kehabisan sumber cadangan nikel Indonesia. Dalam pelaksanaan kegiatan pemerintahan yang wajib terkoordinir dalam bingkai NKRI dalam urusan pertambangan dalam hal mengatur, mengurus, dan mengawasi yang merujuk pada Pasal 18 ayat (1) UUD 1945 i.¹⁶ Dalam Pasal 6 ayat (1) UU Minerba Tahun 2020 sebagai rujukan bahwa Pemerintah memiliki kewajiban terhadap menjaga ketersediaan cadangan nikel dengan mengeluarkan moratorium smelter nikel karena memiliki hak kewenangan terhadap pengelolaan mineral dan batubara secara penuh. Penulis melakukan penelitian ini dengan meneliti bagaimana moratorium pembatasan smelter nikel ini diperlukan atau menjadi urgensi bagi Pemerintah sebagai tindakan preventif dengan kondisi cadangan nikel Indonesia.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian saya ini adalah *normative legal research*, yang mengkaji tentang peraturan yang berlaku saat ini mengenai pertambangan mineral dan batubara. Adapun pendekatan yang saya gunakan adalah pendekatan Undang-Undang atau Peraturan (*statute approach*) dengan mengkaji dan menelaah regulasi yang berlaku guna dapat menyusun

¹⁵ <https://youtu.be/IHs2mHbVfvs>, diakses pada 5 Februari 2023 pukul 13.30 WIB.

¹⁶ Putri, Rizkyana Zaffrindra, and Lita Tyesta ALW. "Kajian Politik Hukum tentang Perubahan Kewenangan Pemberian Izin Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara." *Law Reform* 11.2 (2015): 199-206.

suatu gagasan untuk memecahkan isu hukum.¹⁷ Pendekatan Undang-Undang atau Peraturan lain yang berkaitan dengan pengelolaan mineral khususnya nikel untuk dianalisa demi menjawab rumusan masalah. Dalam Penelitian ini menggunakan bahan hukum primer berupa Peraturan perundang-undangan yang tertulis dan ditegakkan oleh negara yang berkekuatan hukum tetap dan undang-undang yang telah ditetapkan melalui parlemen.¹⁸

Undang-Undang No 3 Tahun 2020 atau UU Minerba merupakan bahan primer pada penelitian ini. Mengenai bahan hukum sekunder yang digunakan berupa buku tentang dasar ilmu hukum, jurnal hukum, serta publikasi yang berkaitan dengan pembahasan isu hukum penelitian.¹⁹ Teknik pengumpulan data dalam penulisan ini menggunakan teknik studi kepustakaan dengan melakukan penelusuran literatur dan peraturan yang membantu dalam mengkaji permasalahan dengan nama lain penelitian hukum kepustakaan.²⁰ Normative kualitatif sebagai teknik dalam penelitian dengan menjabarkan data yang telah diperoleh berdasarkan norma hukum dan teori yang relevan terhadap permasalahan penelitian ini.²¹

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Apakah urgensi Pemerintah dalam pembentukan kebijakan moratorium pembangunan smelter nikel menurut Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Pertambangan Mineral dan Batubara?

Sumber daya alam yang dimiliki Indonesia melimpah dan beragam. Namun demikian dalam tata kelola sumber daya alam yang sifatnya tidak dapat diperbaharui perlu dikelola sebaik mungkin agar manfaatnya dirasakan secara maksimal oleh seluruh bangsa Indonesia. Dengan kekayaan tersebut tentu diberikan untuk kemaslahatan rakyat dan dipergunakan sebaik-baiknya. Sejalan dengan prinsip bahwa kekayaan alam bumi, air dan kekayaan yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan sebesar-besarnya untuk kemakmuran rakyat.²² Sebagai pedoman pada pembuatan kebijakan hingga saat ini, tentu kebijakan-kebijakan yang dilahirkan harus sesuai dengan prinsip tersebut yang terdapat dalam prinsip yang tertera pada Pasal 33 ayat (3) UU NRI 1945 karena dengan teori yang dikemukakan Hans Kelsen mengenai hierarki peraturan perundang-perundangan, sebuah peraturan itu berasal dari atasnya dan menjadi sumber bagi peraturan di bawahnya.

¹⁷ I Made Pasek Diantha, 2017, *Metodologi Penelitian Hukum Normatif Dalam Justifikasi Teori Hukum* Prenada Media, Jakarta, hlm. 12.

¹⁸ I Made Pasek Diantha, *Op. Cit.*, hlm. 142

¹⁹ Peter Mahmud, *Op. Cit.* 181.

²⁰ Soerjono Soekanto dan Sri Mamudji, 2001, *Penelitian Hukum Normatif Suatu*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, hlm. 13.

²¹ *Ibid*, hlm. 98.

²² Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia 1945

Undang-Undang Minerba bertujuan untuk mengelola pertambangan mineral dan batu bara yang mempertimbangkan beberapa aspek sebagai berikut, manfaat yang lahir dari pertambangan ini adalah manfaat bagi bangsa dan negara dapat berupa mendukung pembangunan ekonomi bangsa, keadilan yang dapat diartikan adil bagi setiap kegiatan pertambangan ini adil bagi masyarakat sekitar wilayah tambang dan bermanfaat bagi seluruh rakyat Indonesia secara menyeluruh, keseimbangan dalam pertambangan ini dapat dikatakan seimbang dalam pengelolaan mengenai ketersediaan cadangan mineral harus seimbang dengan pemanfaatannya oleh perusahaan tambang, keberpihakan kepada kepentingan bangsa dalam pertambangan dapat diartikan hasil pertambangan yang dihasilkan harus untung agar dapat membantu negara dalam menunjang anggaran suatu negara.

Dalam menunjang pembangunan nasional yang terukur akuntabilitas adalah dengan melaksanakan kegiatan yang menjamin efektivitas dalam mengendalikan kegiatan usaha pertambangan yang memiliki daya guna, untung, dan daya saing. Dalam pemanfaatannya pertambangan mineral dan batubara sangat penting untuk menjamin prinsip berkelanjutan dan berwawasan lingkungan hidup. Karena mineral dan batubara tergolong pada sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui dengan jumlah terbatas. Dengan ketersediaan yang terbatas ini suatu kegiatan tambang harus menghitung secara akuntabilitas mengenai ketersediaan cadangan yang ada harus seimbang dengan jumlah produksi hasil tambang.

Menjaga ketersediaan cadangan mineral dan batubara sangat penting juga untuk melakukan transparansi dalam tujuan suatu kegiatan tambang yang menjadi sumber energi dan bahan baku untuk kebutuhan dalam negeri.²³ Melalui Pasal 103 UU Minerba telah mewajibkan para pengusaha tambang untuk mendukung hilirisasi sesuai dengan program pemerintah dengan melakukan pemurnian dan pengolahan di dalam negeri.²⁴ Pengolahan ini bertujuan untuk meningkatkan mutu komoditas tambang mineral guna menghasilkan produk produk dengan sifat fisik dan kimia yang tidak berubah dari sifat komoditas tambang asal untuk dilakukan proses pemurnian. Selanjutnya pemurnian adalah upaya untuk meningkatkan mutu komoditas tambang mineral melalui proses fisika dan kimia serta proses meningkatkan kemurnian lebih lanjut untuk menghasilkan produk dengan sifat fisik dan kimia berbeda dari komoditas tambang asal sampai jadi produk yang digunakan dalam bahan baku industry.²⁵

Berdasarkan hasil wawancara di Kementerian ESDM mengenai jumlah smelter yang ada saat ini dibagi menjadi tiga tahapan yaitu tahap perencanaan, tahap konstruksi, dan tahap produksi. Saat ini tahun 2023 Indonesia memiliki 300 IUP (Izin Usaha Pertambangan) pada tahap

²³ Pasal 3 huruf c Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009

²⁴ Pasal 103 Ayat (1) Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020

²⁵ Irwandi Arif. *Nikel Indonesia Menuju Transisi Energi*, Jakarta, Gramedia Pustaka Utama, (2022).

operasi produksi dan 3 KK (Kontrak Karya). Jumlah produksi sebanyak 65,5 juta ton bijih nikel pada tahun 2021 dan terus meningkat hingga 99,8 juta ton bijih nikel sampai dengan November 2022. Dengan total angka tersebut bahwa bijih nikel yang diserap pabrik hilirisasi atau smelter dalam negeri untuk menghasilkan produk turunan nikel adalah 100%.²⁶

Pembangunan fasilitas pengolahan dan pemurnian atau smelter ini merupakan bentuk dukungan terhadap program hilirisasi oleh Pemerintah. Karena lahirnya Undang-Undang Minerba yang melarang untuk ekspor mentah bijih nikel dan mewajibkan kepada setiap pemegang IUP harus membuat smelter sendiri (*integrated*) atau smelter kerja sama (*stand alone*) dalam negeri. Pada tahun 2021 melalui Siaran Pers terdapat 16 (enam belas) smelter nikel dari rencana 23 (dua puluh tiga) smelter yang akan beroperasi.²⁷



Gambar 1. Total Smelter di Indonesia pada tahun 2023

Data tersebut menunjukkan bahwa pada tahun 2023 terdapat 37 smelter pada tahap operasi produksi, 39 smelter tahap konstruksi, dan 35 smelter pada tahap perencanaan. Adapun jumlah total dari smelter saat ini adalah 111 smelter yang dimana 97 smelter ini menggunakan teknologi pirometalurgi yang menghasilkan *Ferro-nickel*, *Nickel Matte*, dan *Nickel Pig Iron* yang dimanfaatkan menjadi produk besi dan baja. Sedangkan sisanya yaitu 14 smelter nikel ini menggunakan teknologi hidrometalurgi yang menghasilkan *Mix Hydroxide Precipitate* (MHP) dan *Mix Sulfide Precipitate* (MSP) akan dimanfaatkan menjadi baterai yang nantinya menunjang Baterai *Electric Vehicle* (EV).²⁸

²⁶ Wawancara dengan Taufik Hidayat, Kementerian Energi Sumber Daya Mineral, pada tanggal 19 Juni 2023

²⁷ Kementerian ESDM Siaran Pers Nomor; 195.Pers/04/SJI/2021 <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/ini-progres-pembangunan-4-smelter-di-tahun-2021>

²⁸ Kementerian ESDM Booklet Nikel 2020

Dengan sejumlah smelter yang masif harus berbanding lurus dengan jumlah dengan cadangan nikel yang kita miliki. Indonesia adalah negara dengan cadangan nikel terbanyak di bumi dengan menguasai cadangan nikel dunia sebesar 52%.²⁹ Adapun dengan presentasi tersebut jumlah total cadangan yang Indonesia miliki adalah sebanyak 4,5 miliar ton. Nikel yang ada Indonesia miliki dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu nikel jenis saprolit (kadar tinggi) >1,7% dan limonit kadar rendah <1,7% yang memiliki kegunaan masing-masing. Penggunaan nikel jenis saprolit umumnya digunakan oleh smelter yang menggunakan teknologi pirometalurgi yang akan menghasilkan produk turunan berupa *Nickel Pig Iron*, *Nickel Matte*, *Ferro-Nickel*. Jumlah cadangan nikel jenis saprolit adalah 2,6 miliar ton cadangan dengan kapasitas input smelter 95,5 juta ton/tahun per tahun 2020. Berbeda dengan saprolit jenis nikel limonit umum digunakan pada smelter yang menggunakan teknologi hidrometalurgi dengan cadangan total 1,7 miliar ton dengan kapasitas 24 juta ton/tahun.³⁰ Dengan Jumlah kapasitas smelter yang sudah beroperasi saat ini yaitu 135 juta ton, maka ketersediaan cadangan nikel hanya berumur 9 tahun.³¹

Dengan jumlah smelter yang bertambah maka perlu ada regulasi atau kebijakan dari pemerintah yang mengatur untuk pemberhentian pembangunan smelter yang belum melakukan perjanjian dengan pemerintah. Pemerintah telah diberikan kewenangan dalam membuat kebijakan tentang pengelolaan pertambangan yang diatur dalam PP No 96 Tahun 2021 pada Pasal 3 ayat (1) huruf c tentang perencanaan pengelolaan diharuskan mempertimbangkan jumlah sumber cadangan mineral dan batubara. Berikutnya pada ayat (2) Pasal yang sama tentang perencanaan pengelolaan mineral dan batubara dalam membuat kebijakan yang merupakan bagian dari strategi pengelolaan mineral dan batu bara nasional. Dalam pasal tersebut pemerintah memiliki tanggung jawab dalam pengelolaan pertambangan nasional dengan membuat suatu kebijakan pengelolaan pertambangan yang mempertimbangkan ketersediaan cadangan mineral. Sebelumnya pada Pasal 2 UU Minerba juga dijelaskan mengenai tujuan dan asas yang menjadi pedoman bagi pertambangan mineral dan batubara mengingat bahwa dalam pembuatan kebijakan juga harus mempertimbangkan aspek berkelanjutan dan berwawasan lingkungan hidup. Dalam tujuan pengelolaan mineral dan batubara salah satunya adalah menjamin manfaat secara berkelanjutan dan berwawasan lingkungan hidup, dan menjamin tersedianya cadangan sebagai sumber energi dan bahan baku demi kebutuhan nasional.

Kebijakan dengan mempertimbangkan jumlah ketersediaan cadangan nikel dengan berupa moratorium pembangunan smelter nikel sangat diperlukan apabila melihat jumlah cadangan dengan smelter yang semakin tidak stabil. Oleh karena itu, penulis mempertimbangkan

²⁹ Kementrian ESDM Booklet Nikel 2020

³⁰ Kementrian ESDM, Booklet Nikel 2020

³¹ <https://www.cnbcindonesia.com/news/20230118151455-4-406498/ahli-tambang-dorong-moratorium-smelter-nikel-kenapa>

pemerintah untuk melakukan moratorium atau pemberhentian pembangunan smelter nikel dikarenakan jumlah cadangannya semakin menipis dan akan habis apabila tidak memperhitungkan berapa banyak bijih nikel yang harus dipasok pada smelter nikel yang jumlahnya terus bertambah. Dengan melihat data geospasial sebagai pedoman keadaan jumlah cadangan nikel yang terbatas dan akan habis dalam jangka waktu yang sangat cepat. Penulis berpendapat bahwa Pemerintah perlu melakukan atau mengeluarkan moratorium smelter nikel yang jumlahnya semakin bertambah. Bahwasannya keadaan tersebut juga sudah menjadi urgensi bagi pemerintah untuk mengeluarkan moratorium smelter nikel. Pemerintah diberikan kewenangan yang diwakili oleh Menteri untuk menetapkan suatu kebijakan nasional mengenai tata kelola minerba dan Pemerintah juga diberikan tanggung jawab untuk menetapkan kebijakan nasional dengan mempertimbangkan hal-hal yang termuat dalam Pasal 8A Ayat (2) salah satunya mempertimbangkan ketersediaan jumlah cadangan mineral dan batubara. Mengingat bahwa menjamin tersedianya sumber daya dan/atau cadangan secara berkelanjutan merupakan tujuan dari pengelolaan Minerba yang terdapat dalam Undang-Undang Minerba.

B. Bagaimana Bentuk Kebijakan Moratorium yang diberikan Pemerintah kepada Perusahaan Smelter Nikel Berdasarkan Keadaan Cadangan Nikel dan Peraturan Perundang-Undangan?

Menyusun atau membuat suatu peraturan harus berkaca pada peraturan yang di atasnya. Merujuk pada teori yang dikemukakan Hans Kelsen atau disebut teori hierarki peraturan perundang-undangan yang menyatakan bahwa suatu peraturan yang berkedudukan dibawah harus bersumber dari peraturan yang di atasnya dan suatu peraturan yang berada diatas harus menjadi sumber bagi peraturan yang dibawahnya. Adapun penggolongan kebijakan terbagi menjadi dua golongan kebijakan substantif dan implementatif. Bentuk pada kebijakan substantif ialah merupakan sebuah keputusan yang dipilih dari beberapa rangkaian pilihan yang bertujuan untuk mencapai suatu tujuan.³² Selanjutnya kebijakan yang merupakan turunan dari kebijakan substantif adalah kebijakan implementatif yang merupakan sebuah keputusan dengan bentuk langkah-langkah atau upaya dalam menjalankan keputusan dari kebijakan substantif.³³ Wujud dari sebuah kebijakan memiliki tiga dimensi yang diantaranya saling berkaitan yaitu sebagai tujuan, atau sebagai pilihan yang dilakukan adalah sah atau legal di mata hukum, ataupun sebagai hipotesis.³⁴

³² Herdiana D, 2018, *Sosialisasi Kebijakan Publik: Pengertian dan Konsep Dasar*, Jurnal Ilmiah Wawasan Insan Akademik Vol. 1 No. 3, https://www.researchgate.net/profile/Dian-Herdiana/publication/337485273_Sosialisasi_Kebijakan_Publik_Pengertian_dan_Konsep_Dasar/links/5dd51ad458515dc2f4b787e/Sosialisasi-Kebijakan-Publik-Pengertian-dan-Konsep-Dasar.pdf

³³ Noeng H, Muhadjir, *Metodologi Penelitian Kebijakan dan Evaluasi Reseach* (Yogyakarta : Rake Sarakin, 2003) hlm.90

³⁴ Sahaya Anggara, 2018, *Kebijakan Publik*, Bandung, Pustaka Setia, hlm 36

Pelaksanaan kebijakan publik merupakan aktivitas lanjutan dari pembuatan dan pengesahan kebijakan.³⁵

Pemerintahan di Indonesia dalam melaksanakan sebuah kebijakan harus dilandaskan pada asas umum pemerintahan yang baik atau *Good Governance*. Demi mencapai sebuah tingkat *good governance* diperlukan untuk melihat dari dimensi pencapaiannya yaitu kebersamaan, transparansi, akuntabel, keadilan, kesetaraan, partisipatif, efektivitas, dan efisiensi³⁶

Penyusunan suatu kebijakan berupa peraturan harus memperhatikan beberapa aspek yaitu kejelasan tujuan, dalam penelitian ini penulis berpendapat bahwa dibuatnya kebijakan moratorium ini bertujuan untuk menghindari habisnya ketersediaan cadangan nikel dalam waktu dekat. Dalam kebijakan moratorium ini bentuk dari menjalankan amanat UUD NR1 1945 yaitu Pasal 33 ayat (3) **“bumi dan air dan kekayaan alam yang terkandung di dalamnya dikuasai oleh negara dan dipergunakan untuk sebesar-besarnya kemakmuran rakyat”**. Merujuk pada Pasal 3 ayat (1) UU No 12 Tahun 2011 yang menyatakan bahwa UUD NRI 1945 adalah sebagai dasar hukum dalam Pembentukan Peraturan Perundang-undangan.³⁷

Dalam pengambilan kebijakan berupa keputusan tentunya wajib ditetapkan oleh Badan Hukum atau Pejabat yang diberikan wewenang mengacu pada Pasal 8 UU No 30 Tahun 2014 Tentang Administrasi Negara. Merujuk pada Pasal 6 UU No 30 Tahun 2014 yang menyatakan bahwa pemerintah memiliki hak dalam menetapkan keputusan dan menetapkan tindakan yang dijelaskan pada huruf c Pasal 6, selanjutnya diatur juga dalam huruf d Pasal 6 bahwa pemerintah memiliki hak untuk menerbitkan/tidak menerbitkan ataupun mengubah, mencabut, mengganti, menunda dan membatalkan suatu keputusan, dan/atau Tindakan.³⁸ Penting sekali integritas seorang pejabat dalam pemerintahan yang memiliki kapabilitas untuk diberikan wewenang dalam mengeluarkan kebijakan yang berdasarkan norma dan hukum yang benar. Sumber daya yang menjadi faktor penunjang dalam melaksanakan kebijakan ini sangat penting sebagai contoh yaitu metode pelaksanaan, materi atau substansi, dan sumber daya manusianya (SDM).³⁹ Mengenai kewajibannya diatur dalam Pasal 7 yang menyatakan bahwa seorang pemegang jabatan di Pemerintahan memiliki kewajiban dalam menjalankan administrasi dalam pemerintahan dengan

³⁵ Mutiasari, Mutiasari, Muh Nur Yamin, and Syamsul Alam. "Implementasi Kebijakan Perizinan dan Pemberitahuan Kegiatan Masyarakat Pada Kepolisian Resort (Polres) Kota Kendari." *Publica (Jurnal Administrasi Pembangunan Dan Kebijakan Publik)* 7.1 (2016).

³⁶ Hardiyansyah, Hardiyansyah. *Kualitas Pelayanan Publik: Konsep, Dimensi, Indikator dan Implementasinya*. Gava Media, 2018.

³⁷ Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 Tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan

³⁸ Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2014 Administrasi Pemerintahan

³⁹ Kartini, Wiati. "Pengaruh pelaksanaan kebijakan tentang puskesmas dan dukungan sarana prasarana terhadap manajemen pelayanan kesehatan untuk meningkatkan produktivitas kerja." *Jurnal Publik: Jurnal Ilmiah Bidang Ilmu Administrasi Negara* 11.2 (2017): 146-156.

membuat kebijakan yang berdasarkan ketentuan dan kewenangan yang diberikan dan juga harus mematuhi AUPB dan Undang-Undang yang berlaku.⁴⁰

Mengenai pembuat kebijakan moratorium smelter nikel yang berwenang adalah Kementerian Energi Sumber Daya Mineral (ESDM). Berdasarkan Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 atau UU Minerba pada Pasal 4 menyatakan mineral dan batubara atau Minerba selaku sumber daya alam yang tak dapat diperbaharui dan menjadi kekayaan nasional yang dikuasai penuh oleh negara. Adapun kata “Penguasaan” memiliki arti dalam menjalankan fungsi kebijakan, ataupun pengurusan tata kelola serta pengawasan yang dilaksanakan oleh Pemerintah Pusat.⁴¹

Kementerian ESDM sebagai Pemerintah Pusat yang diberi wewenang dalam mengeluarkan kebijakan mengenai tata kelola pertambangan mineral dan batubara memiliki kewajiban dalam mengeluarkan kebijakannya untuk menjamin manfaat pertambangan yang berkelanjutan dan memperhitungkan segala bentuk pelaksanaan guna menjamin efektifitas kegiatan tambang. Selanjutnya menjamin pada manfaat yang berkelanjutan serta menjamin tersedianya pasokan cadangan Minerba untuk kebutuhan di dalam negeri yang tertuang dalam Pasal 3 UU No 4 Tahun 2009. Selanjutnya diulang kembali mengenai perusahaan pemegang Izin Usaha Pertambangan atau Izin Usaha Pertambangan Khusus yang telah berada di tahap operasi produksi serta sudah melakukan kegiatan pemurnian dan/atau pengolahan, Pasal 103 UU Minerba menyatakan Pemerintah menjamin untuk keberlangsungan pemanfaatan hasil dari pengolahan dan/atau pemurnian guna meningkatkan nilai tambah.⁴²

Melihat ketersediaan jumlah cadangan nikel dan jumlah smelter yang tidak sebanding sudah menjadi urgensi bagi Pemerintah untuk membuat moratorium smelter nikel. Dengan perhitungan melalui data yang diperoleh dari Kementerian ESDM yang menunjukkan bahwa cadangan nikel yang tak seimbang dengan smelternya adalah pada bijih nikel jenis saprolit atau nikel kadar tinggi >1,7% yang dimana smelter yang menggunakan nikel jenis saprolit ini mendominasi dari jumlah total 111 (seratus sebelas) smelter nikel dan terdapat 97 (Sembilan puluh tujuh) smelter nikel yang menggunakan bijih nikel saprolite dengan teknologi pirometalurgi.⁴³ Dengan mempertimbangkan kewajiban Pemerintah dalam menjamin manfaat, efektivitas, pengendalian, ketersediaan sebagai bahan baku (pasokan) smelter dalam negeri tentu diperlukannya perhitungan dengan mempertimbangkan jumlah cadangan nikel yang tersedia dan jumlah smelter yang akan dibangun.

Melalui moratorium ini pemerintah harus mempertimbangkan jumlah smelter yang akan dibangun. Dengan kondisi ini smelter yang akan terus bertambah apabila tidak distop atau

⁴⁰ Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2014 Tentang Administrasi Pemerintahan

⁴¹ Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Pertambangan Minerba

⁴² Pasal 103 ayat (2) Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Pertambangan Minerba.

⁴³ Kementerian Energi Sumber Daya Mineral

diberhentikan akan mengganggu arus pasokan untuk smelter yang sudah pada tahap operasi produksi. Apabila telah mengganggu alur pasokan bijih nikel yang harus diserap pada smelter akan berakibat pada produksi smelter tersebut sehingga mwnjadi gangguan dalam melakukan hilirisasi.

Smelter dengan teknologi pirometalurgi yang menyerap bijih nikel jenis saprolite sudah saatnya diberhentikan melalui kebijakan moratorium smelter yang seharusnya dikeluarkan pemerintah. Karena smelter ini pun menghasilkan produk *Nickel Pig Iron*, *Nickel Matte*, *Ferro-Nickel* yang selanjutnya dimanfaatkan menjadi *stainless steel* dan baja. Indonesia saat ini sedang di canangkan menjadi negara dengan pabrik baterai untuk EV terbesar di dunia. Mengenai perkembangannya EV sangat dipengaruhi oleh dukungan dari kebijakan yang dikeluarkan negara.⁴⁴ Sedangkan untuk mendukung itu sangat diperlukan smelter nikel dengan teknologi hidrometalurgi yang menghasilkan *Mix Hydroxide Precipitate* dan *Mix Sulfide Precipitate* akan dimanfaatkan menjadi baterai yang nantinya menunjang Baterai *Electric Vehicle* (EV).⁴⁵

Pemerintah dalam kewenangan dan tanggung jawabnya diharapkan dapat membuat kebijakan Moratorium ini terhadap perusahaan smelter nikel yang menggunakan teknik pirometalurgi yang masih dalam tahap perencanaan karena jumlah ketimpangan antara sumber cadangan dan jumlah smelternya sudah memberikan sinyal buruk bagi masa depan nikel Indonesia. Smelter yang sudah dalam tahap operasi produksi jika diberikan moratorium akan mengganggu produksi dan menghambat proses hilirisasi yang sudah berjalan. Kebijakan moratorium ini juga menjamin bagi smelter yang sudah tahap operasi produksi akan tetap mendapat pasokan yang cukup sesuai dengan kewajiban Pemerintah dalam menjamin tersedianya bahan baku (pasokan) yang diperuntukan kebutuhan dalam negeri.

Sesuai dengan Pasal 6 UU Minerba yang mengatakan pemerintah berhak dalam menetapkan rencana dalam pengelolaan, menetapkan kebijakan yang berskala nasional, mengelola informasi geologi dan potensi sumber daya, melakukan peningkatan nilai tambah. Adapun mengenai penetapan suatu rencana pengelolaan ditetapkan oleh Menteri dengan jangka waktu 5 tahun sesuai dengan Pasal 4 dalam Peraturan yang sama. Secara jelas Pasal 4 ayat (1) menyatakan Menteri menetapkan perencanaan tata kelola Minerba dengan masa berlaku selama 5 tahun dengan kesempatan ditinjau 1 (satu) kali dalam jangka waktu tersebut. Selanjutnya bentuk dari penetapan pengelolaan tersebut dapat berupa **penerbitan izin, pembinaan dan pengawsan, dan peningkatan nilai tambah**. Peninjauan yang dimaksud diatas dijelaskan pada Pasal 5 huruf a Peraturan yang sama yaitu dapat berupa kebijakan nasional di bidang pertambangan Minerba.

⁴⁴ Sidabutar, Victor Tulus Pangapoi. "Kajian pengembangan kendaraan listrik di Indonesia: prospek dan hambatannya." *Jurnal Paradigma Ekonomika* 15.1 (2020): 21-38.

⁴⁵ Kementrian ESDM

Mengenai pengelolaan tersebut diatur Kembali secara spesifik yaitu pada Pasal 8A UU Minerba menjelaskan bahwa Menteri dalam jabatannya berwenang atau berhak untuk menetapkan sebuah rencana dalam membangun tata kelola Minerba skala nasional dengan cara sistematis, terarah, terpadu, transparan menyeluruh, dan akuntabel. Selanjutnya dijelaskan pada Pasal 8A Ayat (2) huruf a yaitu, mengenai perencanaan tata kelola Minerba nasional dalam penyusunannya harus memiliki pertimbangan terhadap lingkungan dan daya dukung menurut data geospasial dasar, dan tematik. Kemudian pada Pasal yang sama huruf i Menteri menetapkan perencanaan tata kelola Minerba nasional dengan mempertimbangkan jumlah sumber daya dan/atau cadangan yang tersedia. Pasal 8A ayat (4) mengatakan bahwa rencana dalam pengelolaan Minerba yang telah disebutkan dalam ayat (1) adalah sebagai acuan untuk melakukan penyelenggaraan tata kelola Minerba.

Oleh sebab itu dalam pembuatan kebijakan moratorium ini dapat melibatkan pihak badan geologi yang memiliki data cadangan bijih nikel saprolite yang semakin menipis dan akan habis karena akan meningkatnya kebutuhan pasokan per tahun bagi smelter dengan teknik pirometalurgi. Kebijakan moratorium ini akan memberhentikan pembangunan smelter nikel yang tentunya akan berakibat pada ekonomi nasional dengan keterlibatan tim perundang-undangnya yang menjadikan kebijakan moratorium ini diintegrasikan dengan rencana pembangunan jangka menengah dan rencana pembangunan jangka Panjang nasional. Proses dalam pelaksanaan kebijakan ini harus dilakukan dengan kebersamaan, transparansi, akuntabilitas, keadilan, kesetaraan partisipatif, efektif, dan efisiensi.⁴⁶ Sebagus-bagus kebijakan yang menjadi produk hukum yang telah dibuat akan efektif jika eksekutornya adalah birokrat yang baik begitupun sebaliknya penyebab lahirnya birokrat yang tidak baik adalah jika tidak ada aturan hukum yang baik.⁴⁷

KESIMPULAN

Berdasarkan data yang diperoleh dari Kementrian ESDM yang menunjukkan bahwa cadangan nikel yang tak seimbang dengan smelternya adalah pada bijih nikel jenis saprolit dengan teknologi pirometalurgi. Smelter yang mendominasi dari jumlah total 111 smelter nikel dan terdapat 97 smelter nikel yang menggunakan bijih nikel saprolit dengan teknologi pirometalurgi. Keadaan tersebut juga sudah menjadi urgensi bagi pemerintah untuk mengeluarkan moratorium smelter nikel. Wewenang Pemerintah pada Pasal 6 UU Minerba mengatakan bahwa Pemerintah Pusat berwenang dalam menetapkan kebijakan Minerba nasional selanjutnya pada Pasal 8A Ayat

⁴⁶ Hardiyansyah, *Op.Cit.*

⁴⁷ Nizar Apriansyah, 2016, *Peran Pemerintah Dalam Pembentukan Kebijakan Hukum*, Jurnal Ilmiah Kebijakan Hukum Volume 10 Nomor 2
<https://ejournal.balitbangham.go.id/index.php/kebijakan/article/view/210/73>

(2) huruf i Menteri menetapkan perencanaan tata kelola Minerba nasional dengan mempertimbangkan tersedianya jumlah sumber cadangan Mineral dalam penelitian ini khususnya nikel. Mengingat bahwa menjamin ketersediaan sumber daya dan/atau cadangan secara berkelanjutan merupakan tujuan dari pengelolaan mineral dan batubara yang terdapat dalam UU No 4 Tahun 2009.

Pejabat Pemerintah memiliki kewajiban dalam melaksanakan administrasi negara melalui pembuatan suatu keputusan yang berdasar ketentuan dan kewenangan yang diberikan dan juga harus mencapai prinsip AUPB dan Undang-Undang yang berlaku. Pemerintah dapat membuat kebijakan Moratorium ini ditujukan untuk perusahaan smelter nikel yang menggunakan teknik pirometalurgi yang masih tahap perencanaan, karena jumlah ketimpangan antara sumber cadangan dan jumlah smelternya sudah memberikan sinyal buruk bagi masa depan nikel Indonesia. Kebijakan moratorium ini akan memberhentikan pembangunan smelter nikel yang tentunya akan berakibat pada ekonomi nasional. Dalam pembuatannya harus diintegrasikan dengan rencana pembangunan jangka menengah dan rencana pembangunan jangka Panjang nasional. Adapun Pemerintah dapat melakukan peninjauan terhadap kebijakan sebelumnya yang mengenai tata kelola kegiatan pertambangan mineral dan batubara, karena setiap kebijakan diberikan hak 1 (satu) kali untuk meninjau kembali dalam jangka waktu 5 (lima) tahun merujuk pada Pasal 8B Undang-Undang Minerba.

DAFTAR PUSTAKA

- Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2020 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 Tentang Pertambangan Mineral dan Batubara
- Undang-Undang Nomor 4 Tahun 2009 Tentang Pertambangan Mineral dan Batubara
- Undang-Undang Nomor 30 Tahun 2014 Tentang Administrasi Negara
- Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2011 Tentang Pembentukan Peraturan Perundang-undangan
- Peraturan Pemerintah Nomor 96 Tahun 2021 Tentang Pelaksanaan Kegiatan Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara
- Peraturan Menteri ESDM Nomor 5 Tahun 2017 Tentang Peningkatan Nilai Tambah Mineral Melalui Kegiatan Pengolahan dan Pemurnian Mineral Di Dalam Negeri
- Peraturan Menteri ESDM Nomor 11 Tahun 2019 Tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Menteri Energi Sumber Daya Mineral Nomor 25 Tahun 2018 Tentang Pengusahaan Pertambangan Mineral dan Batubara
- Anggara, Sahya. "Kebijakan Publik Bandung: CV Pustaka Setia." (2018).
- Diantha, I. Made Pasek, and M. S. Sh. *Metodologi penelitian hukum normatif dalam justifikasi teori hukum*. Prenada Media, 2016.
- Hardiyansyah, Hardiyansyah. *Kualitas Pelayanan Publik: Konsep, Dimensi, Indikator dan Implementasinya*. Gava Media, 2018.
- Irwandi Arif. *Nikel Indonesia Menuju Transisi Energi*, Jakarta, Gramedia Pustaka Utama, (2022).

Muhammad Usama Hanif, Suherman: Kebijakan Pemerintah dalam Menjaga Ketersediaan Cadangan Nikel melalui Moratorium Pembangunan Smelter Nikel

Kementrian Energi Sumber Daya Mineral (ESDM), (2020), Booklet Nikel, Pusat data dan Informasi, Sekretariat Jendral.

Kementrian Energi Sumber Daya Mineral (ESDM), (2022), Data Strategis Sektor Energi dan Sumber Daya Mineral Kementrian ESDM, Pusat data dan Informasi, Sekretariat Jendral,

Marzuki, Mahmud. *Penelitian Hukum: Edisi Revisi*. Prenada Media, 2017.

Soekanto, Soerjono, and Sri Mamudji. "Penelitian Hukum Normatif: Suatu Tinjauan Singkat, Edisi 1, Cet." *Jakarta: PT Raja Grafindo Persada* (2001).

Apriansyah, Nizar. "Peran Pemerintahan Dalam Pembentukan Kebijakan Hukum (Role of Government in Legal Policy-Making)." *Jurnal Ilmiah Kebijakan Hukum* 10.2 (2017): 187-196.

Chaerul, Mochammad, and Revrian Fajhri Andana. "Study Valuasi Smelter Pengolahan Nikel Melalui Pendekatan Analisa Biaya Manfaat (Studi Kasus: Perusahaan Tambang Nikel di Sulawesi Selatan) Valuation of Nickel Smelter Processing with Cost Benefit Analysis Approach (Case Study: Nickel Mining)." *Jurnal Teknik Lingkungan* 26.1 (2020).

Herdiana, Dian. "Sosialisasi kebijakan publik: Pengertian dan konsep dasar." *Jurnal Ilmiah Wawasan Insan Akademik* 1.3 (2018): 13-26.

Kartini, Wiati. "Pengaruh pelaksanaan kebijakan tentang puskesmas dan dukungan sarana prasarana terhadap manajemen pelayanan kesehatan untuk meningkatkan produktivitas kerja." *Jurnal Publik: Jurnal Ilmiah Bidang Ilmu Administrasi Negara* 11.2 (2017): 146-156.

Mutiasari, Mutiasari, Muh Nur Yamin, and Syamsul Alam. "Implementasi Kebijakan Perizinan Dan Pemberitahuan Kegiatan Masyarakat Pada Kepolisian Resort (Polres) Kota Kendari." *Publica (Jurnal Administrasi Pembangunan Dan Kebijakan Publik)* 7.1 (2016).

Pratama, Juwita Putri, Lita Tyesta ALW, and Sekar Anggun Gading Pinilih. "Eksistensi Kedudukan Peraturan Menteri terhadap Peraturan Daerah dalam Hierarki Peraturan Perundang-Undangan." *Jurnal Konstitusi* 19.4 (2022): 865-885.

Putri, Rizkyana Zaffrindra, and Lita Tyesta ALW. "Kajian Politik Hukum tentang Perubahan Kewenangan Pemberian Izin Usaha Pertambangan Mineral dan Batubara." *Law Reform* 11.2 (2015): 199-206.

Radjikan, Radjikan. "Hukum Sebagai Instrumen Kebijakan Publik dalam Izin Usaha Pertambangan Batubara." *Jurnal Widya Publika* 8.1 (2020): 77-90.

Sidabutar, Victor Tulus Pangapoi. "Kajian pengembangan kendaraan listrik di Indonesia: prospek dan hambatannya." *Jurnal Paradigma Ekonomika* 15.1 (2020): 21-38.

SUMBER LAINNYA

<https://investor.id/business/298208/begini-perbedaan-dan-fungsi-nikel-kadar-tinggi-dan-kadar-rendah>, diakses pada 3 Februari 2023 pukul 11.20 WIB.

<https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20220421175036-92-787972/ig-hingga-foxconn-siap-investasi-ratusan-triliun-untuk-mobil-listrik>, diakses pada 3 Februari 2023, 15.25 WIB.

https://www.bps.go.id/indikator/indikator/view_data/0000/data/508/website_10/1 , 3 Februari 2023 pukul 13.24 WIB.

<https://www.cnbciindonesia.com/news/20230228091801-4-417517/Pemerintah-ingin-moratorium-smelter-nikel-ini-buktinyan> , diakses pada 3 Februari 2023 pukul 15.40 WIB.

<https://youtu.be/IHs2mHbVfvs>, diakses pada 5 Februari 2023 pukul 13.30 WIB.