

LAPORAN PENELITIAN
HIBAH INTERNAL
PRINSIP NON-APPROPRIATION OF OUTERSPACE DALAM KOMERSIALISASI
RUANG ANGKASA OLEH KORPORASI SWASTA



Ketua : Hesti Septianita, SH, MH (0417097302)
Anggota : Rosa Tedjabuwana, SH, MH (0421098802)
Anggota : Edoward Riezky (NPM 151000224)

Didanai oleh Fakultas Hukum Unpas
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG
2021

HALAMAN PENGESAHAN

- Judul Penelitian : PRINSIP NON-APPROPRIATION OF
OUTERSPACE DALAM KOMERSIALISASI
RUANG ANGKASA OLEH KORPORASI
SWASTA
- Ketua Peneliti
Nama Lengkap : ROSA TEDJABUWANA, SH, MH
a NIDN : 0421098802
b. Jabatan Fungsional : -
c. Program Studi : ILMU HUKUM
d. Nomor Hp : 081214790656
e. Alamat surel/e-mail : Tedjabuana.rosa@unpas.ac.id
- Anggota Peneliti (1)**
a Nama Lengkap : HESTI SEPTIANITA, SH, MH
b NIDN : 0417097302
c Perguruan Tinggi : UNIVERSITAS PASUNDAN
Program Kekhususan
- Lama Penelitian : 6 (enam) bulan
Penelitian Tahun ke-1 : 1
Biaya Penelitian : Rp. 11.609.000
Keseluruhan
Penelitian Tahun Ke-..2
- Dana internal Fak. :
Hukum
- Dana institusi Lain : - (sebutkan jika ada)

Bandung, 1 November 2021

Mengetahui,
Dekan Fakultas Hukum Unpas

Ketua Peneliti

DR Anthon F Susanto. S.H.,M.Hum
NIPY. 151.10.207

Rosa Tedjabuwana, SH.MH
NIPY. 151.10. 604

Menyetujui,
Ketua Lemlit Unpas

Dr. Hj Erni Rusyani, S.E.,MM
NIP 196.2020.3199.0320001

RINGKASAN

A. Judul Penelitian

PRINSIP NON-APPROPRIATION OF OUTERSPACE DALAM KOMERSIALISASI RUANG ANGKASA OLEH KORPORASI SWASTA

Bidang Fokus RIRN/Bidang Unggulan PT	Tema	Topik (Jika Ada)	Rumpun Bidang Ilmu
Sosial Humaniora	Hukum Udara dan Ruang Angkasa	Prinsip Non-appropriation terhadap Ekspolansi di Ruang Angkasa	Ilmu Hukum

Kategori (Kompetitif Nasional/ Desentralisasi/ Penugasan	Skema Penelitian	Strata (Dasar/ Terapan/ Pengembangan	SBK (Dasar, Terapan, Pengembangan	Target Akhir- TKT	Lama Penelitian (Tahun)
Kompetitif Nasional	Penelitian Dasar	Dasar	Riset Dasar	1	1

B. Identitas Pengusul

Nama, Peran	Perguruan Tinggi/ Institusi	Program Studi/ Bagian	Bidang Tugas	ID Sinta	H-Index
1. Rosa Tedjabuwana Ketua	Universitas Pasundan	Ilmu Hukum/Hukum Dasar		6021022	Scopus : 0 Google Scholar : 1

2. Hesti Septianita Anggota	Universitas Pasundan	Ilmu Hukum/Hukum Internasional		67600041	Scopus : 0 Google Scholar : 1
3. Edoward Riezky Anggota	Universitas Pasundan	Ilmu Hukum/ Hukum Internasional			

C. Mitra Kerjasama Penelitian

Mitra	Nama Mitra
-	-

D. Luaran dan Target Capaian :

Luaran Wajib

Tahun Luaran	Jenis Luaran	Status Target Capaian (accepted, published, terdaftar atau granted atau status lainnya)	Keterangan (url dan nama jurnal, penerbit url paten, keterangan sejenis lainnya)
2021	Publikasi di Prosiding Internasional cetak maupun elektronik	Abstract Accepted	WOS INTSOB

Luaran Tambahan

Tahun Luaran	Jenis Luaran	Status Target Capaian (accepted, published, terdaftar atau granted atau status lainnya)	Keterangan (url dan nama jurnal, penerbit url paten, keterangan sejenis lainnya)

E. Anggaran

No.	Jenis Pembelian	Item	Satuan		Volume		Biaya Satuan	Total
1	BAHAN							
		Kertas HVS A4	rim		4		40000	160000
		Ballpoint	pack		1		125000	125000
		Tinta Printer Epson	pack		1		149000	149000
		Kertas Flip Chart	lembar		50		100000	100000
		Spidol Snowman	pack		1		75000	75000
		Kuota Internet	GB		80		250000	500000
		Subtotal						1100000
2	PENGUMPULAN DATA							
		Uang rapat harian dalam kantor	orang	kali	2	4	100000	800000
		Biaya konsumsi	orang	kali	2	4	50000	400000
		Uang rapat harian di luar kantor	orang	kali	2	2	150000	600000
		Transport	orang	kali	4	4	100000	800000
		Subtotal						2600000
3	ANALISIS DATA							
		HR administrasi peneliti	orang	bulang	2	3	250000	1500000
		Uang rapat harian dalam kantor	orang	kali	2	4	100000	800000
		Biaya konsumsi	orang	kali	2	4	50000	400000
		Subtotal						2700000
4	Pelaporan/Luaran Wajib/Luaran Tambahan							
		HR administrasi peneliti	orang	bulang	2	2	250000	1000000
		Uang rapat harian dalam kantor	orang	kali	2	2	100000	400000
		Biaya konsumsi	orang	kali	2	2	50000	200000
		Uang rapat harian di luar kantor	orang	kali	2	2	150000	600000
		Biaya publikasi jurnal		kali		1	1500000	1500000
		Subtotal						3700000
								10100000

RINGKASAN HASIL PENELITIAN

Ringkasan penelitian tidak lebih dari 500 kata yang berisi latar belakang penelitian, tujuan dan tahapan metode penelitian, luaran yang ditargetkan, serta uraian TKT penelitian yang diusulkan.

Pada tahun 1967, beberapa negara Uni Soviet, Amerika Serikat, Britania Raya, dan Prancis menyepakati serangkaian perjanjian internasional yang mengatur penggunaan ruang angkasa

oleh Negara-negara yang dikenal sebagai *Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies*. Saat ini, pemanfaatan ruang angkasa untuk tujuan komersil telah mencapai perkembangan baru setelah peluncuran wahana SpaceX oleh perusahaan Tesla. Perkembangan tersebut berkaitan dengan pergeseran kemampuan untuk memanfaatkan ruang angkasa yang semula dimonopoli oleh Negara di tahun 1960an hingga 1990an, saat ini menemukan kembali inisiatifnya di tangan pihak swasta, yaitu korporasi. Salah satu prinsip yang dibentuk dalam Space Treaty 1967 adalah *Non-appropriation*, maknanya adalah ruang angkasa yang dimanfaatkan oleh Negara-negara tidak dapat di klaim sebagai kepemilikan oleh Negara manapun. Namun, prinsip yang tertuang dalam treaty tersebut perlahan menemukan tafsir baru tentang apa yang dimaksud batas kepemilikan ruang angkasa. Pada faktanya, prinsip tersebut tidak ditafsirkan oleh Negara-negara yang mejadi pionir pemanfaatan ruang angkasa sebagai aturan yang tegas melarang klaim kepemilikan luar angkasa. NASA pada tahun 1960an adalah perintis kedatangan manusia di bulan, dan sejak saat itu mereka telah mengumpulkan sampel batuan bulan yang kemudian di klaim sebagai U.S. Property. Begitupun menyusul Soviet yang juga mengambil material di bulan dan mengklaim sebagai milik Negara. Tindakan tersebut bukan tanpa justifikasi hukum, beberapa opini yang disampaikan ahli hukum membenarkan klaim kepemilikan tersebut, dan oleh karenanya kami anggap sebagai perubahan tafsiran atas prinsip *non-appropriation* terhadap ruang angkasa. Setelah peran Negara berkurang dalam apa yang disebut sebagai '*space war*' (antara AS dan Soviet), pihak swasta mencoba mencari peluang bisnis dalam pemanfaatan ruang angkasa. Tentunya yang peneliti prediksi adalah kemungkinan penafsiran ulang asas *non-appropriation* akan kembali terjadi khususnya ketika dihadapkan dengan aktor baru yaitu korporasi. Berdasarkan kondisi di atas, perlu untuk memahami **apakah prinsip *non-appropriation of space* berlaku untuk aktor swasta dan apakah prinsip tersebut juga berlaku untuk klaim atas material yang diambil dari benda di luar angkasa?** Penelitian ini yang **bertujuan khusus untuk memperoleh kepastian hukum berupa kajian filosofis atas rejim hukum mengenai eksplorasi dan eksploitasi ruang angkasa.** Rejim hukum mengenai eksplorasi dan eksploitasi ruang angkasa merupakan *state of the art* dari penelitian ini yang dikaji dalam perspektif filsafat sehingga menjadikan **menjadikan penelitian ini penting dalam melengkapi kajian implikasi filosofis terhadap pemanfaat ruang angkasa oleh pelaku swasta/korporasi dan konsekuensi hukum atas bentuk-bentuk eksploitasi material ruang angkasa.** Ini memperlihatkan urgensi dari penelitian ini. Target **luaran** dari penelitian ini adalah publikasi di Jurnal publikasi di jurnal terindeks Garuda yaitu **Litigasi. Tingkat Kesiapterapan** yang ditargetkan dalam penelitian ini adalah 1 karena mengkaji prinsip dasar terkait prinsip non-appropriation dalam pemanfaatan ruang angkasa oleh korporasi untuk kepentingan komersial.

Kata kunci maksimal 5 kata

Kata kunci : Pendidikan *social justice*, pandemic Covid-19, pendidikan hukum daring

LATAR BELAKANG

Latar belakang penelitian tidak lebih dari 500 kata yang berisi latar belakang dan permasalahan yang akan diteliti, tujuan khusus, dan urgensi penelitian. Pada bagian ini perlu dijelaskan uraian tentang spesifikasi khusus terkait dengan skema.

Pemanfaatan luar angkasa untuk kepentingan manusia adalah hal yang relative baru dibandingkan peradaban itu sendiri. Baru sejak akhir perang dunia ke II ketika para ahli fisika dan permesinan memahami dan dapar mengaplikasikan gagasan roket (rocket propulsion

engine), salah satu perintisnya adalah pengembangan senjata V2 misil balistik jarak jauh pertama yang jalurnya dapat dikendalikan.[1] Setelah perang berakhir, beberapa ilmuwan roket Jerman menempati posisi di lingkungan akademis Uni Soviet dan Amerika Serikat, berikut beberapa Negara sekutu lain.[2] Wernher von Braun misalnya, menjadi ilmuwan utama NASA dalam mengembangkan roket yang dapat menembus atmosfer bumi.[3]

Pada tahun 1957 Soviet meluncurkan Sputnik-1 di orbit bumi[4], objek buatan manusia yang tidak lebih besar dari bola sepak, dimulai juga fase berikutnya dalam perang dingin AS-Soviet, yaitu perlombaan ruang angkasa. Dengan pembiayaan yang tidak sedikit, pengembangan fasilitas peluncuran hingga pelatihan astronot menjadi ujung tombak perlombaan luar angkasa decade 1970an hingga 1980an.[5] Umat manusia kemudian menyadari bahwa ruang angkasa amatlah luas, lautan kosmis yang berjarak jutaan tahun cahaya sejauh semesta yang dapat teramati.

Lalu bagaimana dengan kemampuan manusia menjelajahi ruang angkasa? Jawaban atas pertanyaan ini relative atas wilayah mana di ruang angkasa tersebut yang dengan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini mampu dimanfaatkan. Ilmu pengetahuan telah memungkinkan manusia mengirim objek tanpa awak, Voyager 2 untuk melewati jutaan kilometer menuju ujung tata surya kita.[6] NASA juga menempatkan space rover, robot pengambil batuan sample di planet Mars.[7] Tahun 1964 capaian manusia terjauh dari orbit bumi adalah mendarat di satelit alami bumi, yaitu bulan. Teleskop luar angkasa Hubble dan International Space Station menjadi mata peneliti di luar angkasa. [8]

Pada masa perang dingin, Negara-negara yang memiliki kemampuan finansial dan teknologi untuk memanfaatkan ruang angkasa tampaknya sudah memprediksi adanya konflik kepentingan apabila wilayah ruang angkasa dapat diklaim sebagai kedaulatan suatu Negara.[9] *Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies* tahun 1967 (dalam penelitian ini selanjutnya disebut Space Treaty 1967) adalah kesepakatan Negara-negara terhadap bagaimana dan untuk tujuan apa wilayah ruang angkasa dapat dimanfaatkan.[10] Setelah berakhirnya perang dingin, program ruang angkasa tidak lagi menjadi gengsi Negara, perannya digantikan oleh pihak swasta yang memiliki kemampuan finansial lebih baik dan optimism dalam mengambil keuntungan dalam pemanfaatan ruang angkasa.[11] Beberapa rencana telah dibuat oleh berbagai korporasi seperti *space tourism*, *asteroid mining*, hingga kolonisasi bulan. Space treaty yang dibuat di tahun 1967 bukanlah tanpa celah hukum. Beberapa prinsip yang terkandung khususnya menyangkut non-appropriation of outerspace oleh beberapa kelompok diterjemahkan mengikat hanya kepada Negara, bagaimana dengan korporasi atau perorangan? Begitupula yang dimaksud dalam prinsip tersebut, apakah larangan kedaulatan Negara atas suatu objek luar angkasa hanya berlaku bagi objek tersebut per se, atautkah berlaku pula bagi material yang dapat diambil dan dibawa untuk dimanfaatkan di bumi? Berdasarkan kondisi di atas, perlu untuk memahami **apakah prinsip non-appropriation of space berlaku untuk aktor swasta dan apakah prinsip tersebut juga berlaku untuk klaim atas material yang diambil dari benda di luar angkasa?**

Urgensi penelitian ini dijelaskan karena beberapa negara mengambil keuntungan dari eksplorasi dan eksploitasi ruang angkasa tanpa ditafsirkan melanggar prinsip non-appropriation, sehingga **menjadikan penelitian ini penting dalam melengkapi kajian implikasi filosofis terhadap pemanfaat ruang angkasa oleh pelaku swasta/korporasi dan konsekuensi hukum atas bentuk-bentuk eksploitasi material ruang angkasa.** Penelitian ini juga merupakan penelitian dasar dalam **Renstra Penelitian Universitas Pasundan yaitu Pengembangan Masyarakat yang berfokus pada kajian kawasan/hukum internasional.**

Kajian terhadap prinsip *non-appropriation* dalam pemanfaatan ruang angkasa ini juga merupakan dasar penelitian ini yang **bertujuan khusus untuk memperoleh kepastian hukum berupa rejim hukum mengenai eksplorasi dan eksploitasi ruang angkasa** sehingga menjadikan penelitian ini termasuk dalam **skema penelitian dasar**.

TINJAUAN PUSTAKA

Tinjauan pustaka tidak lebih dari 1000 kata dengan mengemukakan *state of the art* dan peta jalan (*road map*) dalam bidang yang diteliti. Bagan dan *road map* dibuat dalam bentuk JPG/PNG yang kemudian disisipkan dalam isian ini. Sumber pustaka/referensi primer yang relevan dan dengan mengutamakan hasil penelitian pada jurnal ilmiah dan/atau paten yang terkini. Disarankan penggunaan sumber pustaka 10 tahun terakhir.

Setidaknya ada dua Pasal Space Treaty 1967 yang berhubungan dengan penelitian ini. Yang pertama adalah

Article I

The exploration and use of outer space, including the Moon and other celestial bodies, *shall be carried out for the benefit and in the interests of all countries*, irrespective of their degree of economic or scientific development, and shall be the province of all mankind.

Outer space, including the Moon and other celestial bodies, *shall be free for exploration and use by all States without discrimination of any kind, on a basis of equality and in accordance with international law, and there shall be free access to all areas of celestial bodies.*

There *shall be freedom of scientific investigation* in outer space, including the Moon and other celestial bodies, and States shall facilitate and encourage international cooperation in such investigation.[12]

Paragraph pertama pasal ini menggariskan ruang angkasa haruslah dimanfaatkan untuk kepentingan semua Negara. Beberapa tafsiran atas pasal ini menyatakan bahwa hasil dari pemanfaatan ruang angkasa harus dapat diakses oleh Negara lain bahkan yang tidak terlibat secara langsung. Asas ini seolah menempatkan ruang angkasa sebagai *res communis* atau milik bersama. Bahkan di dalam konsiderannya Space Treaty 1967 menyatakan ruang angkasa sebagai *common interest of all mankind*.[13]

Pasal ini juga mengantisipasi kemungkinan ruang angkasa hanya dapat dimanfaatkan oleh Negara-negara yang memiliki kemampuan teknologi dan finansial saja. Oleh karena itu, konvensi ini kemudian memiliki semangat kerjasama antar Negara agar dapat memberikan kesempatan kepada Negara yang belum mampu secara langsung memanfaatkan ruang angkasa untuk ikut berkontribusi secara bebas.[14] Sejauh untuk kepentingan ekspolrasi, paragraph ke dua menyatakan ruang angkasa adalah wilayah bebas. Negara manapun dengan kemampuannya diperkenankan untuk menjelajahi wilayah manapun di ruang angkasa. Sedangkan paragraph ke tiga mendorong Negara-negara untuk terlibat memfasilitasi penelitian ruang angkasa secara kolaboratif.

Pasal berikutnya yang kemudian dikenal sebagai Non-appropriation principle, yaitu:

Article II

Outer space, including the Moon and other celestial bodies, is not subject to national appropriation by claim of sovereignty, by means of use or occupation, or by any other means.[15]

Pasal ini merupakan konsekuensi dari ketentuan di atasnya. Apabila ruang angkasa haruslah dimaknai sebagai wilayah bebas dimana tiap Negara tidak dibatasi aksesnya kemanapun, maka logikanya adalah tidak ada porsi di ruang angkasa yang kemudian dapat diklaim sebagai wilayah kedaulatan negara tertentu. Prinsip ini tampaknya dipegang oleh Negara-negara bahkan yang tidak terlibat dalam perundingan Space Treaty 1967, hingga saat ini belum ada Negara yang mengajukan klaim atas wilayah di luar angkasa.[16]

Tanpa klaim atas wilayah, apabila Geostationary orbit dianggap bukan klaim wilayah, tidak berarti tidak ada Negara yang mengklaim kepemilikan benda ruang angkasa.[17] Beberapa Negara yang memiliki kemampuan eksploitasi ruang angkasa diketahui mengambil sampel atau material asing yang berasal dari ruang angkasa, dan temuan tersebut kemudian di klaim sebagai milik negaranya. Beberapa bahkan diketahui dijual kepada korporasi atau perorangan. Apabila klaim atas wilayah di luar angkasa tidak diperkenankan, tampaknya beberapa tafsiran menyatakan tidak demikian halnya dengan eksploitasi atas apa yang terkandung di dalam objek luar angkasa.[18] Hal tersebut memunculkan konsekuensi etis, apakah misalnya, penambangan material di luar angkasa untuk dimiliki Negara diperbolehkan?

Perkembangan lain dalam kemajuan ekonomi, ilmu pengetahuan dan teknologi adalah munculnya korporasi-korporasi besar yang memiliki kemampuan finansial dan teknologi yang tidak kalah dari Negara untuk mengambil peran dalam pemanfaatan ruang angkasa. Wacana space tourism, space mining, dan kolonisasi luar angkasa yang setengah abad lalu dianggap tidak lebih dari fiksi ilmiah sekarang diambang realisasi. Teknologi ruang angkasa tidak sekedar hanya meluncurkan roket atau *Space Objects* (benda angkasa buatan manusia) untuk melakukan pendaratan, eksplorasi, dan menancapkan bendera, namun juga melakukan eksploitasi atau penggunaan ruang angkasa, baik *Celestial Bodies* (benda-benda langit) maupun ruang kosong di dalam ruang angkasa dalam bentuk penggunaan satelit. Dalam hal penggunaan *Celestial Bodies* sejatinya belum ada perbedaan signifikan apabila dibandingkan dengan beberapa tahun lalu, mengingat hingga saat ini, semua *Celestial Bodies* hanya digunakan untuk melakukan eksplorasi dan belum ke tahap eksploitasi. Terdapat beberapa pendapat bahwa korporasi dapat mengklaim wilayah untuk tujuan komersil di luar angkasa termasuk sumber daya di dalamnya karena tidak terikat dengan Space Treaty 1967.[19] Pendapat lain menyatakan korporasi tetap terikat dalam konvensi tersebut karena keberadaannya terletak di dalam suatu Negara.[20] Tampaknya ada semacam celah yang dapat dimanfaatkan dalam treaty ini, yang menyimpang dari tujuan awal pembentukannya yaitu pemanfaatan untuk kepentingan umat manusia yang mungkin diambil alih oleh sebagian kecil korporasi karena mereka memiliki kemampuan untuk itu.[21]

Meskipun ruang angkasa amatlah luas, dan tampaknya agak sulit untuk membayangkan bahwa ruang angkasa dapat diberi batas kepemilikan sebagaimana tanah, laut, dan udara di bumi. Namun, bukankah hanya 5 abad lalu filsuf dan ahli hukum pun beranggapan laut tidak dapat dimiliki.[22] Kemudian, hanya setelah perang dunia pertama Negara-negara baru menyepakati adanya batas wilayah udara.[23] Dapat kita pelajari dari sejarah bahwa umat manusia akan terus mendorong kemampuannya melebihi capaian pada zamannya. Prospek kepemilikan luar angkasa pun tampaknya tidak akan muncul dalam waktu dekat apabila itu di suatu tempat di luar tata surya kita, atau bahkan Jupiter sekalipun. Namun objek luar angkasa tidaklah sebatas planet dan bintang, mayoritas adalah batuan es yang disebut asteroid. Beberapa objek asteroid telah ditemukan mengorbit di sekitar bumi, beberapa sudah diklaim kepemilikan.[24]

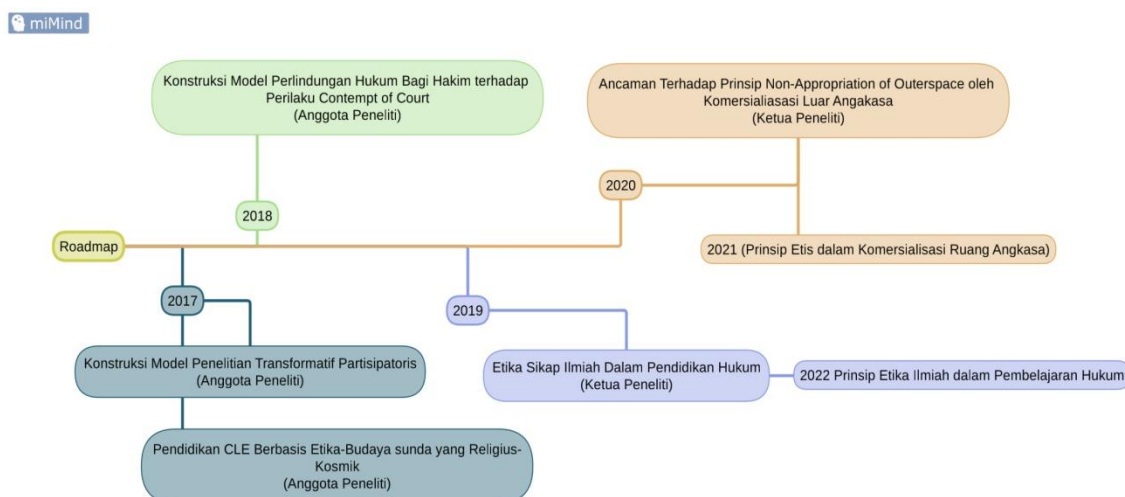
Teori fungsional, sebagai adopsi dari hukum laut dan hukum ruang udara tampaknya juga berlaku di ruang angkasa.[25] Hal tersebut kami prediksi menjadi hal yang mungkin terjadi, karena perbandingan kemampuan pihak yang mengajukan klaim kepemilikan luar angkasa hanya

akan menemui sedikit hambatan, singkatnya siapa yang dapat mencegah apabila tidak memiliki kemampuan yang sepadan.

State of Art penelitian ini adalah kajian yang diambil dari perspektif filosofis mengenai pemanfaatan ruang angkasa secara komersial oleh korporasi. Beberapa penelitian yang sebelumnya mengkaji tentang pemanfaatan ruang angkasa untuk kepentingan komersil diantaranya dilakukan oleh Pramono (2019), John G. Wrench (2019), Fabio Tronchetti(2007) dan Abigail Pershing.

Secara umum pendekatan yang dilakukan oleh para peneliti di atas bersifat normative dengan mengedepankan Treaty, khususnya Outer Space Treaty 1967 dan sejarah hukum keruang angkasaan dalam melakukan analisis. Kami mencoba melakukan pendekatan lain dalam membahas persoalan ini yaaitu dengan menggabungkan pendekatan normative dengan pendekatan filosofis, khususnya implikasi etis yang timbul dengan adanya pemanfaatan komersil ruang angkasa terhadap prinsip non-appropriation of outerspce. **Pendekatan normatif-filosofis masih kurang diminati oleh para peneliti hukum ruang angkasa di Indonesia.**

Road Map Penelitian ini tergambar dalam Gambar 1 yang memperlihatkan peta jalan penelitian mengenai pemanfaatan ruang angkasa terkait etika dalam pemanfaatan ruang angkasa. Penelitian ini merupakan bagian dari upaya kami untuk mendekati persoalan hukum dari sudut pandang etika filosofis.

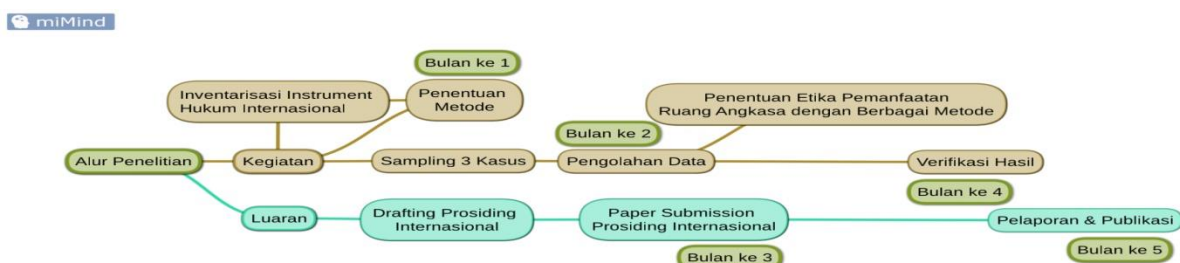


Gambar 1: Peta Jalan Penelitian

METODE

Metode atau cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan ditulis tidak melebihi 600 kata. Bagian ini dilengkapi dengan diagram alir penelitian yang menggambarkan apa yang sudah dilaksanakan dan yang akan dikerjakan selama waktu yang diusulkan. Format diagram alir dapat berupa file JPG/PNG. Bagan penelitian harus dibuat secara utuh dengan penahapan yang jelas, mulai dari awal bagaimana proses dan luarannya, dan indikator capaian yang ditargetkan. Di bagian ini harus juga mengisi tugas masing-masing anggota pengusul sesuai tahapan penelitian yang diusulkan.

Penelitian ini menggunakan pendekatan perundang-undangan (*statute approach*) untuk menelaah semua peraturan perundang-undangan internasional yang berkaitan dengan permasalahan pemanfaatan ruang angkasa dan juga membahas kesesuaian atau konsistensi dari aturan hukum yang berlaku saat ini. Pendekatan konseptual (*conceptual approach*) juga diterapkan dalam penelitian ini guna memberikan sudut pandang dari analisis penyelesaian permasalahan pemanfaatan ruang dari nilai-nilai yang terkandung di dalamnya. Studi kasus (*Case Study*) juga digunakan untuk membahas realitas pemanfaatan ruang angkasa oleh korporasi untuk kepentingan komersial. Pada awal penelitian dilakukan inventaris rejim internasional terkait udara dan ruang angkasa. Aliran penelitian dapat dilihat pada gambar 2



Gambar 2: Alur Penelitian

Ketua Peneliti bertugas sebagai koordinator di seluruh tahapan penelitian, penentuan metode analisis dan pengolahan data juga dalam verifikasi hasil. **Anggota peneliti** bertugas melakukan inventaris peraturan perundang-undangan guna menganalisis nilai/etika yang terlibat dalam pemanfaatan ruang udara untuk komersialisasi oleh korporasi non-pemerintah. Pelaporan dan publikasi merupakan tugas ketua dan anggota peneliti.

Kasus yang dipilih untuk digunakan sebagai sampel pemanfaatan ruang angkasa oleh korporasi untuk kepentingan komersial adalah kasus *space tourism* yang ditawarkan oleh korporasi SpaceX, Virgin Galactic, Orbital Sciences. Setelah pengambilan sampel kasus, tahap berikutnya yang dilakukan adalah menentukan metode atau pendekatan yang tepat untuk menganalisis kasus yaitu teori-teori serta doktrin dan juga instrument-instrumen hukum internasional terkait ruang angkasa.

Tahapan berikutnya setelah sampling 3 contoh kasus di atas, kami mempersiapkan rancangan untuk luasan penelitian. **Luaran utama** adalah jurnal nasional.

Produk Luaran Pokok	Luaran Tambahan	Keterangan
Jurnal Litigasi Fakultas Hukum Unpas – terindeks Garuda	-	Bukti Submit Jurnal Litigasi

Gambar 3: Rencana Produk Luaran

RENCANA ANGGARAN BIAYA

NO	KOMPONEN BIAYA	JUMLAH						TOTAL
		SATUAN	UNIT	VOLUME	UNIT	HARGA (USD)	HARGA (RP)	
1	BAHAN							
	ATK							

	kertas HVS A4			4	rim		40,000	160,000
	Ballpoint			1	pack		125,000	125,000
	Tinta printer Epson			1	pack		149,000	149,000
	Kertas flip chart	1	pack	50	lembar		100,000	100,000
	Spidol Snowman			1	pack		75,000	75,000
	Kuota Internet	2	pack	1	40Gb		250,000	500,000
	SUBTOTAL							1,109,000
2	PENGUMPULAN DATA							
	Uang Rapat harian dalam kantor	4	kali	2	orang		100,000	800,000
	Biaya konsumsi	4	kali	2	orang		50,000	400,000
	Uang Rapat harian di luar kantor	2	kali	2	orang		150,000	600,000
	Transport	4	kali	2	orang		100,000	800,000
	SUBTOTAL							2,600,000
3	ANALISIS DATA							
	HR Administrasi peneliti	3	bulan	2	orang		250,000	1,500,000
	Uang Rapat harian dalam kantor	4	kali	2	orang		100,000	800,000
	Biaya konsumsi	4	kali	2	orang		50,000	400,000
	SUBTOTAL							2,700,000
4	PELAPORAN/LUARAN WAJIB/LUARAN TAMBAHAN							
	HR Administrasi peneliti	2	bulan	2	orang		250,000	1,000,000
	Uang Rapat harian dalam kantor	2	kali	2	orang		100,000	400,000
	Biaya konsumsi	2	kali	2	orang		50,000	200,000
	Uang Rapat harian di luar kantor	2	kali	2	orang		150,000	600,000
	Biaya seminar nasional virtual	1	kali	2	orang		50,000	100,000
	Biaya publikasi proceeding internasional	1	kali			100	15,000	1,500,000
	SUBTOTAL							3,800,000
	TOTAL							10,209,000

Jadwal penelitian disusun dengan mengisi langsung tabel berikut dengan memperbolehkan penambahan baris sesuai banyaknya kegiatan.

JADWAL

Rencana kegiatan penelitian hibah internal FH UNPAS 2020/2021

1. Bulan November 2020 : presentasi proposal dan penandatanganan kontrak penelitian
2. Bulan Desember 2020 - April 2021 : peneliti melakukan penelitian
3. Akhir april 2021 adanya monitoring dan evaluasi utk pengecekan progres penelitian dan luaran dgn pihak review internal serta dibuatkan surat pernyataan terkait luaran produk penelitian (ppih melibatkan wadek I dan/atau korbag)
4. Bulan Mei dan Juni 2021 : para peneliti melakukan laporan akhir penelitian
5. Bulan Juli 2021:
 - Minggu 1 = peneliti mengumpulkan laporan akhir
 - Minggu 2 = presentasi laporan akhir penelitian dgn reviewer eksternal
 - Minggu 3 dan 4 = peneliti mengumpulkan perbaikan dan luaran produk penelitian

Tahun ke-1

No	Nama Kegiatan	Bulan								
		Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul
1.	Presentasi Proposal & Penandatanganan Kontrak Penelitian	√								
2.	Sampling 3 kasus		√							
3.	Pengolahan data			√						
4.	Paper Submission			√	√					
5.	Penentuan etika pemanfaatan ruang angkasa dengan berbagai metode			√	√	√				
6.	Monitoring & Evaluasi Luaran						√			
7.	Pelaporan dan publikasi					√	√	√		
8.	Laporan Akhir							√	√	
9.	Pengumpulan Laporan Akhir Presentasi Laporan Akhir Perbaikan dan Luaran									√

Daftar pustaka disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada usulan penelitian yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

DAFTAR PUSTAKA

1. O'Brien, Jason & Sears, Christine. (2011). Victor or Villain? Wernher von Braun and the Space Race. *The Social Studies*. 102. 59-64. 10.1080/00377996.2010.484444.
2. Sime, Ruth. (2020). No Return: Jewish Émigrés and German Scientists after the Second World War. *Jews and Science in German Contexts: Case Studies from the 19th and 20th Centuries*, 245-262 (2007).
3. O'Brien, Jason & Sears, Christine. (2011). Victor or Villain? Wernher von Braun and the Space Race. *The Social Studies*. 102. 59-64. 10.1080/00377996.2010.484444.
4. Stine, Deborah. (2010). U.S. civilian space policy priorities: Reflections 50 years after Sputnik. 129-147.
5. Stine, Deborah. (2010). U.S. civilian space policy priorities: Reflections 50 years after Sputnik. 129-147.
6. Strauss, R.. (2019). Voyager 2 enters interstellar space. *Nature Astronomy*. 3. 10.1038/s41550-019-0942-5.
7. Castaño, Arnaldo. (2018). Mars Rover. 10.1007/978-1-4842-3357-3_4
8. Roger M Bonnet. (2004), Ten Years of Hubble Space Telescope, *Spatium*. No.12 June 2004
9. Fabio Tronchetti THE NON-APPROPRIATION PRINCIPLE UNDER ATTACK: USING ARTICLE II OF THE OUTER SPACE TREATY IN ITS DEFENCE <https://iislweb.org/docs/Diederiks2007.pdf>.
10. Abigail Pershing Interpreting the Outer Space Treaty's NonAppropriation Principle: Customary International Law from 1967 to Today *The Yale Journal Of International Law* [Vol. 44: 1
11. Timothy Justin Trapp. (2013). Taking Up Space By Any Other Means: Coming To Terms With The Nonappropriation Article Of The Outer Space Treaty . *University Of Illinois Law Review* [Vol. 2013 . 1682-1712
12. Article 1 United Nations Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies
13. Ibid
14. Ibid
15. Article 2 United Nations Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies
16. Fabio Tronchetti The Non-Appropriation Principle Under Attack: Using Article Ii Of The Outer Space Treaty In Its Defence <https://iislweb.org/docs/Diederiks2007.pdf>
17. <http://www.mjilonline.org/are-the-non-appropriation-principle-and-the-current-regulatory-regime-governing-geostationary-orbit-equitable-for-all-of-earths-states/>
18. Abigail Pershing Interpreting the Outer Space Treaty's NonAppropriation Principle: Customary International Law from 1967 to Today *The Yale Journal Of International Law* [Vol. 44: 1
19. Fabio Tronchetti The Non-Appropriation Principle Under Attack: Using Article Ii Of The Outer Space Treaty In Its Defence <https://iislweb.org/docs/Diederiks2007.pdf>
20. John G. Wrench, Non-Appropriation, No Problem: The Outer Space Treaty Is Ready for Asteroid Mining, 51 *Case W. Res. J. Int'l L.* 437 (2019)
21. Ibid
22. Pramono, A. (2012). Wilayah Kedaulatan Negara Atas Ruang Udara Dalam Perspektif Hukum Internasional. *Masalah-Masalah Hukum*, 41(2), 278-287. doi:10.14710/mmh.41.2.2012.278-287
23. Wulan Pri Handini. (2019). Kedaulatan Wilayah Udara Di Atas Alur Laut Kepulauan Indonesia (Alki). *Jurnal RechtsVinding*, Vol. 8 No. 2, Agustus 2019 hlm. 277–292
24. Pramono, A. (2019). Urgensi Penataan Hukum Keruangkasaan Dalam Kerangka Kepentingan Nasional Negara Berkembang. *Masalah-Masalah Hukum*, 48(1), 49-59. Doi:10.14710/Mmh.48.1.2019.49-59

25. ibid

PRAKATA

Penelitian ini dilakukan sebagai pemenuhan Tridharma Perguruan Tinggi yaitu bidang Penelitian. Penelitian ini bermaksud untuk mengkaji penafsiran hukum kontemporer atas prinsip Non-Appropriation of Outer Space yang tertuang dalam Outer Space Treaty tahun 1967. Pemahaman dan argumen terhadap prinsip tersebut semakin relevan untuk dibahas, khususnya dengan munculnya actor lain yang terlibat secara aktif dalam eksplorasi dan eksploitasi ruang angkasa, yaitu perusahaan swasta.

Penelitian ini merupakan penelitian hibah internal Fakultas Hukum Universitas Pasundan dengan skema riset dasar dengan harapan hasil riset ini dapat dijadikan data dan masukan untuk menemukan implikasi filosofis terhadap pemanfaat ruang angkasa oleh pelaku swasta/korporasi dan konsekuensi hukum atas bentuk-bentuk eksploitasi material ruang angkasa dalam penelitian selanjutnya.

Bandung, 1 November 2021

Tim Peneliti

DAFTAR ISI

1. Lembar Pengesahan	ii
2. Ringkasan	iii
a. Judul Penelitian	iii
b. Identitas Pengusul.....	iii
c. Mitra Kerjasama Peneliti	iv
d. Luaran dan target capaian.....	iv
e. Anggaran	v
f. Ringkasan Hasil Penelitian.....	vi
g. Kata kunci.....	vi
h. Latar belakang.....	vi
i. Tinjauan Pustaka.....	viii
h. Metode.....	x
i. Jadwal.....	xii
j. Daftar Pustaka.....	xiii
3. Prakata.....	xiv
4. Daftar Isi.....	xv
5. Daftar Gambar	xvi
6. Daftar Lampiran	xvii
7. Bab I : Pendahuluan	1
8. Bab II : Tinjauan Pustaka	2
9. Bab III : Tujuan dan Manfaat Penelitian	5
10. Bab IV : Metode Penelitian	6
11. Bab V : Hasil dan Luaran yang dicapai.....	8
12. Bab VI : Rencana dan Tahapan Selanjutnya.....	12
13. Bab VII : Kesimpulan dan Saran.....	13
14. Daftar Pustaka	14
15. Lampiran-Lampiran	16
a. Bukti Luaran yang didapat	
b. Biodata Peneliti.....	
c. Artikel Ilmiah.....	

DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 1: Road Map Penelitian ix
2. Gambar 2: Fish Bone Penelitianxi

DAFTAR LAMPIRAN

1. Bukti Luaran yang didapat
2. Biodata Peneliti
3. Artikel Ilmiah

BAB I : PENDAHULUAN

Pada tahun 1967, beberapa negara Uni Soviet, Amerika Serikat, Britania Raya, dan Prancis menyepakati serangkaian perjanjian internasional yang mengatur penggunaan ruang angkasa oleh Negara-negara yang dikenal sebagai *Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies*. Saat ini, pemanfaatan ruang angkasa untuk tujuan komersil telah mencapai perkembangan baru setelah peluncuran wahana SpaceX oleh perusahaan Tesla. Perkembangan tersebut berkaitan dengan pergeseran kemampuan untuk memanfaatkan ruang angkasa yang semula dimonopoli oleh Negara di tahun 1960an hingga 1990an, saat ini menemukan kembali inisiatifnya di tangan pihak swasta, yaitu korporasi. Salah satu prinsip yang dibentuk dalam Space Treaty 1967 adalah *Non-appropriation*, maknanya adalah ruang angkasa yang dimanfaatkan oleh Negara-negara tidak dapat di klaim sebagai kepemilikan oleh Negara manapun. Namun, prinsip yang tertuang dalam treaty tersebut perlahan menemukan tafsir baru tentang apa yang dimaksud batas kepemilikan ruang angkasa. Pada faktanya, prinsip tersebut tidak ditafsirkan oleh Negara-negara yang mejadi pionir pemanfaatan ruang angkasa sebagai aturan yang tegas melarang klaim kepemilikan luar angkasa.

NASA pada tahun 1960an adalah perintis kedatangan manusia di bulan, dan sejak saat itu mereka telah mengumpulkan sampel batuan bulan yang kemudian di klaim sebagai U.S. Property. Begitupun menyusul Soviet yang juga mengambil material di bulan dan mengklaim sebagai milik Negara. Tindakan tersebut bukan tanpa justifikasi hukum, beberapa opini yang disampaikan ahli hukum membenarkan klaim kepemilikan tersebut, dan oleh karenanya kami anggap sebagai perubahan tafsiran atas prinsip *non-appropriation* terhadap ruang angkasa.

Setelah peran Negara berkurang dalam apa yang disebut sebagai '*space war*' (antara AS dan Soviet), pihak swasta mencoba mencari peluang bisnis dalam pemanfaatan ruang angkasa [1]. Munculnya korporasi swasta di luar angkasa memunculkan kesulitan teknologi, dan masalah hukum yang melekat dalam upaya ini sama-sama menantang. Sampai baru-baru ini, gagasan tentang warga negara di luar angkasa hanya ada dalam imajinasi para penulis fiksi ilmiah. Hari ini, pengusaha membentuk perusahaan dan organisasi untuk mengembangkan peluang bisnis luar angkasa mulai dari penyebaran satelit hingga pariwisata hingga penambangan luar angkasa.' Sebagai ranah luar angkasa terbuka untuk individu swasta, undang-undang, perjanjian, dan sistem peraturan yang diberlakukan selama era perjalanan ruang angkasa yang didominasi negara harus diperiksa dan dikerjakan ulang[2].

Setidaknya ada lima konvensi yang mengikat negara-negara, hingga saat ini, dalam melakukan aktivitas di luar angkasa. Konvensi yang pertama adalah yang dibentuk tahun 1967, the Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and other Celestial Bodies (Outer Space Treaty) selanjutnya disebut OST.[3] Kemudian, setahun setelahnya, the Agreement on the Rescue of Astronauts, the Return of Astronauts and the Return of Objects Launched into Outer Space (Rescue Agreement) ditandatangani. [4] Konvensi ketiga, the Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects (Liability Convention) was signed in 1972,[5] diikuti oleh the Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space (Registration Agreement) pada tahun 1975.[6] Kemudian yang terakhir di tahun 1979, beberapa negara sepakat untuk menandatangani the Agreement Governing the Activities of States on the Moon and other Celestial Bodies (Moon Agreement).[7]

Apabila dicermati, setiap konvensi internasional tentang luar angkasa memperjelas bahwa para perancang tidak pernah membayangkan luar angkasa akan dikembangkan oleh dan untuk kepentingan entitas komersial. Pada saat pembentukan konvensi-konvensi tersebut, konsep tanggung jawab hingga pertanggungjawaban dari eksplorasi ruang angkasa adalah untuk kepentingan seluruh umat manusia, bukan negara, perusahaan, atau warga negara.

Outer Space Treaty tahun 1967 menetapkan pedoman yang menentukan bagaimana negara dapat melakukan eksplorasi luar angkasa. Pasal I mengulangi pernyataan pembukaan dengan menyatakan bahwa penjelajahan luar angkasa, Bulan, dan benda langit lainnya adalah untuk kepentingan seluruh umat manusia dan semua negara. Meskipun, dalam praktiknya, hanya sedikit negara yang sebenarnya memiliki kemampuan untuk mengakses benda langit, seperti bulan atau asteroid, yang dapat berisi sumber daya berharga atau berfungsi sebagai lokasi penelitian yang strategis.[8]

Tentunya yang peneliti prediksi adalah kemungkinan penafsiran ulang asas *non-appropriation* akan kembali terjadi khususnya ketika dihadapkan dengan aktor baru yaitu korporasi. Berdasarkan kondisi di atas, perlu untuk memahami **apakah prinsip *non-appropriation of space* berlaku untuk aktor swasta dan apakah prinsip tersebut juga berlaku untuk klaim atas material yang diambil dari benda di luar angkasa?** Penelitian ini yang **bertujuan khusus untuk memperoleh kepastian hukum berupa kajian filosofis atas rejim hukum mengenai eksplorasi dan eksploitasi ruang angkasa.** Rejim hukum mengenai eksplorasi dan eksploitasi ruang angkasa merupakan *state of the art* dari penelitian ini yang dikaji dalam perspektif filsafat sehingga menjadikan **menjadikan penelitian ini penting dalam melengkapi kajian implikasi filosofis terhadap pemanfaat ruang angkasa oleh pelaku swasta/korporasi dan konsekuensi hukum atas bentuk-bentuk eksploitasi material ruang angkasa.** Ini memperlihatkan urgensi dari penelitian ini. Target **luaran** dari penelitian ini adalah publikasi di Prosiding Internasional **World of Science. Tingkat Kesiapterapan** yang ditargetkan dalam penelitian ini adalah 1 karena mengkaji prinsip dasar terkait prinsip *non-appropriation* dalam pemanfaatan ruang angkasa oleh korporasi untuk kepentingan komersial.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pasal II Outer Space Treaty tahun 1967 mendefinisikan konsep eksplorasi untuk kepentingan seluruh umat manusia, dengan mencatat bahwa luar angkasa, termasuk bulan dan benda-benda langit lainnya, tidak menjadi objek kepemilikan suatu bangsa dengan klaim kedaulatan, dengan menggunakan atau pendudukan, atau dengan cara lain.[9] ini yang kemudian dikenal sebagai Non-Appropriation principle. Prinsip ini mengadopsi semacam *terra nullius* dalam menetapkan status hukum ruang angkasa, atau dalam bahasa yang dibentuk dalam konvensi ini adalah sebagai ‘warisan bersama umat manusia’. Paragraph pertama pasal ini menggariskan ruang angkasa haruslah dimanfaatkan untuk kepentingan semua Negara.

Beberapa tafsiran atas pasal ini menyatakan bahwa hasil dari pemanfaatan ruang angkasa harus dapat diakses oleh Negara lain bahkan yang tidak terlibat secara langsung. Asas ini seolah menempatkan ruang angkasa sebagai *res communis* atau milik bersama. Bahkan di dalam konsiderannya Outer Space Treaty 1967 menyatakan ruang angkasa sebagai *common interest of all mankind*. Baik negara maju maupun negara berkembang memiliki alasan untuk mendukung doktrin warisan bersama ini. Amerika Serikat dan Uni Soviet, pada saat itu, memilih pendekatan ini karena menghilangkan ancaman negara lain mencapai dominasi di ruang angkasa. Negara-negara berkembang menganjurkan pendekatan warisan bersama karena memungkinkan mereka untuk menghindari risiko ditinggalkan sepenuhnya dari sumber daya yang dijanjikan oleh luar angkasa.

Dalam perkembangannya, ada beberapa ketidaksepakatan tentang apa yang sebenarnya dilarang oleh Pasal II. Perorangan mungkin dilarang memegang hak milik apa pun, tetapi teks tersebut dapat dibaca sebagai larangan semata-mata atas klaim kedaulatan oleh negara-negara. Larangan terhadap negara dapat diperluas ke warganya berdasarkan kewarganegaraan mereka, sehingga mencegah klaim kepemilikan di ruang angkasa.[10] Ada juga ketidaksepakatan mengenai apakah entitas swasta dapat mengambil sumber daya atau benda angkasa dari luar angkasa sebagai milik pribadi tanpa membuat klaim kepemilikan atas tanah atau wilayah itu sendiri.

Komersialisasi ruang angkasa yang melibatkan sektor swasta semakin meningkat, terutama di negara-negara maju, namun demikian perangkat hukum yang mengaturnya belum tersedia. Hal ini dapat menimbulkan suatu permasalahan hukum tersendiri dalam kegiatan ruang angkasa. Kegiatan ruang angkasa yang diatur dalam hukum ruang angkasa subjeknya adalah negara, sedangkan kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan swasta tidak diatur secara jelas. Keterlibatan perusahaan swasta dalam kegiatan ruang angkasa tidak pernah terjadi tanpa adanya ijin dari negara. Oleh karena itu peranan negara dalam mengatur kegiatan ruang angkasa yang dilakukan oleh perusahaan swasta ini sangat penting.

Beberapa penelitian menunjukkan pengaruh lain dalam kemajuan teknologi dan ekonomi, yaitu munculnya korporasi-korporasi besar yang memiliki kemampuan finansial dan teknologi yang tidak kalah dari Negara untuk mengambil peran dalam pemanfaatan ruang angkasa. Wacana space tourism, space mining, dan kolonisasi luar angkasa yang setengah abad lalu dianggap tidak lebih dari fiksi ilmiah sekarang diambang realisasi. Teknologi ruang angkasa tidak sekedar hanya meluncurkan roket atau *Space Objects* (benda angkasa buatan manusia) untuk melakukan pendaratan, eksplorasi, dan menancapkan bendera, namun juga melakukan eksploitasi atau penggunaan ruang angkasa, baik *Celestial Bodies* (benda-benda langit) maupun ruang kosong di dalam ruang angkasa dalam bentuk penggunaan satelit.

Dalam hal penggunaan *Celestial Bodies* sejatinya belum ada perbedaan signifikan apabila dibandingkan dengan beberapa tahun lalu, mengingat hingga saat ini, semua Celestial Bodies hanya digunakan untuk melakukan eksplorasi dan belum ke tahap eksploitasi. Terdapat beberapa pendapat bahwa korporasi dapat mengklaim wilayah untuk tujuan komersil di luar angkasa termasuk sumber daya di dalamnya karena tidak terikat dengan Outer Space Treaty 1967.[11] Pendapat lain, misalnya dari Wrench, menyatakan korporasi tetap terikat dalam konvensi tersebut karena keberadaannya terletak di dalam suatu Negara.[12] Tampaknya ada semacam celah yang dapat dimanfaatkan dalam treaty ini, yang menyimpang dari tujuan awal pembentukannya yaitu pemanfaatan untuk kepentingan umat manusia yang mungkin diambil alih oleh sebagian kecil korporasi karena mereka memiliki kemampuan untuk itu.[13]

Eksplorasi Ruang Angkasa oleh Negara

Pemanfaatan luar angkasa untuk kepentingan manusia adalah hal yang relatif baru dibandingkan peradaban itu sendiri. Baru sejak akhir perang dunia ke II ketika para ahli fisika dan permesinan memahami dan dapat mengaplikasikan gagasan roket (rocket propulsion engine), salah satu perintisnya adalah pengembangan senjata V2 misil balistik jarak jauh pertama yang jalurnya dapat dikendalikan.[14] Setelah perang berakhir, beberapa ilmuwan roket Jerman menempati posisi di lingkungan akademis Uni Soviet dan Amerika Serikat, berikut beberapa Negara sekutu lain.[15] Wernher von Braun misalnya, menjadi ilmuwan

utama NASA dalam mengembangkan roket yang dapat menembus atmosfer bumi.[16] Pada tahun 1957 Soviet meluncurkan Sputnik-1 di orbit bumi[17], objek buatan manusia yang tidak lebih besar dari bola sepak, dimulai juga fase berikutnya dalam perang dingin AS-Soviet, yaitu perlombaan ruang angkasa. Dengan pembiayaan yang tidak sedikit, pengembangan fasilitas peluncuran hingga pelatihan astronot menjadi ujung tombak perlombaan luar angkasa decade 1970an hingga 1980an.[18] Umat manusia kemudian menyadari bahwa ruang angkasa amatlah luas, lautan kosmis yang berjarak jutaan tahun cahaya sejauh semesta yang dapat teramati.

Lalu bagaimana dengan kemampuan manusia menjelajahi ruang angkasa? Jawaban atas pertanyaan ini relative atas wilayah mana di ruang angkasa tersebut yang dengan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini mampu dimanfaatkan. Ilmu pengetahuan telah memungkinkan manusia mengirim objek tanpa awak, Voyager 2 untuk melewati jutaan kilometer menuju ujung tata surya kita.[19] NASA juga menempatkan space rover, robot pengambil batuan sample di planet Mars.[20] Tahun 1964 capaian manusia terjauh dari orbit bumi adalah mendarat di satelit alami bumi, yaitu bulan. Teleskop luar angkasa Hubble dan International Space Station menjadi mata peneliti di luar angkasa. [21]

Pada masa perang dingin, Negara-negara yang memiliki kemampuan finansial dan teknologi untuk memanfaatkan ruang angkasa tampaknya sudah memprediksi adanya konflik kepentingan apabila wilayah ruang angkasa dapat diklaim sebagai kedaulatan suatu Negara.[9] *Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies* tahun 1967 adalah kesepakatan Negara-negara terhadap bagaimana dan untuk tujuan apa wilayah ruang angkasa dapat dimanfaatkan.[22] Setelah berakhirnya perang dingin, program ruang angkasa tidak lagi menjadi gengsi Negara, perannya digantikan oleh pihak swasta yang memiliki kemampuan finansial lebih baik dan optimism dalam mengambil keuntungan dalam pemanfaatan ruang angkasa.[23]

Prinsip Non-Appropriation of Outer Space

Priyatna Abdurrasyid, menyatakan bahwa subyek utama dari hak dan kewajiban dalam hukum Internasional adalah negara yang bertindak, baik melalui instansi mereka atau badan swasta, orang, badan hukum. Kesepakatan juga diberikan kepada kemungkinannya penugasan pekerjaan-pekerjaan tertentu kepada organisasi-organisasi internasional melalui mana negara bersangkutan dapat menyalurkan usahanya.[24] Walau demikian, negara tetap mempunyai tanggungjawab atas pelaksanaan kegiatan-kegiatan di ruang angkasa, Kewajiban dan tanggungjawab ini pertamamata adalah kewajiban negara untuk memberitahukan masyarakat internasional atau Sekretaris Jenderal PBB tentang adanya hal-hal yang luar biasa yang telah diketemukan sewaktu penyelidikan-penyelidikan yang mungkin dapat merupakan bahaya bagi jiwa dan kesehatan para astronot, dimana

Prinsip Non-appropriation principle, diatur dalam Pasal II Outer Space Treaty 1967:

Article II

Outer space, including the Moon and other celestial bodies, is not subject to national appropriation by claim of sovereignty, by means of use or occupation, or by any other means.[25]

Pasal ini merupakan kelanjutan dari Pasal I tentang kebebasan eksplorasi di ruang angkasa. Apabila ruang angkasa dimaknai sebagai wilayah bebas, dimana tiap Negara tidak dibatasi

aksesnya kemanapun, maka logikanya adalah tidak ada porsi di ruang angkasa yang kemudian dapat diklaim sebagai wilayah kedaulatan negara tertentu. Prinsip ini tampaknya dipegang oleh Negara-negara bahkan yang tidak terlibat dalam perundingan Space Treaty 1967, hingga saat ini belum ada Negara yang mengajukan klaim atas wilayah di luar angkasa.[26]

Teknologi ruang angkasa tidak sekedar hanya meluncurkan roket atau Space Objects (benda angkasa buatan manusia) untuk melakukan pendaratan, eksplorasi, dan menancapkan bendera, namun juga melakukan eksploitasi atau penggunaan ruang angkasa, baik Celestial Bodies (benda-benda langit) maupun ruang kosong di dalam ruang angkasa dalam bentuk penggunaan satelit. Dalam hal penggunaan Celestial Bodies sejatinya belum ada perbedaan signifikan apabila dibandingkan dengan beberapa tahun lalu, mengingat hingga saat ini, semua Celestial Bodies hanya digunakan untuk melakukan eksplorasi dan belum ke tahap eksploitasi. Terdapat beberapa pendapat bahwa korporasi dapat mengklaim wilayah untuk tujuan komersil di luar angkasa termasuk sumber daya di dalamnya karena tidak terikat dengan Outer Space Treaty 1967.[27] Pendapat lain menyatakan korporasi tetap terikat dalam konvensi tersebut karena keberadaannya terletak di dalam suatu Negara.[20] Tampaknya ada semacam celah yang dapat dimanfaatkan dalam treaty ini, yang menyimpang dari tujuan awal pembentukannya yaitu pemanfaatan untuk kepentingan umat manusia yang mungkin diambil alih oleh sebagian kecil korporasi karena mereka memiliki kemampuan untuk itu.[21]

Beberapa Negara yang memiliki kemampuan eksplorasi ruang angkasa diketahui mengambil sampel atau material asing yang berasal dari ruang angkasa, dan temuan tersebut kemudian di klaim sebagai milik negaranya. Beberapa bahkan diketahui dijual kepada korporasi atau perorangan. Apabila klaim atas wilayah di luar angkasa tidak diperkenankan, tampaknya beberapa tafsiran menyatakan tidak demikian halnya dengan eksploitasi atas apa yang terkandung di dalam objek luar angkasa.[27] Hal tersebut memunculkan konsekuensi etis, apakah misalnya, penambangan material di luar angkasa untuk dimiliki Negara diperbolehkan?

Meskipun ruang angkasa amatlah luas, dan tampaknya agak sulit untuk membayangkan bahwa ruang angkasa dapat diberi batas kepemilikan sebagaimana tanah, laut, dan udara di bumi. Namun, bukankah hanya 5 abad lalu filsuf dan ahli hukum pun beranggapan laut tidak dapat dimiliki.[28] Kemudian, hanya setelah perang dunia pertama Negara-negara baru menyepakati adanya batas wilayah udara.[29] Dapat kita pelajari dari sejarah bahwa umat manusia akan terus mendorong kemampuannya melebihi capaian pada zamannya. Prospek kepemilikan luar angkasa pun tampaknya tidak akan muncul dalam waktu dekat apabila itu di suatu tempat di luar tata surya kita, atau bahkan Jupiter sekalipun. Namun objek luar angkasa tidaklah sebatas planet dan bintang, mayoritas adalah batuan es yang disebut asteroid. Beberapa objek asteroid telah ditemukan mengorbit di sekitar bumi, beberapa sudah diklaim kepemilikan.[30]

Teori fungsional, sebagaimana diargumenkan oleh Pramono, sebagai adopsi dari hukum laut dan hukum ruang udara tampaknya juga berlaku di ruang angkasa.[31] Hal tersebut kami prediksi menjadi hal yang mungkin terjadi, karena perbandingan kemampuan pihak yang mengajukan klaim kepemilikan luar angkasa hanya akan menemui sedikit hambatan, singkatnya siapa yang dapat mencegah apabila tidak memiliki kemampuan yang sepadan.

BAB III : TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji **sejauh mana prinsip *non-appropriation of space* berlaku untuk aktor swasta dan apakah prinsip tersebut juga berlaku untuk klaim atas material yang diambil dari benda di luar angkasa**

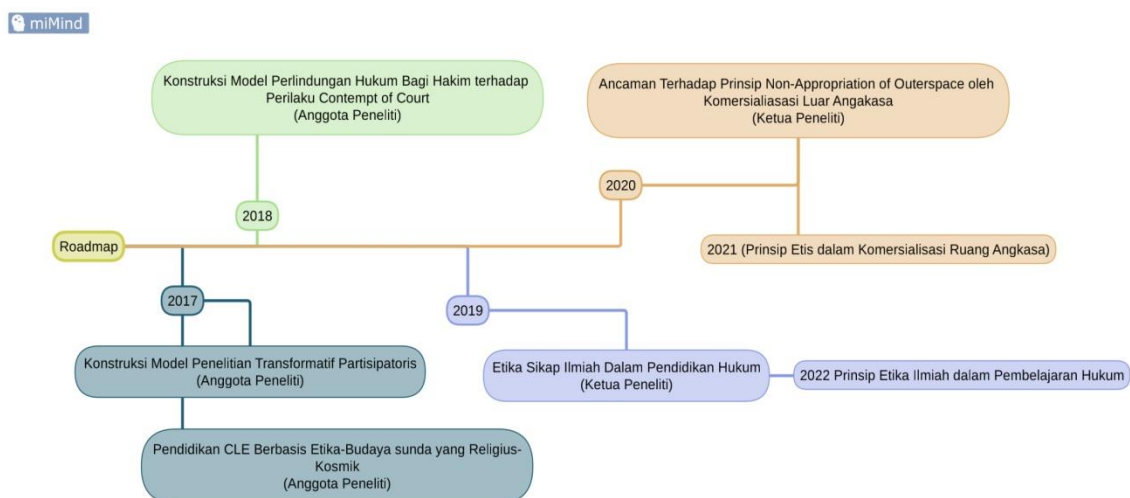
Urgensi penelitian ini dijelaskan karena beberapa negara mengambil keuntungan dari eksplorasi dan eksploitasi ruang angkasa tanpa ditafsirkan melanggar prinsip non-appropriation, sehingga **menjadikan penelitian ini penting dalam melengkapi kajian implikasi filosofis terhadap pemanfaat ruang angkasa oleh pelaku swasta/korporasi dan konsekuensi hukum atas bentuk-bentuk eksploitasi material ruang angkasa.** Penelitian ini juga merupakan penelitian dasar dalam **Renstra Penelitian Universitas Pasundan yaitu Pengembangan Masyarakat yang berfokus pada kajian kawasan/hukum internasional.**

Kajian terhadap prinsip *non-appropriation* dalam pemanfaatan ruang angkasa ini juga merupakan dasar penelitian ini yang **bertujuan khusus untuk memperoleh kepastian hukum berupa rejim hukum mengenai eksplorasi dan eksploitasi ruang angkasa** sehingga menjadikan penelitian ini termasuk dalam **skema penelitian dasar.**

State of Art penelitian ini adalah kajian yang diambil dari perspektif filosofis mengenai pemanfaatan ruang angkasa secara komersial oleh korporasi. Beberapa penelitian yang sebelumnya mengkaji tentang pemanfaatan ruang angkasa untuk kepentingan komersil diantaranya dilakukan oleh Pramono[32] John G. Wrench[33], Fabio Tronchetti[34] dan Abigail Pershing[35].

Secara umum pendekatan yang dilakukan oleh para peneliti di atas bersifat normative dengan mengedepankan Treaty, khususnya Outer Space Treaty 1967 dan sejarah hukum keruang angkasaan dalam melakukan analisis. Kami mencoba melakukan pendekatan lain dalam membahas persoalan ini yaaitu dengan menggabungkan pendekatan normative dengan pendekatan filosofis, khususnya implikasi etis yang timbul dengan adanya pemanfaatan komersil ruang angkasa terhadap prinsip non-appropriation of outerspce. **Pendekatan normatif-filosofis masih kurang diminati oleh para peneliti hukum ruang angkasa di Indonesia.**

Road Map Penelitian ini tergambar dalam Gambar 1 yang memperlihatkan peta jalan penelitian mengenai pemanfaatan ruang angkasa terkait etika dalam pemanfaatan ruang angkasa. Penelitian ini merupakan bagian dari upaya kami untuk mendekati persoalan hukum dari sudut pandang etika filosofis.



Gambar 1: Peta Jalan Penelitian

BAB IV : METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah kajian konseptual terhadap penafsiran atas prinsip *non-appropriation of outer space*. Hal tersebut dilakukan untuk memahami relevansi dan perkembangan kontemporer atas Pasal II the Outer Space Treaty tahun 1967.

Pendekatan konseptual (*conceptual approach*) digunakan untuk memberikan sudut pandang dari analisis penyelesaian permasalahan prinsip *non-appropriation of outer space* dengan mengemukakan teori-teori, doktrin-doktrin yang berhubungan dengan konsep hukum internasional, hukum ruang angkasa internasional, prinsip-prinsip hukum umum serta nilai-nilai yang terkandung di dalamnya. Selain itu penelitian ini juga menggunakan pendekatan filosofis, khususnya etika sebagai refleksi atas konvensi internasional dan praktik masyarakat internasional sehubungan dengan pemanfaatan dan penggunaan ruang angkasa.

Penelitian ini menggunakan spesifikasi deskriptif analitis untuk menggambarkan bentuk-bentuk eksplorasi dan eksploitasi ruang angkasa yang dilakukan oleh negara-negara dan korporasi swasta, dalam perkembangannya hingga saat ini, dan berupaya juga memprediksi bagaimana baik negara-negara maupun korporasi swasta tersebut akan memanfaatkan ruang angkasa dalam waktu dekat maupun di masa yang akan datang.

Data sekunder diperoleh melalui kajian atas penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya, khususnya yang terkait dengan kajian hukum ruang angkasa. Hukum ruang angkasa internasional harus didasarkan pada prosedur dan proses yang membuat mungkin bagi Negara untuk mengembangkan dan menyetujui dan bagi Negara untuk meratifikasi internasional publik hukum luar angkasa. Aturan hukum tersebut menjadi mengikat setiap badan hukum internasional yang terlibat dalam perkembangan ruang angkasa. Selain itu, negara berdaulat mengadopsi hukum internasional bagi negara mereka sendiri. Norma-norma ini, asalkan tidak bertentangan dengan hukum internasional, menjadi sistem hukum ruang internasional publik.

Ketua Peneliti bertugas mengkoordinir seluruh tahapan penelitian, penentuan metode, analisis, dan pengolahan data juga dalam verifikasi hasil data terkait hukum internasional, prinsip *non-appropriation of outer space* dan peran korporasi swasta dalam pemanfaatan ruang angkasa. **Anggota Peneliti 1** bertugas melakukan inventaris data serta teori-teori dan doktrin-doktrin terkait hukum internasional, prinsip *non-appropriation of outer space* dan peran korporasi swasta dalam pemanfaatan ruang angkasa. Pelaporan dan publikasi merupakan tugas ketua dan anggota peneliti.

Anggota Peneliti 2 bertugas melakukan inventaris data empiris dengan mencari berita dan informasi factual terhadap objek penelitian.

BAB V : HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

Prinsip *non-appropriation* mengandung makna sebagai titik awal dalam menentukan apakah prinsip ini membolehkan ekstraksi sumber daya luar angkasa. Namun hal ini masih menjadi perdebatan di antara para ahli. Sebagian berpendapat bahwa interpretasi yang menyatakan bahwa prinsip ini membolehkan kepemilikan materi luar angkasa merupakan pelintiran dari bunyi Pasal II *Outer Space Treaty* dengan maksud untuk menjustifikasi ambisi-ambisi komersil. Sudah menjadi rahasia umum bahwa Negara selalu kalah bersaing dengan bisnis. Di dalam persaingan bisnis yang kompetitif antara milik negara dan milik pribadi, bisnis

dibuat atas dasar milik pribadi selalu menang. Ini secara objektif akan mengarah pada fakta bahwa di masa depan, pemanfaatan ruang angkasa, termasuk kolonisasi benda-benda angkasa (planet, satelit dan lain-lain) akan dilakukan melalui pembiayaan swasta, tentunya dengan tujuan yang tidak terlepas dari orientasi keuntungan. Potensi penciptaan kekayaan dari perdagangan luar angkasa sangat luar biasa. Perusahaan seperti SpaceX berhasil menyediakan layanan swasta sebagai respon terhadap permintaan publik untuk transportasi ke Stasiun ruang angkasa Internasional. Industri Sumber Daya Planet dan Luar Angkasa berjanji untuk menciptakan kekayaan dengan menambang asteroid untuk logam langka dan air. Dan Virgin Galactic dan Space Adventures merintis pasar untuk pariwisata luar angkasa. Dengan adanya trend yang diciptakan oleh pengusaha-pengusaha super kaya untuk mendirikan perusahaan-perusahaan berteknologi NASA seperti Space X, Virgin Galactic, Blue Origin dan beberapa lainnya untuk mengeksplorasi luar angkasa dengan tujuan komersial, pertanyaan kembali muncul apakah *Outer Space Treaty* berlaku bagi entitas selain negara.

Pasal II *Outer Space Treaty* berbunyi bahwa ruang angkasa “*..is not subject to national appropriation by claim of sovereignty, by means of use or occupation by any other means*”. Jelaslah bahwa prinsip ini mengatur bahwa ruang angkasa tidak bisa diklaim sebagai milik pihak tertentu baik melalui klaim kedaulatan, penguasaan efektif, atau cara-cara lain. Dengan demikian *Treaty* ini memaksa negara-negara bertanggung jawab atas aksi yang dilakukan oleh pemerintah maupun entitas-entitas non-pemerintah yang dilakukan di luar angkasa[36].

Prinsip ini membawa implikasi pada perdebatan tentang sumber daya ruang angkasa. Kemajuan teknologi baru-baru ini membuka yang baru prospek komersial dalam domain kosmik. Dalam satu dekade terakhir, kita telah melihat lonjakan yang luar biasa bagaimana program luar angkasa didanai oleh swasta untuk menambang benda-benda seperti Bulan, Mars dan, khususnya, asteroid dekat Bumi. Hukum pada akhirnya ditantang untuk memungkinkan interpretasi dari prinsip-prinsip tersebut di atas, yaitu: kebebasan penggunaan, eksplorasi dan akses ke luar angkasa, termasuk Bulan dan benda langit lainnya, sepertiserta larangan kepemilikan atas objek-objek tersebut.

Namun, perlu disadari bahwa instrumen ini sangatlah interpretatif, mengingat konvensi ini tidak secara tegas mendefinisikan siapa-siapa subyek hukum yang terikat oleh *treaty* ini. Beberapa ahli berargument bahwa interpretasi yang menyatakan bahwa *space treaty* ini mengatur larangan bagi negara tetapi tidak bagi entitas swasta negara-negara itu dan ini memunculkan prasangka bahwa negara bisa saja tidak mengindahkan kewajibannya dan berlindung dibalik tindakan entitas non-governmental negaranya. Menurut Wrench, masalah pengambilan benda-benda luar angkasa mirip dengan apa yang terjadi dengan hukum yang mengatur aktivitas yang dilakukan di dasar laut yaitu UNCLOS 1982 yang mendirikan Internasional Seabed Authority (ISA) yang merupakan suatu badan bertanggung jawab atas pengelolaan seabed mining melalui regulasi dan perizinan. Beberapa negara menolak UNCLOS dan malah menandatangani The Provisional Understanding Regarding Deep Seabed Matters 1984 yang menyusun prosedur untuk menghindari tumpang tindih klaim atas situs dasar laut dan di lain pihak mendorong adanya rekognisi yang resiprokal dari klaim-klaim pihak lain. Negara-negara yang tergabung dalam Group 77 mengkritisi bahwa provisi ini menciptakan rejim hukum yang illegal. Namun, beberapa kritik mengatakan bahwa Provisi ini bisa jadi legal karena ia tidak mengakomodir “klaim kedaulatan atau kepemilikan..tidak juga hak eksklusif” atas dasar laut[37].

UNCLOS dan Seabed Act membolehkan para pihak untuk mendapatkan hak kepemilikan atas sumberdaya yang diambil tanpa melanggar prinsip non-appropriation. Berdasarkan keduanya, para pihak dapat menambang mineral laut tanpa membuat klaim atas dasar laut. Kedua, syarat adanya rencana pengembangan oleh UNCLOS dan sistem lisensi dari Seabed Act memberikan tekanan pada pihak yang mengambil sumber daya bawah laut atau mereka bisa kehilangan haknya,

Prinsip non-appropriation mempunyai karakteristik yang dapat dikategorikan dalam hukum kebiasaan internasional. Sebelum Outer Space Treaty disepakati secara final di tahun 1967, salah satu prinsip awal yang disepakati adalah larangan bagi negara untuk memperluas kedaulatannya hingga luar angkasa. Dua negara yang awal menjelajahi luar angkasa, Amerika Serikat dan Uni Soviet sepakat bahwa luar angkasa adalah subjek yang tidak dapat diklaim kepemilikannya dan aktivitas dan perilaku kedua negara tersebut mengkonfirmasi penafsiran yang ada dan klaim territorial tidak pernah muncul dalam pembahasan. Jika terjadi sebaliknya, maka dapat dipastikan bahwa akan terjadi situasi chaos yang kemungkinan berdampak tidak terjadinya pembangunan komersial dan kemungkinan resiko terjadinya perang di luar angkasa.

Walaupun semakin banyak pihak ahli-ahli hukum yang memandang bahwa prinsip non-appropriation menjadi hambatan pembangunan komersial di luar angkasa. Mereka berpendapat bahwa rejim hukum ruang angkasa yang ada saat ini melarang yang hak kepemilikan di luar angkasa, dengan mempertimbangkan pemanfaatan dan eksploitasi sumber daya mineral extraterrestrial, gagal untuk menjamin kemungkinan para pengusaha luar angkasa berusaha dan memberikan penghargaan atas usahanya sehingga pihak swasta enggan untuk melakukan misi untuk mengeksploitasi sumber daya luar angkasa.

Para peneliti seperti Trochetti[38] dan Pershing[39] mengajukan untuk:

- [1] Melakukan amandemen atau setidaknya menghapus Pasal II Outer Space Treaty dan menggantikannya dengan klausul yang mengizinkan hak kepemilikan di luar angkasa;
- [2] Memperluas aturan hak kepemilikan di luar angkasa yang konsekuensinya adalah seluruh individu berhak atas pemanfaatan, mengecualikan dan meniadakan luar angkasa dan sumber dayanya;
- [3] Menafikan aturan non-sovereignty 1967 dan mulai untuk mengklaim kepemilikan sebagian dari luar angkasa;
- [4] Mengakui klaim pihak-pihak yang menemukan sumber daya mineral yang berharga.

Bagi para ilmuwan ini, pengakuan terhadap klaim atas luar angkasa tidak menjadikan kepemilikan nasional tetap lebih kepada penerapan yurisdiksi, dalam hal ini misalnya, Amerika Serikat terhadap warga negaranya. Teori ini tentu saja ditolak karena tidak mempunyai basis hukum yang solid karena tidak bisa menjamin keteraturan dan kedamaian di luar angkasa jika diberlakukan. Setiap kemungkinan perubahan atas prinsip ini harus disepakati secara kolektif oleh negara-negara untuk mewujudkan pengelolaan aktivitas luar angkasa di era komersialisasi luar angkasa saat ini. Empat argumen di atas merupakan hasil dari pemikiran sebagai reaksi atas beralihnya peran aktor utama pemanfaatan ruang angkasa yang sebelumnya didominasi oleh negara ke korporasi swasta.

Pada awal penjelajahan di luar angkasa, politisi dan militer sangat menentang aktor swasta terlibat dalam aktivitas luar angkasa, namun sejalan dengan kemajuan eksplorasi luar angkasa, tentangan pun semakin tidak ada. Pihak swasta menawarkan sektor alternatives dan lebih fleksible. Penjelajahan yang dilakukan oleh pihak swasta pada awalnya terbatas pada subkontraktng, namun secara gradual telah mengambil posisi yang penting dalam sektor luar angkasa baik, contohnya di Amerika Serikat dan Eropa. Akhirnya, industri luar angkasa menjadi bagian yang regular dalam lanskap ekonomi Amerika Serikat dan Eropa, menjadi bagian yang penting dari ekonomi dan juga strategis. Pawel Frankowski[40] mengemukakan bahwa logika privatisasi luar angkasa berkelindan dengan dinamika neo-liberal atas privatisasi layanan publik. Kemudian pertanyaan muncul: mengapa beberapa negara tampak mendukung sektor swasta luar angkasa daripada beberapa negara lainnya. Kemerostan ekonomi bisa jadi

merupakan faktor kunci. Strategi yang menggerakkan lebih banyak lagi keterlibatan pihak swasta dalam eksplorasi ruang angkasa tampaknya sama dengan strategi dan justifikasi keterlibatan swasta di bidang layanan publik lainnya. Pemerintah bisa saja mengalihkan perusahaan kepada sektor swasta karena tidak adanya pilihan lain, ketika negara tidak mempunyai kemampuan teknis atau materi untuk menyediakan layanan dengan cepat.

Luar angkasa menjadi ruang bagi kapitalisme. Kita memasuki era baru komersialisasi ruang angkasa, diarahkan untuk menghasilkan keuntungan dari peluncuran satelit, pariwisata luar angkasa, penambangan asteroid, dan usaha terkait. Era ini, didorong oleh perusahaan swasta seperti SpaceX milik Elon Musk dan Blue Origins milik Jeff Bezos, telah diberi label oleh industry orang dalam sebagai 'NewSpace' berlawanan dengan 'Old Space', mode hubungan antariksa era Perang Dingin ketika (diduga) bergerak lambat, keadaan lamban mendominasi luar angkasa.

NewSpace menandai kedatangan kapitalisme di luar angkasa. Sambil menantang retorika libertarian para pendukungnya perusahaan ruang angkasa tetap terjerat di negara bagian, mengandalkan pendanaan, infrastruktur fisik, transfer teknologi, kerangka peraturan, dan dukungan simbolis namun demikian NewSpace menandai bentuk baru aktivitas manusia di luar angkasa. Terlepas dari pretensinya yang humanistik dan universal, NewSpace tidak menguntungkan bagi umat manusia sebagaimana idealnya, melainkan hanya segelintir pengusaha kaya, banyak dari mereka berasal dari Silicon Valley. Kapitalisme di ruang angkasa didorong oleh logika ekspansif dari akumulasi modal.

Salah satu argumen yang disampaikan Frankowski adalah saat ini korporasi swasta begitu kuat sehingga mereka mampu mengendalikan legislasi dengan cara sedemikian rupa agar sesuai dengan kehendak bisnisnya [41], ketika teknologi tidak dapat mengikuti undang-undang yang diusulkan. Sebagai contoh, Undang-Undang Daya Saing Peluncuran Ruang Komersial atau *Commercial Space Launch Competitiveness Act* (SPACE Act of 2015), ditandatangani oleh Presiden Amerika Serikat pada tahun 2015. Undang-undang ini, yang merupakan puncak dari upaya sektor swasta Amerika, membuka peluang baru bagi perusahaan swasta dalam hal tidak hanya meluncurkan angkat berat kargo dan manusia, tetapi terutama eksplorasi komersial dan pemulihan aset ruang angkasa oleh warga dari Amerika Serikat.

Dalam hal privatisasi dan keamanan luar angkasa relative masih belum terjamah, namun keuntungan komersial dan militer dari eksplorasi/eksploitasi luar angkasa bahkan bisa menimbulkan privatisasi luar angkasa. privatisasi ini terjadi dari tekanan yang timbul pada negara-negara yang belum dapat menjajah luar angkasa untuk keluar dari kerjasama karena tidak *viable* dengan aktor yang memasuki luar angkasa. Pendeknya, privatisasi luar angkasa bisa terbangun dengan cara yang tidak disangka tetapi dalam lingkungan luar angkasa, aktor-aktor swasta lebih memilih menjadi regulator daripada menjadi penyedia.

Terdapat semacam tarik-menarik dalam persoalan etis terhadap pemanfaatan ruang angkasa secara teori dan praktik. Dapat kita pahami bagaimana hukum internasional yang berlaku saat ini menempatkan ruang angkasa sebagai *res communis* atau milik bersama, khususnya Outer Space Treaty 1967 menyatakan ruang angkasa sebagai *common interest of all mankind*. Salah satu prinsip yang lahir dari konvensi tersebut, yaitu non-appropriation of space, saat ini dihadapkan dengan tekanan liberalisasi yang amat kuat. Peneliti seperti Thomas justru beranggapan Outer Space Treaty 1967 menjadi batu sandungan terhadap proses liberalisasi dan kapitalisme ruang angkasa[42], khususnya melalui program korporasi swasta.

Thomas menulis tentang ketidakmampuan hukum internasional saat ini untuk mengakomodasi meningkatnya privatisasi usaha luar angkasa, di tengah terbatasnya peran negara. Hukum ruang angkasa saat ini dianggap cacat karena bergantung pada filosofi kepemilikan bersama[43]. Prinsip dasar ini mengatur penggunaan dan eksplorasi ruang angkasa, secara konseptual, tepatnya yang diakui sebagai hal-hal yang "umum" bagi semua orang. *Corpus iuris spatialis* dibangun di atasnya. Semua norma dari hukum internasional yang

dalam enam puluh tahun terakhir telah mengatur aspek-aspek tertentu dari kegiatan ruang angkasa, seperti *space liability* atau pendaftaran satelit, hanya memiliki menambahkan elemen ke spesifik rezim fundamental itu untuk *res communes omnium*, tanpa pernah mengubahnya esensinya.

Hal tersebut, dalam pandangan liberal ini, dikarenakan prinsip ruang angkasa sebagai *res communis* secara ideal bertentangan dengan kepentingan korporasi swasta yang banyak mengambil alih peran negara dalam pemafaatan ruang angkasa [44]. Dapat dipahami bahwa pendekatan ini menafsirkan prinsip *non-appropriation of outer space* tidak berlaku untuk korporasi swasta, atau setidaknya tidak dapat diberlakukan begitu saja hanya karena negara dimana koprorasi tersebut berada tunduk terhadap Outer Space Treaty 1967.

Penelitian Stockwell mengungkapkan bagaimana Outer Space Treaty 1967 gagal mengatur perusahaan luar angkasa swasta secara memadai ruang dalam berbagai aktivitas eksplorasi dan eksploitasi di ruang angkasa [45]. Sebagian besar isi konvensi ini harus diakui, dirancang dari perspektif negara-sentris. Pada perkembangannya saat ini, semakin meningkat ketergantungan negara terhadap korporasi swasta memungkinkan kedua pihak untuk memuaskan mereka kepentingan mereka melalui ambiguitas hukum dengan cara yang tidak pernah dibayangkan saat pembentukan Outer Space Treaty tahun 1967. Ruang angkasa perlu disadari, saat ini dan kemungkinan besar di masa depan yang tidak terlalu jauh, tidak lagi diakui sebagai *terra nullius* dan bergerak menuju *terra firma*[46] di bawah kendali kapitalisme korporasi swasta baik secara langsung maupun tidak langsung melalui perantara negara.

Tahun Luaran	Jenis Luaran	Status Target Capaian (accepted, published, terdaftar atau granted atau status lainnya)	Keterangan (url dan nama jurnal, penerbit url paten, keterangan sejenis lainnya)	Status Pencapaian
2021	Publikasi di jurnal cetak maupun elektronik	Accepted	Web of Science (WOS: Conference Proceedings Citation Index (CPCI)) Proceeding.	Abstrak Diterima
2021				

	Presentasi paper pada	Accepted	<i>Virtual presentation in the 6th International Seminar on Border Region after peer review by the editorial board. 16th August 2021 on Virtual Conference.</i>	Sudah dilakukan
2021	Publikasi di Jurnal cetak maupun elektronik	-	Litigasi https://journal.unpas.ac.id/index/litigasi	Belum Dilakukan

BAB VI : RENCANA TAHAPAN SELANJUTNYA

Pada tahap ini penelitian berfokus pada :

1. Penelusuran awal terhadap perkembangan atas penafsiran dan penerapan prinsip *non-appropriation of outer space* oleh negara-negara dan korporasi swasta
2. Gambaran awal aktivitas negara-negara dan korporasi swasta dalam pemanfaatan ruang angkasa

Pada tahap penelitian selanjutnya direncanakan kemungkinan perubahan rezim hukum internasional dengan melibatkan aktor non-negara, khususnya korporasi swasta dalam pembentukan perjanjian internasional berkenaan dengan ruang angkasa

BAB VII: KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Keberadaan korporasi swasta dalam pemanfaatan ruang angkasa secara factual tidak bisa ditolak dan diprediksi akan terus, secara perlahan, mengambil alih posisi yang sebelumnya didominasi oleh negara. Hal tersebut dikarenakan korporasi tersebut memiliki kekuatan sumber daya, khususnya finansial yang mampu menyaingi negara dalam membiayai proyek luar angkasa, sesuatu yang tidak pernah terbayangkan saat pembentukan Outer Space Treaty 1967. Salah satu prinsip yang dibentuk dalam Outer Space Treaty 1967 adalah *Non-appropriation*, maknanya adalah ruang angkasa yang dimanfaatkan oleh Negara-negara tidak dapat di klaim sebagai kepemilikan oleh Negara manapun. Namun, prinsip yang tertuang dalam treaty tersebut perlahan menemukan tafsir baru tentang apa yang dimaksud batas kepemilikan ruang angkasa. Pada faktanya, prinsip tersebut tidak ditafsirkan oleh Negara-negara yang mejadi pionir pemanfaatan ruang angkasa sebagai aturan yang tegas melarang klaim kepemilikan luar angkasa.

Baik negara maupun korporasi swasta perlu mencari kesepahaman dalam pengaturan aktivitas di luar angkasa, khususnya yang mengarah pada komersialisasi dan ‘kepemilikan’ objek ruang angkasa. Prinsip *non-appropriation of outer space* saat ini berada pada titik kritis apakah ia akan tetap berlaku dan diakui keberadaannya terhadap korporasi swasta, atukah kemudian ditinggalkan agar dapat mengakomodir gelombang liberalisasi dan kapitalisasi ruang angkasa yang massif. Meskipun negara sejauh ini banyak mengalah terhadap kepentingan korporasi swasta, yang membawa pula keuntungan finansial terhadap perekonomian negara tersebut, namun tidak dapat melepaskan kewajiban moral bahwa negara lah yang menjamin perlindungan dan hak manusia atas pemanfaatan ruang angkasa.

B. SARAN

Peran korporasi swasta dalam pemanfaatan ruang angkasa secara langsung melalui peluncuran roket, space tourism, space mining, hingga rencana kolonisasi ruang angkasa adalah wilayah baru yang penuh dengan kekosongan atau pun celah hukum. Kajian terhadap semakin besarnya peran korporasi swasta dalam aktivitas ruang angkasa telah dimulai sejak awal tahun 2000an oleh para ahli hukum dan memprediksi sekian banyak konsekuensi hukum yang mungkin muncul baik terhadap hukum keperdataan hingga hukum internasional yang bersifat publik. Secara praktik, aktivitas tersebut memerlukan payung hukum. Konvensi yang berlaku sejauh ini, dibuat jauh sebelum aktivitas korporasi swasta di ruang angkasa mengalami lonjakan besar seperti saat ini, oleh karena itu tinjauan atas relevansi konvensi-konvensi tersebut di dunia keruangkasaan kontemporer menjadi mendesak.

Berbagai aturan hukum baru sedang dalam proses atau dipersiapkan untuk menjamin pemanfaatan ruang angkasa yang mengakomodir peran korporasi swasta, atau aktor lain dalam hukum internasional, dengan tetap memastikan keterlibatan negara di dalamnya. Aturan hukum baru tersebut diharapkan dapat menghilangkan ambiguitas yang selama ini terjadi, khususnya mengenai apakah ruang angkasa dapat dimiliki, melalui prinsip *non-appropriation of outer space*.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada usulan penelitian yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka

- [1] John Adolph, The Recent Boom in Private Space Development and the Necessity for International Framework Empracing Private Property Rights to Encorage Invenstment, The International Lawyer, Vol 40 No.4, 2006, 961-985.
- [2] Ibid
- [3] Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, Including the Moon and Other Celestial Bodies, Jan. 27, 1967, 18 U.ST.2410, 610 U.N.TS.205 [selanjutnya disebut Outer Space Treaty]
- [4] Agreement on the Rescue of Astronauts, the Return of Astronauts and the Return of Objects Launched into Outer Space, Apr. 22, 1968, 19 U.S.T 7570, 672 U.N.T.S. 119 [selanjutnya disebut Rescue Agreement].
- [5] Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects, Mar. 29, 1972, 24 U.ST.n2389, 961 U.N.TS.187

- [6] Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space Jan. 14, 1975, 28 U.S.T.695, 1023 U.N.T.S. 15 [selanjutnya disebut Registration Agreement].
- [7] Agreement Governing the Activities of States on the Moon and Other Celestial Bodies, Dec. 5, 1979, 1363 U.N.T.S.3 [selanjutnya disebut Moon Agreement].
- [8] Adolf, Op. Cit.
- [9] Outer Space Treaty, Pasal II
- [10] Adolf, Op. Cit.
- [11] Fabio Tronchetti, The Non-Appropriation Principle Under Attack: Using Article II Of The Outer Space Treaty In Its Defence <https://iislweb.org/docs/Diederiks2007.Pdf>
- [12] John G. Wrench, Non-Appropriation, No Problem: The Outer Space Treaty Is Ready for Asteroid Mining, 51 Case W. Res. J. Int'l L. 437 (2019)
- [13] Ibid
- [14] O'Brien, Jason & Sears, Christine. (2011). Victor or Villain? Wernher von Braun and the Space Race. *The Social Studies*. 102. 59-64. 10.1080/00377996.2010.484444.
- [15] Sime, Ruth. (2020). No Return: Jewish Émigrés and German Scientists after the Second World War. *Jews and Science in German Contexts: Case Studies from the 19th and 20th Centuries*, 245-262 (2007).
- [16] O'Brien, Jason & Sears, Christine, Op.Cit
- [17] Stine, Deborah. (2010). U.S. civilian space policy priorities: Reflections 50 years after Sputnik. 129-147.
- [18] Ibid.
- [19] Strauss, R.. (2019). Voyager 2 enters interstellar space. *Nature Astronomy*. 3. 10.1038/s41550-019-0942-5.
- [20] Castaño, Arnaldo. (2018). Mars Rover. 10.1007/978-1-4842-3357-3_4
- [21] Roger M Bonnet. (2004), Ten Years of Hubble Space Telescope, *Spacium*. No.12 June 2004
- [22] Fabio Tronchetti, Op.Cit
- [23] Abigail Pershing Interpreting the Outer Space Treaty's NonAppropriation Principle: Customary International Law from 1967 to Today *The Yale Journal Of International Law* [Vol. 44: 1]
- [24] Priyatna Abdurrasyid, *Pengantar Hukum Ruang Angkasa dan Space Treaty 1967*, Grafika, Jakarta, 2010, hlm. 48.
- [25] Outer Space Treaty, Pasal II
- [26] Fabio Tronchetti, Op.Cit
- [27] John G. Wrench, Op. Cit
- [28] Pramono, A. (2012). Wilayah Kedaulatan Negara Atas Ruang Udara Dalam Perspektif Hukum Internasional. *Masalah-Masalah Hukum*, 41(2), 278-287. doi:10.14710/mmh.41.2.2012.278-287
- [29] Wulan Pri Handini. (2019). Kedaulatan Wilayah Udara Di Atas Alur Laut Kepulauan Indonesia (Alki). *Jurnal RechtsVinding*, Vol. 8 No. 2, Agustus 2019 hlm. 277-292
- [30] Pramono, A, Op.Cit
- [31] Pramono, A. (2019). Urgensi Penataan Hukum Keruangkasaan Dalam Kerangka Kepentingan Nasional Negara Berkembang. *Masalah-Masalah Hukum*, 48(1), 49-59. Doi:10.14710/Mmh.48.1.2019.49-59
- [32] Ibid
- [33] John G. Wrench, Op. Cit

- [34] Fabio Tronchetti, Op.Cit
- [35] Abigail Pershing, Op.Cit
- [36] John G. Wrench, Op. Cit
- [37] Ibid
- [38] Fabio Tronchetti, Op.Cit
- [39] Abigail Pershing, Op.Cit
- [40] Frankowski, Pawel Karol. "Outer Space and Private Companies." *Politeja* (2021): n. pag. DOI: <https://doi.org/10.12797/Politeja.14.2017.50.06>
- [41] Ibid
- [42] Jonathan Thomas, *Privatization of Space Ventures: Proposing a Proven Regulatory Theory for Future Extraterrestrial Appropriation*, 1 *BYU Int'l L. & Mgmt. R.* 191 (2005).
- [43] Ibid
- [44] Shamma, V.L., Holen, T.B. One Giant Leap for Capitalistkind: private enterprise in outer space. *Palgrave Commun* 5, 10 (2019). <https://doi.org/10.1057/s41599-019-0218-9>
- [45] Stockwell, S. (2020). Legal 'Black Holes' in Outer Space: The Regulation of Private Space Companies.
- [46] Shamma, V.L., Holen, T.B, Op.Cit