

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pesatnya pertumbuhan teknologi serta meningkatnya jumlah populasi manusia berakibat terhadap berkurangnya sumber energi mineral yang tidak dapat diperbaharui di bumi. Revolusi digital serta revolusi industri dengan kilat mengganti banyak watak perusahaan industri saat ini. Perusahaan-perusahaan dan aktor terkait telah berusaha untuk memposisikan diri dan industri spekulatif mereka sebagai dasar untuk menciptakan dan memelihara kehadiran manusia secara permanen di luar angkasa.¹ Namun, upaya tersebut harus diimbangi dengan meningkatnya kesadaran akan kebutuhan untuk tetap mengupayakan kelestarian lingkungan global, maka dari itu banyak *space faring states*² yang mencoba menemukan solusi agar tetap mendapatkan sumber daya mineral dari sumber lain sehingga tetap menjaga kelestarian lingkungan global.

Kemajuan teknologi antariksa yang dibarengi dengan meningkatnya minat terhadap berbagai sumber daya tambang yang terkandung dalam benda-benda luar angkasa mengakibatkan maraknya minat untuk melakukan eksploitasi komersial terhadap sumber daya tersebut. Kemajuan

¹ Jones, CH., 2021, Asteroid Mining and the Enclosure of Outer Space: New Space Economy Discourses and Ethnofuturist Critique, Lancaster Environment Centre, Lancaster University.

² Arti kata *Spacefaring nations* ialah Negara-negara yang melakukan aktivitas di ruang angkasa.

perkembangan teknologi ini ditandai sejak peluncuran satelit Sputnik-1 oleh Uni Soviet pada tanggal 4 Oktober 1957, persaingan perang dingin dimulai, hal tersebut menandakan bahwa Uni Soviet bersaing dengan Amerika Serikat yang menyusul dengan keberhasilan program *Apollo*-nya dan rangkaian keberhasilan berikutnya, orang mulai menyadari bahwa hal itu bukan semata-mata berarti perluasan cakrawala, melainkan juga membawa implikasi pada bidang politik, ideologi, kebudayaan dan hukum.³ Persaingan antara Uni Soviet dan Amerika Serikat memiliki kesamaan, yaitu pemanfaatan ruang angkasa sebanyak-banyaknya dan sebaik-baiknya untuk seluruh umat manusia.⁴

Di zaman modern ini, perkembangan teknologi ruang angkasa membawa kita tidak sekadar hanya meluncurkan roket atau *space object* (benda angkasa buatan manusia) untuk melakukan pendaratan, eksplorasi, dan menancapkan bendera, namun juga melakukan eksploitasi atau pemanfaatan ruang angkasa, baik *celestial bodies*⁵ maupun ruang kosong di dalam ruang angkasa dalam bentuk penggunaan satelit. Dalam hal

³ Priyatna Abdurrasyid, 1974, Hukum Antariksa Nasional. Penempatan Urgensinya, Jakarta: Rajawali Pers, 1989) hal. 8, Juga dalam Priyatna Abdurrasyid, Pendidikan Hukum Angkasa di Indonesia, Manfaat dan Perkembangannya dalam pembangunan serta perkembangan bangsa, Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar Tidak Tetap dalam Ilmu Hukum Angkasa pada Fakultas Hukum Universitas Padjajaran, Pusat Penelitian Hukum Angkasa, Jakarta.

⁴ <https://www.kompas.com/stori/read/2023/03/03/180000479/pengaruh-perang-dingin-terhadap-perkembangan-teknologi-ruang-angkasa?page=all> diakses pada 26 April 2024, pukul 15.54 WIB.

⁵ Arti kata *Celestial Bodies* ialah Objek Astronomi atau dikenal dengan nama Benda Langit yang merupakan objek fisik atau struktur yang ada di alam semesta. Contohnya: planet, satelit, bintang, nebula, galaksi, asteroid, meteoroid, dll.

penggunaan *celestial bodies* sejatinya belum ada perbedaan signifikan apabila dibandingkan dengan perkembangan beberapa tahun lalu.⁶

Salah satu *celestial bodies* yang paling umum kita ketahui kandungan mineralnya adalah bulan, yang biasa dikenal dengan *Lunar Material* ini memiliki kandungan thorium dan uranium yang pada prinsipnya dapat ditambang yang digunakan untuk bahan bakar radioaktif, meskipun konsentrasi thorium yang “tinggi” sekalipun. Selanjutnya bulan juga memiliki kandungan helium yang sering dikenal sebagai sumber daya bulan yang langka untuk bahan bakar reaktor fusi, karena ditangkap oleh bulan dari hembusan angin matahari.⁷ Hal ini menunjukkan bahwa bulan merupakan satu dari banyak benda langit dan *celestial bodies* lainnya yang dapat dimanfaatkan kandungannya.

Kenyataan lain adalah bahwa kegiatan keruangkasaan saat ini tidak lagi hanya dilakukan oleh dua negara seperti Amerika Serikat dan Uni Soviet (sebelum bubar) melainkan juga telah banyak diikuti oleh negara-negara lain.⁸ Luksemburg merupakan salah satu negara pertama yang meluncurkan Badan Antariksa (LSA) pada tahun 2016 dan mempromosikan kegiatan eksplorasi dan penambangan komersial di objek dekat bumi.⁹

⁶ Anggarianto, Y. 2014. Implikasi Hukum terhadap Kegiatan Asteroid Mining Ditinjau dari *Outer Space Treaty 1976* dan *Liability for Damage Caused by Space Objects 1972*. *Kumpulan Jurnal Mahasiswa Fakultas Hukum, 1*

⁷ <https://royalsocietypublishing.org/doi/10.1098/rsta.2019.0563> diakses pada 12 Februari 2022 Pukul 23:53 WIB

⁸ G.P.H Haryomataram, 1990, *Beberapa perkembangan dalam Hukum Internasional. Aero Politik, Aktivitas Militer di Ruang Angkasa, Law of Disarmament*, Surakarta, hlm. 24

⁹ [Major El Teniente tailings project for Spain's OHL - International Mining \(im-mining.com\)](https://www.im-mining.com) diakses pada 6 Mei 2022 Pukul 18:51 WIB.

Pemerintah Luksemburg telah membuat kesepakatan dengan perusahaan yang berbasis di Amerika Serikat bernama *Space Industries* untuk melakukan misi pencarian mineral di luar angkasa dan di tempat tersebut pemerintah Luksemburg berinvestasi di perusahaan Amerika lainnya bernama *Planetary Resources* untuk membantu meluncurkan misi pencarian asteroid komersial pertamanya pada tahun 2020.¹⁰

Maka dari itu, melihat banyaknya potensi sumber daya mineral yang ada pada *celestial bodies* membuat beberapa negara yang tergabung dalam *The United Nations Committee on the Peaceful Uses of Outer Space* (UNCOPOUS) membangun konsensus atau kesepakatan yang melahirkan perjanjian yang akrab disebut dengan *The Agreement Governing the Activities of States on the Moon and Other Celestial Bodies 1979* (*The Moon Agreement 1979*) yang berisikan tentang bagaimana mengatur tentang dasar kegiatan di ruang angkasa, seperti eksplorasi dan eksploitasi. Tak hanya itu, Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) juga membentuk resolusi-resolusi yang melahirkan sebuah traktat dinamakan "*Treaty On Principles Concerning The Activities Of State In The Exploration And Use Of Outer Space, Including The Moon And Other Celestial Bodies*" yang akrab disebut dengan "*Outer Space Treaty 1967*" yang mengatur kegiatan di ruang angkasa (termasuk didalamnya kegiatan manusia di ruang angkasa), benda-benda langit, segala usaha, dan mengatur tentang hak dan kewajiban para

¹⁰ <https://www.fnr.lu/space-resources-fnr-joins-economic-mission-us/> Marc Schiltz, diakses pada 14 Januari 2024 pukul 13: 29 WIB

negara yang melakukan kegiatan di ruang angkasa. *Outer Space Treaty 1967* ini telah diratifikasi oleh 110 negara termasuk didalamnya negara-negara penerbang antariksa terkemuka seperti Cina, Rusia dan Amerika, *Outer Space Treaty 1967* dijadikan pokok instrumen dasar hukum antariksa internasional dan mencakup berbagai prinsip dasar di ruang angkasa.¹¹ *Outer Space Treaty 1967* yang memuat prinsip-prinsip dasar bagi aktivitas negara-negara di ruang angkasa, termasuk bulan dan benda-benda langit lainnya, mempunyai tujuan bahwa segala kegiatan negara-negara dalam eksplorasi dan eksploitasi ruang angkasa harus dilakukan demi perdamaian dan kemanusiaan.¹² Prinsip ini dianggap prinsip dasar hukum ruang angkasa, diadopsi dari tiga prinsip utama yang terdapat dalam Resolusi Majelis Umum PBB 1962 (XVIII) tanggal 13 Desember 1963, yaitu:

1. Eksplorasi dan penggunaan ruang angkasa dapat dilakukan hanya untuk kesejahteraan dan kepentingan kemanusiaan.
2. Ruang angkasa, bulan dan benda-benda langit lainnya bebas untuk dieksplorasi dan digunakan oleh semua negara tanpa kecuali, berdasarkan persamaan derajat, tak dapat dijadikan objek kepemilikan nasional.
3. Berada di bawah pengaturan hukum internasional dan Piagam PBB.¹³

¹¹ UNODA “United Nations Office for Disarmament Affairs”
https://treaties.unoda.org/t/outer_space diakses pada 8 April 2022.

¹² Priyatna Abdurassyid, *Pengantar...dst,op.cit.*, hal. 14.

¹³ *Ibid*, hal. 10.

Tujuan dibentuknya *Outer Space Treaty 1967* ini dilandasi oleh kekhawatiran bahwa kegiatan ruang angkasa akan berkembang ke arah suatu pemanfaatan ruang angkasa untuk tujuan tidak damai dan akan dipergunakan untuk pertentangan militer.¹⁴ Namun, kelemahan dari *Outer Space Treaty 1967* ini hanya mengatur ruang angkasa secara mendasar maka dari itu, *Outer Space Treaty 1967* memiliki signifikansi hukum yang lemah untuk rezim ruang angkasa yang mengikat dan *Outer Space Treaty 1967* dirasa kurang menjawab persoalan interaksi manusia, dalam hal ini kegiatan penambangan di angkasa luar, di sisi lain juga perlu memasukan seperangkat aturan umum yang telah mendapat status *International customary law* sebagai aturan pendukung *Outer Space Treaty 1967*.

Walaupun demikian, *Outer Space Treaty 1967* tetap menjadi satu-satunya sumber hukum yang pokok dari hukum antariksa internasional yang masih perlu untuk dipertimbangkan saat menjawab pertanyaan terkait dengan aturan dasar hukum antariksa internasional dan hubungannya dengan entitas negara atau pelaku swasta. *Outer Space Treaty 1967* mengatur bahwa eksplorasi serta eksploitasi ruang angkasa haruslah untuk kebermanfaatan bagi seluruh negara dan umat manusia (*province of all mankind*). Hal ini berkaitan dengan prinsip *Non-Appropriation Principle* yang telah diterapkan dalam *Outer Space Treaty 1967* dan *Moon Agreement 1979* yang berusaha terus untuk membatasi larangan memasukan

¹⁴ E. Suherman, 1989, Tantangan Peningkatan Kegiatan Komersial di Ruang Angkasa Pada Hukum Internasional, Pro Justitia, No. 3, Tahun VII, Fakultas Hukum Universitas Katolik Parahyangan, Bandung Hal 85.

kepemilikan sumber daya yang diambil dari benda-benda di langit, ini juga merupakan bentuk penolakan dari Amerika Serikat dan hampir semua anggota *spacefaring community* mencegah nantinya apabila berfungsi menjadi perjanjian internasional yang bersifat mengikat.

Pada 25 November 2015, Presiden Obama menandatangani *Commercial Space launch Competitiveness Act (CSLCA)*¹⁵ merupakan interpretasi dari pasal II *Outer Space Treaty 1967*, penandatanganan ini sebagai pintu utama Amerika sebagai negara (bahkan entitas komersial) memiliki hak eksplisit untuk mengelola sumber daya ruang angkasa beserta asteroid berdasarkan hak kekayaan intelektual (*right properties*) namun hanya sebatas pada sumber dayanya saja. Keterbatasan hukum ruang angkasa dalam mengatur komersialisasi ruang angkasa di lain pihak juga memberikan keluasaan terhadap negara untuk menentukan kebijakan dan pengaturan di negaranya masing-masing. Hal ini sesuai dengan salah satu *jus cogens* mengenai pelaksanaan yurisdiksi sebagai suatu aspek khusus dari kedaulatan meliputi tindakan-tindakan di bidang administratif legislatif dan yudikatif.¹⁶ Pemanfaatan ruang angkasa dengan tujuan kegiatan komersil pasti berkaitan erat dengan kepentingan bersama (*common interest*) yang mana, prinsip ini diterapkan dengan tujuan utama untuk menghindari adanya pelanggaran hak dalam pemanfaatan ruang angkasa yang bertujuan

¹⁵ Public. Law. No. 114-90, 129 Stat. 704. United States Commercial Space Launch Competitiveness Act, <https://www.congress.gov/114/plaws/publ90/PLAW-114publ90.pdf> diakses pada 9 Juni 2022 Pukul 14:45WIB

¹⁶ Dixon Martin, 1996, *International Law*, Blackstone Press Limited, London Hal. 125-126.

untuk meningkatkan kesejahteraan sosial. Dengan aktivitas komersial di ruang angkasa, suatu kecenderungan pada saat ini adalah semakin banyak negara yang mengatur pelaksanaan yurisdiksinya masing-masing pada kegiatan komersil ruang angkasa yang dilakukan oleh perusahaan swasta dalam bentuk kebijakan nasional dan perundang-undangan nasional,¹⁷ Sehingga perlu adanya legalitas dari angkasa ruang ini (termasuk bulan dan benda langit lainnya) biasa disebut *rex extra commercium*.¹⁸

Moon Agreement 1979 juga memandatkan dibentuknya sebuah peraturan baru terkait eksploitasi sumber daya alam di ruang angkasa, namun tidak ada satu negara pun yang memiliki kedaulatan di ruang angkasa sehingga *Outer Space Treaty 1967* dan *Moon Agreement 1979*, keduanya masih terlalu umum. Hal ini disebabkan karena pada saat kedua perjanjian itu dibentuk, belum terdapat teknologi yang memungkinkan untuk dilaksanakannya pertambangan di ruang angkasa. Selain itu, tentunya terdapat pertentangan antara prinsip dasar dan isu hukum, seperti prinsip *freedom of exploration and use and breach of freedom*. Hal-hal tersebut lah yang kemudian menjadi pembahasan yang menarik untuk penulis.

¹⁷ Wartini, S. 2005. Pertanggungjawaban Negara Dalam Kegiatan Komersil Ruang Angkasa Yang Dilakukan Oleh Perusahaan Swasta. *Jurnal Hukum Ius Quia Iustum*, 12(28), Hal. 116-128.

¹⁸ Kim, Han-Taek, 2020, *The Non-Appropriation Principle and Corpus Juris Spatialis*, Kangwon National University School of Law, Published March 31st.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana aturan hukum nasional negara-negara penambang seperti Amerika Serikat, Tiongkok, Rusia, Luksemburg, Uni Emirat Arab, dan Jepang dalam mengatur kegiatan penambangan komersial di ruang angkasa?
2. Apakah pengaturan kegiatan pertambangan komersial di ruang angkasa telah sesuai dengan hukum internasional?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini ialah;

1. Untuk mengetahui dan memahami pengaturan kegiatan penambangan di ruang angkasa hukum internasional.
2. Untuk mengetahui dan memahami pengaturan kegiatan penambangan mineral di ruang angkasa melalui aturan nasional masing-masing negara penambang ditinjau dari ketentuan hukum internasional.

D. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini sebagai berikut;

1. Manfaat Teoritis:

Teoritis disini dimaksudkan penelitian ini memiliki harapan dapat memberi kegunaan untuk berbagai perkembangan ilmu, dibidang ilmu hukum secara luas, dan terlebih khusus untuk bidang hukum tentang hubungan internasional, yaitu pengaturan terhadap aktivitas

penambangan mineral komersial di ruang angkasa sebagai pemanfaatan dari “*Heritage of Mankind*” seiring perkembangan teknologi yang berkenaan dengan interaksi manusia.

2. Manfaat Praktis

Praktis disini dimaksudkan rencana penelitian ini agar dapat dimanfaatkan sebagai data informasi yang lebih spesifik dibidang hukum tentang hubungan internasional untuk:

- a. Untuk Pemerintah Indonesia agar terus dapat melihat dan mengikuti perkembangan teknologi yang sangat cepat dan masif yang dapat menjawab persoalan mengenai perkembangan teknologi dibidang pemanfaatan ruang angkasa.
- b. Untuk para pembentuk Undang-Undang, untuk lebih memperhatikan berbagai kemungkinan yang terjadi dengan adanya perkembangan teknologi sangat cepat dan massif ini, sehingga dalam pembentukan suatu peraturan atau undang-undang maka akan lebih luas dan terperinci terkait pemanfaatan ruang angkasa.
- c. Untuk para akademisi, sebagai data rujukan dalam proses pengajaran dan penelitian selanjutnya mengenai pemanfaatan sumber daya yang ada di ruang angkasa.
- d. Untuk masyarakat seluruh Indonesia, sebagai data untuk mempelajari bahwa sumber daya dari benda-benda di ruang angkasa dapat dimanfaatkan kegunaannya bagi keberlangsungan hidup masa depan umat manusia.

E. Keaslian Penelitian

Keaslian dalam penulisan dengan judul Pengaturan Ruang Pertambangan Komersial Mineral di Luar Angkasa Ditinjau dari Perspektif Hukum Internasional (*Outer Space Treaty 1967*) sebagai perbandingan 3 skripsi dengan topik yang sama dengan permasalahan dan studi kasus yang berbeda:

1. Mohammad Irsan Fauzie, NIM 110111100058, dengan judul “Aspek-Aspek Hukum Internasional Mengenai Penambangan Mineral dan Bahan Tambang Lainnya di Ruang Angkasa” dari Fakultas Hukum, Universitas Padjadjaran, Bandung, 2020, dengan permasalahan sebagai berikut:¹⁹
 - a. Apakah kegiatan penambangan mineral dan bahan tambang lainnya di ruang angkasa tidak bertentangan dengan prinsip “*non-appropriation*” yang terdapat pada pasal II dari *Outer Space Treaty 1967*?
 - b. Bagaimanakah pengaturan yang sesuai untuk penambangan dengan tujuan komersial di ruang angkasa?

Dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa penambangan mineral dan bahan tambang lainnya di ruang angkasa tidak bertentangan dengan prinsip *non-appropriation* dalam pasal 2 *Outer Space Treaty 1967* sepanjang entitas yang melakukan

¹⁹ Fauzie, Mohamad I, 2020, Aspek-Aspek Hukum Internasional Mengenai Penambangan Mineral dan Bahan Tambang Lainnya di Ruang Angkasa, Fakultas Hukum, Universitas Padjadjaran, Bandung.

penambangan tersebut tidak mengklaim objek yang ditambang tersebut. Kerangka peraturan untuk mengakomodasi penambangan di ruang angkasa ini dapat ditemukan di *Corpus Iuris Spatialis* seperti *Outer Space Treaty 1967* dan *Moon Agreement 1979* walaupun pengaturan tersebut belum dapat mengatur kegiatan penambangan di ruang angkasa secara spesifik maupun keseluruhan. Oleh karena itu, pengaturan yang sudah ada harus ditunjang dengan peraturan yang lain, Dalam hal ini, UNCLOS 1982 dan *Antartic Treaty System* dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk pengaturan tersebut.

- c. Letak perbedaan: Perbedaan penulisan hukum Penulis dengan skripsi ini adalah Muhammad Irsan Fauzie dalam skripsinya membahas lebih spesifik mengenai prinsip *non-appropriation* dalam pasal II *Outer Space Treaty 1969* apakah sejalan dengan kegiatan pertambangan di ruang angkasa, dalam skripsi tersebut juga membahas mengenai peraturan yang seharusnya sesuai dengan kegiatan pertambangan dengan tujuan komersil di ruang angkasa. Sementara penulis dalam skripsi yang berjudul Kegiatan Pertambangan Komersial Mineral di Angkasa Luar Ditinjau dari Perspektif Hukum Internasional ini fokus membahas Aturan hukum yang mengatur kegiatan pertambangan Komersial di Angkasa Luar serta fokus spesifik mengangkat *prinsip the Heritage of Mandkind*.

2. Raffael M Pangemanan, NIM 110110110508, dengan judul “Aspek-Aspek pengaturan Hukum Internasional Terkait Eksploitasi Sumber Daya Mineral di Ruang Angkasa: *The Province of All Mankind v Unilateral Approaches*”, dari Fakultas Hukum, Universitas Padjadjaran, 2018.²⁰ Dengan rumusan masalah sebagai berikut:
 - a. Bagaimana legalitas Tindakan Amerika Serikat dan Luksemburg mengenai pembuatan Undang-Undang Nasional terkait penambangan sumber daya mineral di ruang angkasa?
 - b. Bagaimana solusi yang tepat dalam situasi tersebut tanpa menghilangkan kepentingan bersama seluruh negara dalam pemanfaatan sumber daya mineral di ruang angkasa?

Dengan hasil penelitian dapat ditarik kesimpulan bahwa kegiatan penambangan mineral pada ruang angkasa merupakan suatu Tindakan yang diperbolehkan hukum internasional. *Moon Agreement 1979* memberikan landasan terhadap kegiatan tersebut, Namun, memang dalam penentuan rezim yang digunakan harus diadakan keputusan bersama seluruh negara-negara yang memiliki kepentingan, Dalam pelaksanaannya harus didasari dengan prinsip kerjasama internasional dan non-diskriminasi bagi seluruh negara-negara yang memiliki kepentingan. Undang-Undang nasional negara Amerika Serikat dan Luksemburg merupakan suatu

²⁰ Pangemanan, Rafael M, 2018, Aspek-Aspek pengaturan Hukum Internasional Terkait Eksploitasi Sumber Daya Mineral di Ruang Angkasa: *The Province of All Mankind v Unilateral Approaches*, Fakultas Hukum, Universitas Padjadjaran.

Tindakan yang melangkahi ketentuan yang telah ada. Mengingat bahwa dasar hukum internasional adalah konsensus, maka tindakan Amerika Serikat dan Luksemburg bukan merupakan jalan yang tepat dalam penentuan rezim yang digunakan dalam kegiatan pemanfaatan dan eksploitasi sumber daya mineral pada ruang angkasa.

- c. Letak Perbedaan: Perbedaan penulisan hukum Penulis dengan skripsi tersebut adalah Raffael M Pangemanan membahas mengenai legalitas dan aturan-aturan Nasional di Amerika Serikat dan Luksemburg terkait kegiatan pertambangan mineral di ruang angkasa, lalu pada skripsi tersebut juga membahas pertentangan prinsip “*All Province of Mankind*” tersebut, bahwa tindakan tersebut tidaklah benar, karena selain melangkahi masyarakat internasional, prinsip kerjasama internasional dan non-diskriminasi bagi seluruh negara-negara yang memiliki kepentingan, sedangkan pada penulisan skripsi, penulis menekankan pada adanya aturan secara luas (hukum internasional) yang mengatur kebijakan eksplorasi serta eksploitasi yang lebih mengikat dan dianggap perlu untuk dibuatkan aturan internasional baru selain *Moon Agreement 1979*.
3. Jessica Giselle Antonietta, NIM 110110160421, dengan judul “Perlindungan Lingkungan dalam Praktik Eksplorasi dan Eksploitasi Sumber Daya Ruang Angkasa (*Space Resources*) berdasarkan Hukum

Internasional” dari Fakultas Hukum, Universitas Padjadjaran, Bandung, 2020,²¹ dengan permasalahan sebagai berikut:

- a. Apakah praktik negara-negara pelaku eksplorasi dan eksploitasi sumber daya ruang angkasa sudah sesuai dengan perlindungan lingkungan bagi ruang angkasa yang diatur melalui hukum internasional?
- b. Apakah diperlukan pengaturan baru bagi praktik eksplorasi dan eksploitasi sumber daya ruang angkasa?

Dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa praktik negara-negara pelaku ekplorasi dan ekploitasi sumber daya ruang angkasa telah menerapkan prinsip pertimbangan terhadap pihak lain (*due regard*) serta keseimbangan lingkungan (*balance of environment*) yang dimandatkan oleh *Outer Space Treaty 1967* serta *Moon Agreement 1979* perlu dikaji kembali agar memiliki keberlanjutan (*Sustainability*) ruang angkasa dapat terwujud. Penelitian ini akan membahas mengenai bagaimana negara-negara yang mempraktikkan pertambangan ruang angkasa bertindak terhadap masalah hukum ini, dengan urgensi bahwa apabila terus berlanjut tanpa batasan hukum yang jelas, dapat berakibat pada tidak dapat terwujudnya warisan bersama umat manusia tersebut.

²¹ Antonietta, Jessica G, 2020, *Perlindungan Lingkungan dalam Praktik Eksplorasi dan Eksploitasi Sumber Daya Ruang Angkasa (Space Resources) berdasarkan Hukum Internasional*” dari Fakultas Hukum, Universitas Padjadjaran, Bandung

- c. Letak perbedaan: Perbedaan penulisan hukum penulis dengan skripsi tersebut, Jessica Giselle Antonietta menekankan pada adanya perlindungan terhadap lingkungan ruang angkasa yang dieksplorasi dan dieksploitasi, sehingga sejalan dengan tujuan hukum internasional. Sementara penulis dalam skripsi yang berjudul Kegiatan Pertambangan Komersial Mineral di Angkasa Luar Ditinjau dari Perspektif Hukum Internasional ini fokus pada aturan hukum yang mengatur kebijakan pertambangan di ruang angkasa.

F. Batasan Konsep

1. Penambangan

Mengutip dari H. Surianto, S.H. seorang pakar hukum pertambangan, mengatakan bahwa penambangan merupakan kegiatan usaha pertambangan untuk melakukan penyelidikan umum, penjajakan, eksplorasi, dan eksploitasi bahan galian dari dalam kerak bumi atau air tanah di atas atau di bawah permukaan tanah, serta kegiatan pengolahan dan/atau permunian.

Pengertian lain tersirat dalam Peraturan Menteri ESDM Nomor 26 Tahun 2018 menyatakan bahwa: “Penambangan adalah bagian kegiatan Usaha Pertambangan untuk memproduksi Mineral dan/atau Batubara dan Mineral ikutannya.” Sehingga, berdasarkan uraian tersebut, penambangan merupakan suatu kegiatan yang didalamnya

terdapat proses pengambilan bahan mineral maupun batubara dan unsur lainnya yang kemudian dimanfaatkan untuk berbagai kebutuhan.²²

2. Ruang Angkasa

Istilah hukum Ruang angkasa hanya mengacu pada bagian alam semesta di mana aktivitas manusia secara praktis dimungkinkan dan layak dilakukan. Dalam beberapa publikasi umum istilah ruang dalam dapat ditemukan dengan arti yang sama.²³ Ruang angkasa merupakan ruang hampa yang hampir sempurna, hampir kosong dari materi dan memiliki tekanan yang sangat rendah. Di ruang angkasa, suara tidak dapat dibawa karena tidak ada molekul yang cukup berdekatan untuk mengirimkan suara diantara molekul-molekul tersebut. Tidak terlalu kosong, terdapat serpihan gas, debu, dan materi lainnya melayang di sekitar wilayah yang “lebih kosong” di alam semesta, sementara wilayah yang lebih padat menampung planet, Bintang, dan galaksi,²⁴

3. Pertambangan Komersial

Pertambangan Komersial merujuk pada kegiatan ekstraksi atau pengambilan bahan tambang atau sumber daya mineral secara besar-besaran dengan tujuan untuk komersial atau keuntungan ekonomi. Pertambangan ini dilakukan oleh Perusahaan atau entitas yang

²² Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2018 tentang Pelaksanaan Kaidah Pertambangan yang Baik dan Pengawasan Pertambangan Mineral dan Batubara.

²³ David, Leonard. “America’s 1st Commercial Spaceport Blossom in the Desert”, 2015.

²⁴ Elizabeth Howell, “What is Space”, Space the final frontier, what is it? Published February 17th 2022, <https://www.space.com/24870-what-is-space.html> diakses 6 Januari 2024 pukul 18.31 WIB

berorientasi pada keuntungan materiil yang melibatkan penggunaan teknologi dan sumber daya yang besar untuk mengekstrasi mineral atau bahan tambang dari deposit yang ada di bawah permukaan tanah. Kegiatan ini meliputi pengeboran, penggalian, dan pengolahan mineral atau bahan tambang untuk digunakan dalam berbagai industry seperti industri konstruksi, manufaktur, dan lainnya.²⁵

G. Metode Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian tentang kegiatan pertambangan komersial mineral di ruang angkasa yang ditinjau dari hukum internasional akan dilakukan oleh penulis menggunakan metode penelitian hukum normatif, yaitu penelitian yang tidak disebut dengan data melainkan berfokus pada sumber bahan hukum primer, sekunder dan bahkan tersier. Dalam penelitian hukum normatif ini dilakukan dengan cara melenliti bahan pustaka atau data sekunder dengan penelitian hukum normatif, yang mengkaji kaidah hukum dalam arti norma atau *das sollen*.²⁶

2. Sumber Data

a. Bahan Hukum Primer

Data primer merupakan semua pernyataan yang memiliki otoritas hukum yang ditetapkan oleh suatu cabang kekuasaan

²⁶ Suyanto, S.H., 2023. *Metode Penelitian Hukum Pengantar Penelitian Normatif, Empiris Dan Gabungan*. Unigres Press. Hal. 81.

pemerintahan yang meliputi; Undang-Undang yang dibuat parlemen, putusan-putusan pengadilan, dan peraturan eksekutif/administratif.²⁷ Bahan hukum primer yang digunakan berupa peraturan Perundangan-undangan maupun peraturan lainnya yang berkaitan dengan praktik dari pertambangan mineral komersial di Ruang Angkasa, yang terdiri dari:

- 1.) *Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in The Exploration and Use of Outer Space, unanimously adopted by the General Assembly of The United Nations on December 13, 1963*
- 2.) *Outer Space Treaty 1969.*
- 3.) *Moon Agreement 1979.*
- 4.) *Chicago Convention 1944.*
- 5.) *Liability Convention 1972.*
- 6.) *United States National & Commercial Space Programs (Subtitle V Programs Targeting Commercial Opportunities)*
- 7.) *Customary International Space Law.*
- 8.) *Commercial Space Launch Competitiveness Act (USA)*
- 9.) *Law of The Russian Federation “About Space Activity” Decree No. 5663-1 of the Russian House of Soviets (Rusia)*

²⁷ Diantha, I. Made Pasek, and M. S. Sh. 2016, *Metodologi penelitian hukum normatif dalam justifikasi teori hukum*. Prenada Media. Hlm. 72

10.) *Luxembourg Federal Law of 15 December 2020 on Space Activities (Luxembourg)*

11.) *Federal Law No. 12 of 2019 on the Regulation of The Space Sector (United Arab Emirates)*

12.) *Japanese Law of Exploration and Development of Space Resources Act No. 83 of 2021 (Japan)*

13.) *Peraturan Menteri ESDM Nomor 26 Tahun 2018.*

b. Bahan Hukum Sekunder

Data sekunder adalah dokumen atau bahan hukum yang memberikan penjelasan terhadap bahan hukum primer seperti buku-buku, artikel, jurnal, hasil penelitian, makalah dan lain sebagainya yang relevan dengan permasalahan yang akan dibahas.²⁸

3. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, Teknik pengumpulan data dibagi dalam 2 teknik :

a. Teknik pengumpulan bahan hukum primer

a. Pengumpulan bahan mengacu pada hierarki peraturan perundang-undangan, dimulai dengan mencari norma pada tingkatan kosntitusi, perjanjian internasional yang sudah

²⁸ Pengenalan Bahan Hukum oleh I Ketut Suardita, S.H., M.H. Bagian Hukum Administrasi Negara Fakultas Hukum Universitas Udayana, 2017.

diratifikasi dan terus berlanjut pada undang-undang seperti aturan pemerintah/pemerintah daerah

- b. Memperhatikan apakah peraturan tersebut masih berlaku atau tidak.
 - c. Pada penelitian menggunakan pendekatan sejarah atau historial approach
 - d. Identifikasi pada Tingkat undang-undang perlu juga dipilah mana yang tergolong *lex specialis*, dan mana yang tergolong *legi generali*
 - e. Mengumpulkan peraturan perundang-undangan tentang isu sentral yang ada kaitannya dengan kegiatan penambangan komersial di ruang angkasa.
- b. Teknik pengumpulan bahan hukum sekunder

Teknik bola salju, Teknik ini bekerja berdasarkan konsep hukum yang diperlukan oleh uraian Bab II, III, dsb. Teknik ini dapat dipakai pada bahan hukum sekunder terutama yang berupa buku hukum (*text book*), penerbitan berkala (*journal law review*)²⁹

4. Analisis Data

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode analisis yang bersifat kualitatif yaitu dengan cara melakukan interpretasi (penafsiran) terhadap bahan-bahan hukum yang telah

²⁹ I Made Pasek Diantha, *Op.cit*, hlm. 151-152.

diolah. Penelitian kualitatif ialah penelitian yang mencoba memahami fenomena dalam tatanan dan konteks naturalnya, tidak berusaha untuk memanipulasi fenomena yang diamati. Proses menganalisa data menggunakan metode kualitatif yang pertama dilakukan adalah memilih dan menyederhanakan data, sehingga tahap selanjutnya dapat ditarik kesimpulan dari hasil penelitian tersebut, lalu memverifikas bahwa kesimpulan didukung oleh data yang telah dikumpulkan dan dianalisis.³⁰

5. Proses berpikir

Proses berpikir pada penelitian ini menggunakan logika deduktif, Adapun logika deduktif digunakan untuk menarik kesimpulan dari hal yang bersifat umum menjadi kasus yang bersifat individual.³¹ Proses berpikir deduktif dikenal sebagai pendekatan *top-down*, Dimana penalaran dimulai dari hal yang lebih umum ke hal yang lebih khusus yang dikembangkan oleh Aristoteles. Pendekatan ini membuat kesimpulan melalui proposisi yang berjalan dari suatu yang umum menuju ke suatu yang khusus ialah sesuatu yang dianggap benar secara umum dalam kelas tertentu akan berlaku pula kebenarannya pada semua peristiwa yang terjadi dalam setiap hal

³⁰ Sarosa, S. 2021. Analisis Data Penelitian Kualitatif. PT. Kanisius, Hlm. 4-8.

³¹ Paton, George Whitecross, 1953, a Text-book of Jurisprudence, Second Edition, Clarendon Press, Oxford, Hlm. 152.

yang termasuk dalam kelas tersebut sehingga, terdapat proses menalar dari umum menuju yang khusus.³²

³² Moenandir, J., 2011. *Filosofi, Metodologi Penelitian, dan Komunikasi Ilmiah*. Universitas Brawijaya Press.