BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada tahun 1957, untuk pertama kalinya manusia menerbangkan benda buatannya ke ruang angkasa. Penerbangan tersebut diprakarsai oleh Uni Soviet, yang saat ini telah pecah menjadi beberapa negara yang berdiri sendiri. Uni Soviet menerbangkan benda angkasa berupa satelit yang pertama. Satelit tersebut diberi nama SPUTNIK I. Negara pesaing Uni Soviet pada saat itu, yaitu Amerika Serikat berusaha untuk menyaingi kemajuan tekonologi Uni Soviet khususnya di bidang teknologi ruang angkasa dengan meluncurkan satelit EXPLORER 1 pada tahun 1958.[1]

Peristiwa diatas merupakan tanda bahwa peradaban manusia mulai memasuki abad angkasa (*space age*). Di kemudian hari, banyak benda angkasa (*space object*) yang diciptakan oleh Amerika Serikat dan Uni Soviet. Benda-benda angkasa tersebut diluncurkan ke ruang angkasa dengan misi militer dan saling berlomba-lomba lebih unggul dari negara lain. Benda-benda angkasa yang telah diciptakan antara lain satelit, roket, pesawat ruang angkasa atau kendaraan ruang angkasa, dan stasiun ruang angkasa. Namun, tidak ada definisi yang lebih terperinci mengenai pengertian benda angkasa dalam konvensi-konvensi internasional yang berhubungan dengan pemanfaatan ruang angkasa, termasuk dalam konvensi mengenai tanggung jawab internasional atas kerusakan

yang disebabkan oleh benda angkasa, yaitu *Convention on International Liability for Damage caused by Space Objects*, tidak menjelaskan pengertian benda angkasa.

---

[1] Juajir Sumardi. **Hukum Ruang Angkasa (Suatu Pengantar),** PT. Pradnya Paramita, Jakarta, 1996, hlm 1.

Pasal 1(d) konvensi tanggung jawab internasional tersebut hanya menyebutkan *the term of "space object" includes component parts of a space object as well as its launch vehicle and parts there of.* Kutipan pasal tersebut menyebutkan mendefinisikan benda angkasa berupa komponen-komponen bagian dari benda angkasa, termasuk mesin peluncur dan bagian-bagiannya. Berdasarkan kutipan pasal tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa benda-benda angkasa dapat berupa pesawat ruang angkasa, termasuk pula roket dan bagian-bagian roket, serta benda-benda lain yang merupakan sisa dari satelit maupun pesawat ruang angkasa.

Pada dasarnya, peluncuran benda angkasa merupakan bentuk kemajuan teknologi dalam memanfaatkan ruang angkasa, yang memberikan dampak positif bagi kualitas kehidupan manusia. Kemajuan tersebut dapat dilihat dari peningkatan kualitas dan taraf hidup manusia, adanya beragam penelitian di berbagai bidang ilmu pengetahuan, dan pencarian sumber-sumber alam baru dengan menggunakan berbagai jenis benda-benda angkasa.

Salah satu instansi nasional dibidang penerbangan dan antariksa, yaitu Lembaga Penerbangan dan Antariksa Nasional (LAPAN) di bawah kedaulatan Republik Indonesia memberikan laporan mengenai benda angkasa yang telah diluncurkan ke ruang angkasa. Berdasarkan laporan hasil pertemuan ilmiah nasional hukum antariksa yang dilaksanakan oleh LAPAN, telah banyak satelit yang diterbangkan ke ruang angkasa. Satelit-satelit yang telah diluncurkan sampai tahun 1985 kurang lebih berjumlah 11.951 buah satelit, dengan pertambahan rata-rata setiap tahunnya antara 18 hingga 20 persen.[2]

Beberapa peristiwa peluncuran benda buatan manusia ke ruang angkasa yang dibuat oleh manusia, dapat dilihat sebagai berikut:

1. Sputnik I dan II pada tahun 1957;

---

[2] Laporan hasil Pertemuan Ilmiah Nasional Hukum Antariksa, LAPAN, 18-19 Desember 1958, Jakarta, hlm 241, dalam bukunya Juajir Sumardi, *ibid*, hlm 4.

2. Explorer 1, Vanguard 1, pada tahun 1858;
3. Luna 1, 2, dan 3 pada tahun 1959;
4. Vanguard 2, Explorer 6, Vanguard 3, pada tahun 1959;
5. Tiros 1, merupakan satelit cuaca pertama, pada tahun 1960;
6. Discover 13, Echo 1, pada tahun 1960;
7. Sputnik 5, yang membawa binatang kembali hidup, pada tahun 1960;
8. Vostok 1, yang pertama membawa astronot yaitu Yuri Gagarin, pada tahun 1961;
9. Freedom 7, yang membawa Alan Shappard, pada Mei 1961;
10. Satelit Amerika Serikat Seri Gemini 3 sampai 12 berawak ganda, pada tahun 1965 sampai 1966;
11. Syncom 2, satelit komunikasi *geosincron* pertama, pada tahun 1963 disusul Intelsat 1 (*Early Bird*) 1964, dan berturut-turut Intelsat 2, 3, 4, 4a, dan Intelsat 5;
12. A-1, yang merupakan satelit Perancis yang pertama, pada tahun 1965;
13. Apollo 7 sampai 10, berawak ganda, pada tahun 1968 dan 1969 dengan misi merintis pendaratan manusia di Bulan;
14. Apollo 11 yang pada tanggal 6 Juli 1969 mendaratkan Neil Amstrong dan Edwin Aldrin di Bulan;
15. Satelit-satelit yang diluncurkan dengan misi penelitian ke planet-planet lain; seperti Mariner, Viking (A.S. Mars), Venera (Rusia Venus), Venus (A.S Venus), Pioner 10. 11. Voyager 1 dan 2, Mariner 10 (Mercurius), Voyager 2 (Uranus), Explorer (A.S Saturnus);
16. *Eart ResourcesTechnology Satellite* (Erts) yang kemudian dinamakan Landsat 1 sampai 3, untuk mengindera Bumi dan sumber alamnya;

17. Satelit-satelit cuaca seperti Nimbus, NOAA, dan Tiros-N (Amerika), Meteor (Rusia), GMS-Himawari (Jepang).[3]

Benda-benda angkasa yang telah disebutkan diatas hanyalah sebagian kecil benda angkasa yang telah diluncurkan. Ada banyak lagi benda angkasa buatan manusia yang tidak dapat disebutkan dalam penelitian ini, yang telah diluncurkan ke ruang angkasa, termasuk benda angkasa yang telah dibuat dan diluncurkan oleh Uni Soviet dan Amerika Serikat, yang sama-sama diketahui pada masa itu sebagai negara adidaya. Benda-benda angkasa yang diciptakan oleh negara-negara adidaya tersebut dibuat dan diluncurkan atas dasar dominasi politik dan militer. Padahal, peluncuran benda-benda angkasa ke ruang angkasa tersebut dapat membawa berbagai dampak, baik dampak positif maupun dampak negatif.

Dampak positif yang dapat dirasakan ialah terbukanya kesempatan bagi negara-negara lain yang ingin memajukan kemampuan negaranya di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi ruang angkasa. Misalnya, dengan berkembangnya teknologi dan ditemukannya produk ilmu pengetahuan dan teknologi ruang angkasa, yaitu *remote sensing*[4], atau penginderaan jauh yang berfungsi untuk pengelolaan sumber alam, untuk pembinaan lingkungan hidup, untuk peningkatan produksi pangan seperti pertanian, perkebunan, dan perikanan, serta perencanaan pemukiman dan tata guna tanah, pemetaan dan lain-lain.

Majelis Umum Perserikatan Bangsa-Bangsa mengeluarkan sebuah resolusi yaitu UNGA *Resolution* 1348 (XIII) tahun 1958, di mana resolusi tersebut berisi tentang keputusan untuk membentuk sebuah komite sementara, yaitu *Ad Hoc Committee on the Peacefull Uses of Outer Space*. Hasil keputusan komite sementara tersebut memutuskan bahwa aktivitas yang dilakukan

---

[3] Juajir Sumardi, *loc.cit*.

[4] Agus Pramono, **Dasar-Dasar Hukum Udara dan Ruang Angkasa**, Ghalia Indonesia, Bogor, 2011, hlm 141. *Remote Sensing* adalah metode sistem identifikasi alam dan/atau penentuan kondisi objek di atas permukaan bumi dan barang di bawah maupun diatasnya dengan sarana pengamatan dari pelataran udara maupun ruang angkasa.

di ruang angkasa sebagai obyek baru dari kegiatan manusia dalam rangka peningkatan kualitas hidupnya di permukaan bumi haruslah bebas untuk dieksplorasi dan dieksploitasi. Namun, laporan tersebut menyebutkan bahwa aktivitas pemanfaat ruang angkasa guna peningkatan kualitas hidup manusia berpontensi menimbulkan berbagai kerugian baik di darat, ruang udara, dan di ruang angkasa itu sendiri.

Kerugian merupakan dampak negatif yang bisa dirasakan oleh umat manusia akibat persaingan kedua negara adidaya tersebut, termasuk pula akibat keikutsertaan negara lain dalam memanfaatkan ruang angkasa. Contohnya, kerugian pada saat diciptakannya satelit mata-mata untuk kegiatan militer yang berpotensi membahayakan keamanan serta stabilitas nasional dari negara yang dimata-matai. Adapun bahaya lainnya, yaitu beberapa satelit diciptakan dengan menggunakan bahan radioaktif dan penggunaan senjata nuklir untuk aktivitas di ruang angkasa. Apabila peluncuran satelit tersebut mengalami kegagalan dan jatuh di wilayah negara lain secara otomatis dapat menimbulkan kerugian bagi negara-negara yang kejatuhan benda angkasa tersebut. Belum lagi, banyak benda-benda angkasa yang diluncurkan yang mengalami gagal fungsi (*malfunction*). Hal tersebut selalu dapat terjadi. Apalagi, bila peluncuran satelit bertenaga nuklir, yang pada umumnya satelit ini berorbit rendah sehingga satelit tersebut mudah mengalami gagal fungsi. Satelit pula memiliki umur (*life-time*), dan bila telah habis masanya akan menambah banyaknya satelit yang membahayakan benda angkasa yang masih berfungsi, maupun dapat jatuh dipermukaan bumi. Tidak hanya itu saja, kerugian dapat terjadi apabila benda angkasa yang hendak diluncurkan ke ruang angkasa mengalami kegagalan dalam peluncurannya. Dampak negatifnya dapat dirasakan oleh negara peluncur dan negara-negara lain yang terlibat dalam peluncuran benda angkasa tersebut, bahkan negara yang tidak ikut serta dalam kegiatan peluncuran.

Contoh yang dapat diambil yaitu kegagalan dalam peluncuran *Space Shuttle Challenger* milik Amerika Serikat yang saat itu menewaskan seluruh awak pesawat. Contoh lainnya, satelit Palapa B-2 milik Indonesia yang diluncurkan ke ruang angkasa gagal menempati orbitnya sehingga satelit itu tidak dapat berfungsi. Akibatnya, semakin banyak benda angkasa yang berubah menjadi sampah angkasa. Wilayah Kanada juga pernah mengalami kejatuhan benda angkasa pada tahun 1978. Benda angkasa tersebut merupakan satelit yang telah diidentifikasi dan dinyatakan sebagai Satelit Cosmos 954 milik Uni Soviet, dan diketahui bahwa satelit tersebut menggunakan sumber nuklir berupa Uranium 235. Kejadian dimana benda angkasa jatuh di bumi seperti satelit atau pun roket pernah dialami oleh Indonesia, yaitu pada tahun 1981, di Gorontalo, dimana sebuah tabung yang diperkirakan merupakan bagian dari sebuah roket jatuh di bumi.[5]

Kondisi yang pernah dialami Kanada dan Indonesia merupakan dua contoh yang telah mampu mendeskripsikan situasi dan kondisi ruang angkasa yang berada di atas bumi saat ini. Benda angkasa berupa satelit, roket, pesawat angkasa, maupun benda-benda angkasa lainnya yang telah dibuat oleh manusia dan diluncurkan ke ruang angkasa dapatlah membahayakan kehidupan umat manusia di bumi. Benda-benda angkasa yang tidak lagi berfungsi dan jatuh ke bumi merupakan sampah angkasa yangberbahaya yang merugikan wilayah tempat di mana sampah angkasa tersebut jatuh. Situasi semacam ini sering dialami, di mana sampah angkasa berupa bagian roket, satelit maupun bagian lain dari benda angkasa milik suatu negara, jatuh ke bagian yurisdiksi negara lain dan mengakibatkan kerugian. Disinilah letak permasalahan dan tidak hanya berhenti pada mencari solusi untuk mengatasi benda angkasa yang sudah tidak berfungsi dan menjadi sampah di ruang angkasa, namun hal ini dapat menciptakan situasi rumit

---

[5] Nurvita Indarini, 2011, **Detiknews.com; Sampah-sampah Angkasa yang Pernah Jatuh di Indonesia** (*online*), http://news.detik.com/read/2011/09/19/183635/1725899/10/sampah-sampah-angkasa- yang-pernah-jatuh-di-indonesia, diakses pada tanggal 16 Maret 2014.

bilamana satelit milik negara peluncur jatuh di wilayah negara lain dan menimbulkan kerugian bagi wilayah negara yang dirugikan tersebut.

Berdasarkan hukum internasional, khususnya dalam *Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects* 1972, suatu negara dapat dimintakan pertanggungjawabannya bila benda angkasa milik negara yang telah menjadi sampah angkasa jatuh dan merugikan wilayah negara lain. Dalam konvensi internasional tersebut, tanggung jawab negara dalam peluncuran benda angkasa telah diatur sedemikian rupa, sehingga apabila negara peluncur menyebabkan kerugian di wilayah yuridiksi negara lain, maka negara peluncur tersebut wajib mematuhi prinsip-prinsip dan sistem tanggung jawab negara yang telah diatur dalam konvensi tersebut.

Pada kesempatan ini, penulis hendak mengemukakan suatu permasalahan yang melatarbelakangi tulisan ini. Banyaknya permasalahan yang timbul akibat benda-benda angkasa menuntut negara peluncur maupun masyarakat internasional untuk cermat menganalisa kepentingan serta akibat yang muncul karena kegiatan negaranya sendiri. Penulis mengambil satu permasalahan yang berbeda dengan insiden-insiden yang pernah terjadi sebelumnya. Pada kesempatan ini, penulis mengambil sebuah insiden yang terjadi di orbit bumi. Insiden tersebut ialah insiden tabrakan yang melibatkan benda-benda angkasa yang masih berada di orbit.

Tabrakan benda angkasa di ruang angkasa itu terjadi tahun lalu dan melibatkan benda angkasa berupa satelit milik Rusia dengan sampah angkasa berupa puing-puing yang dihasilkan dari ledakan satelit Fengyun-1C milik Cina.

Berita ini diketahui dari sumber laporan yang dikeluarkan oleh analisa Pusat Standard dan Inovasi Luar Angkasa, yaitu CSSI (*Center for Space Standards & Innovation*), di Colorado Spring, Colorado, bahwa sampah angkasa tersebut merupakan puing-puing satelit yang berasal

dari Satelit Fengyun C-1. Pasca insiden tabrakan, puing tersebut mengakibat kerusakan terhadap satelit reflektor Rusia yang diketahui bernama satelit *Ball Lens In The Space* (BLITS).[6] Satelit Fengyun-1C sengaja dilepas untuk dihancurkan oleh Cina pada tahun 2007 dalam demonstrasi roket penghancur satelit dengan daya jelajah mencapai luar angkasa. Sejak dihancurkan pada tanggal 11 Januari 2007, Fengyun-1C yang tinggal serpihan kini menjadi ancaman bagi satelit dan kru luar angkasa. Masih belum ada detail jelas apakah satelit milik Rusia hanya 'cedera' atau sepenuhnya tak bisa lagi berfungsi.[7]

Meskipun belum ada kejelasan lebih lanjut mengenai kerusakan yang dialami oleh satelit Rusia tersebut, apakah satelit tersebut hanya cedera atau rusak dan tidak berfungsi lagi, kenyataannya, hal ini menimbulkan permasalahan yang melibatkan kedua negara tersebut. Pihak Cina dapat dikatakan bersalah apabila sampah angkasa dari satelitnya dapat dibuktikan menabrak dan menyebabkan kerusakan pada satelit milik Rusia di orbit. Namun, Rusia tidak dapat secara langsung melakukan klaim atau tuntutan kerugiaan materil yang dialami akibat satelit reflektor miliknya cedera ataupun rusak bahkan tidak dapat berfungsi lagi karena Rusia wajib membuktikan kesalahan atau kelalaian Cina.

Mengutip dari sumber media internet, dikemukakan oleh *Weeden* bahwa "*There's never been a court case on this topic, and there's no standard for what 'fault' or 'negligence' is in regard to collisions in space,".* Kutipan tersebut menyatakan bahwa sebelumnya tidak pernah ada kasus dengan topik serupa yang dan tidak ada standar mengenai kesalahan ataupun kelalaian dalam hal tabrakan di ruang angkasa. Namun, hukum internasional memiliki *Liability*

---

6 Ahmad Taufiqqurakhman, 2013, **Satelit Rusia Ditabrak Sampah Angkasa China** (*online*), http://teknologi.inilah.com/read/detail/1966657/satelit-rusia-ditabrak-sampah- angkasa-china#.U0RMh6KLzlc, di akses pada tanggal 16 Maret 2014.

7 Ajeng Ritzki Pitakasari, **Republika Online;Satelit Rusia Tertabrak Sampah Luar Angkasa Cina** (*online*), http://www.republika.co.id/berita/trendtek/sains/13/03/10/mjeop4-satelit-rusia-tertabrak- sampah-luar-angkasa-cina, diakses pada tanggal 16 Maret 2014.

Convention 1972 sebagai dasar hukum bagi negara peluncur yang benda angkasanya mengalami insiden di ruang angkasa. Sehingga, dapat diambil kesimpulan sementara bahwa Cina dapat ditetapkan bersalah apabila tindakannya dalam meledakkan satelit Fengyun-1C dalam uji coba anti satelit enam tahun yang lalu dapat dibuktikan.

Sebelum insiden tersebut terjadi, tulisan-tulisan ilmiah beserta analisa mengenai sampah angkasa telah banyak dibuat dan dipublikasikan oleh para sarjana hukum. Salah satu sumber yang berhubungan dengan sampah angkasa dan kemungkinan-kemungkinan fatal yang dapat diakibatkan oleh sampah angkasa diambil dari salah satu hasil karya ilmiah hukum yang dicantumkan dalam tabel berikut:

Tabel 1

Referensi tentang Penelitian Sebelumnya yang digunakan dalam Penelitian

No	Tahun Penelitian	Nama Peneliti dan Asal Insitusi	Judul Penelitian	Rumusan Masalah	Ket
1.	1997	Santa Lusia Griswanti Widyanti Fakultas Hukum, Program Kekhususan VI (Hukum Trans-nasional) Universitas Indonesia	Masalah Benda-Benda Bekas di Angkasa (*Space Debris*) di Tinjau dari Hukum Internasional	1.Apa yang menjadi kriteria penentu sehingga sebuah benda disebut sebagai *space object*? 2. Kriteria-kriteria yang menjadi dasar penentu sebuah benda dikatakan sebagai *space debris*? 3. Selain itu, sumber-sumber *space debris*, wilayah *space debris*, bahaya serta akibat yang ditimbulkan *space debris* di bahas juga. 4. Apa yang menjadi dasar Hukum	SKRIPSI

				Internasional dalam mengatur *space debris* itu, baik dalam ketentuan internasional, maupun dalam kebiasaan internasional, bagaimana pengaturannya dalam hukum internasioal yang relevan dengan masalah ini?	

Penelitian sebelumnya telah membahasa mengenai apa-apa saja yang dimaksud dengan sampah angkasa (*space debris*), meliputi karakteristik dan pengaturannya dalam hukum internasional, yaitu di dalam beberapapa konvensi terkait eksplorasi ruang angkasa, termasuk *Convention on International Liability for Damage caused by Space Objects* 1972. Berdasarkan penelitian ini, penulis mengambil kesimpulan untuk menggunakan hasil penelitian ini sebagai salah satu acuan dalam penelitian normatif untuk menganalisa insiden tabrakan sampah angkasa milik Cina dengan satelit milik Rusia. Sedangkan *Convention on International Liability for Damage caused by Space Objects* 1972 digunakan sebagai dasar hukum yang berguna dalam penulisan ini, terdapat beberapa prinsip-prinsip atau pengaturan mengenai tanggung jawab yang timbul akibat sampah angkasa yang bertabrakan dengan benda angkasa, yang relevan dengan obyek kajian dalam tulisan ini.

Berdasarkan prinsip *liability based on fault* yang tercantum dalam *Convention on International Liability for Damage caused by Space Objects* 1972, suatu negara peluncur yang dapat dibuktikan bahwa sampah ruang angkasanya merugikan wilayah negara lain dapat dimintakan pertanggungjawabannya. Namun, pertanyaan yang dapat dimunculkan pada keadaan yang tengah melibatkan Rusia dan Cina ialah mengenai langkah apa yang dapat ditempuh Rusia untuk menuntut Cina supaya bertanggung jawab atas insiden tabrakan yang melibatkan sampah

angkasa miliknya dengan satelit milik Rusia yang jelas-jelas berada di ruang angkasa dan bukan di permukaan bumi. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis hendak melakukan penelitian dengan mengangkat judul tersebut dan menganalisa insiden tabrakan satelit milik Rusia dengan sampah angkasa milik Cina, mengingat belum ada kasus serupa yang masuk ke dalam pengadilan internasional dan diputuskan di muka peradilan internasional semenjak insiden tabrakan itu terjadi. Selain itu, penulis ingin menganalisa prinsip-prinsip yang digunakan dalam menyelesaikan tanggung jawab yang timbul akibat tindakan pemanfaatan ruang angkasa yang dilakukan oleh negara-negara peluncur.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, beberapa permasalahan pokok yang akan diteliti antara lain sebagai berikut:

a. Apa prinsip tanggung jawab negara yang dapat diterapkan terhadap Cina sebagai negara peluncur yang sampah angkasanya (*space debris*) merugikan Rusia?
b. Hal-hal apa yang dapat dituntut Rusia terhadap Cina atas insiden tabrakan satelit milik Rusia dengan sampah angkasa milik Cina berdasarkan *Convention on International Liability for Damage caused by Space Objects* 1972, mengingat dibutuhkan pembuktian yang kuat atas insiden tersebut?

C. Tujuan Penelitian

a. Untuk mengindentifikasi bentuk tanggung jawab negara peluncur apabila benda angkasanya atau sampah angkasanya merugikan negara lain.

b. Untuk menganalisa kerugian serta tindakan yang dapat ditempuh Rusia sebagai negara yang dirugikan dalam insiden tabrakan sampah angkasa milik Cina dengan satelit milik Rusia.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

a. Untuk memberikan sumbangan dalam perkembangan ilmu Hukum Internasional khususnya mengenai tanggung jawab negara peluncur apabila sampah angkasanya merugikan pihak atau negara lain.

b. Dapat dijadikan bahan diskusi dan referensi serta telaah kritis terutama mengenai sistem tanggung jawab negara peluncur bila sampah angkasanya merugikan pihak atau negara lain, dan pula sebaliknya, tindakan apa yang dapat ditempuh negara yang dirugikan oleh sampah angkasa negara peluncur.

c. Dapat membantu kita dalam memahami mengenai prinsip tanggung jawab negara berdasarkan Hukum Internasional, prinsip tanggung jawab negara yang digunakan dalam konvensi internasional yaitu *Convention on International Liability for Damage caused by Space Objects* 1972, dan hal-hal apa saja yang dapat dituntut dalam ganti rugi akibat insiden tersebut.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Pemerintah

1) Sebagai bahan pertimbangan bagi pemerintah dalam menentukan langkah untuk menelaah keikutsertaan Indonesia dalam manfaatkan ruang angkasa sebagai potensi sumber daya bagi manusia, khususnya warga negaranya.

2) Untuk memberikan sumbangsih bagi sistem hukum nasional Indonesia, khususnya di bidang keantariksaan.

b. Bagi Masyarakat

Sebagai media informasi untuk menambah wawasan dan pengetahuan masyrakat mengenai sampah ruang angkasa dan permasalahannya yang tengah dihadapi hampir seluruh negara yang ikut serta dalam pemanfaatan ruang angkasa.

c. Bagi Mahasiswa

1) Sebagai sumber wawasan dan pengetahuan alternatif mengenai prinsip tanggung jawab negara, khususnya negara peluncur atas sampah ruang angkasanya.
2) Sebagai sumber alternatif bila hendak mengkaji lebih lanjut mengenai tanggung jawab negara peluncur.
3) Sebagai landasan berpikir untuk mengetahui tindakan seperti apa yang seharusnya ditempuh oleh negara peluncur dan negara yang dirugikan karena sampah angkasa milik negara peluncur.
4) Menambah referensi dan bahan yang digunakan dalam proses pembelajaran terutama dalam hal tanggung jawab negara peluncur atas sampah angkasanya yang merugikan negara lain, serta aturan hukum yang berlaku.

E. Sistematika Penulisan

Untuk memperoleh hasil tulisan yang baik dan terstruktur, maka penyusunan skripsi ini akan disusun berdasarkan format penulisan laporan penelitian hukum sebagai berikut:

BAB I : Pendahuluan

Berisi tentang latar belakang diangkatnya permasalahan mengenai tanggung jawab negara peluncur apabila benda angkasa atau sampah angkasa yang dihasilkan dari benda angkasa yang telah diluncurkan tersebut merugikan pihak atau negara lain. Pada bab ini juga ditentukan mengenai rumusan masalah yang akan dikaji, tujuan penulisan, manfaat yang hendak diberikan dalam penulisan karya ilmiah hukum ini, serta sistematika penulisan yang digunakan.

BAB II : Kajian Pustaka

Berisi tentang penguraian teori-teori dalam ilmu hukum, khususnya Hukum Internasional yang berhubungan dengan pokok-pokok tanggung jawab negara peluncur yang diangkat sebagai permasalahan kemudian dipakai di dalam menganalisa, dan hasil-hasil kajian teori yang berkaitan dengan tanggung jawab negara peluncur.

BAB III : Metode Penelitian

Berisi tentang metode pendekatan yang digunakan, jenis dan sumber bahan hukum yang digunakan, teknik memperoleh bahan hukum, dan teknik analisa bahan hukum yang digunakan dalam penulisan karya ilmiah hukum.

BAB IV : Hasil dan Pembahasan

Berisi tentang laporan terperinci mengenai pelaksanaan kegiatan penelitian dan penulisan dalam mencapai hasil, beserta pembahasan dan hasil-hasil kajian yang dilakukan, yaitu kajian mengenai tinjauan mengenai tanggung jawab negara peluncur terhadap sampah angkasa.

BAB V : Penutup

Berisi kesimpulan dan saran yang ditemukan setelah melakukan pengkajian. Kesimpulan merupakan uraian jawaban dari rumusan masalah yang telah dianalisa dalam pembahasan. Sedangkan, saran adalah perihal mengenai harapan dari hasil kajian ke arah yang lebih baik untuk masa yang akan datang.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum tentang Tanggung Jawab Negara

1. Tinjauan Umum tentang Tanggung Jawab Negara berdasarkan Hukum Internasional

Tanggung jawab negara merupakan bagian yang dikaji di dalam Hukum Internasional. Negara yang merdeka dan memiliki kedaulatan berhak untuk melakukan tindakan atau aktivitas sesuai dengan kebijakan sumber daya lingkungan negara tersebut dan bertanggung jawab atas segala tindakan atau aktivitas yang dilakukannya.

Dalam prinsip 21 dari *Stockholm Declaration on the Human Enviroment of* 1972, dijelaskan bahwa setiap negara memiliki kedaulatan untuk mengeksploitasi sumber daya mereka sendiri sekaligus bertanggung jawab terhadap setiap aktivitas yang berkaitan dengan kegiatan eksploitasi yang dilakukan. Negara juga berkewajiban untuk mengontrol kegiatan eksploitasi sumber daya yang dilakukannya agar tidak membahayakan dan merugikan lingkungan maupun sumber daya negara lain, atau kawasan di luar yurisdiksi nasional negara tersebut.

Tanggung jawab negara diatur oleh standar-standar internasional (meskipun dalam pelanggaran khusus suatu standar internasional dapat memasukan suatu standar nasional), dan hal itu bergantung pada hukum internasional mengenai apakah dan

sejauh mana tindakan atau kelalaian dari suatu negara tertentu dianggap sah atau tidak sah.

Apabila tindakan-tindakan atau kelalaian-kelalaian suatu negara yang diukur oleh standar-standar tersebut dinyatakan sah, maka tanggung jawab negara akan timbul.[8]

Tanggung jawab negara dinyatakan dan dibatasi pada pertanggungjawaban negara atas tindakan-tindakan yang secara internasional dianggap telah melanggar kaidah hukum internasional. Namun, tanggung jawab negara tidak serta merta muncul hanya karena disebabkan negara tersebut telah melakukan pelanggaran terhadap kaidah hukum internasional. Pada prakteknya, ada negara-negara yang melakukan tindakan yang tidak bertentangan dengan hukum internasional tetapi tindakannya mengakibatkan kerugian. Padahal, sekali lagi ditegaskan bahwa negara tersebut melakukan tindakan yang tidak dilarang oleh hukum internasional.

The term "international responsibility" covers the new legal relations which arise under international law by reason of the internationally wrongful act of a State.[9] Dalam hukum internasional, tanggung jawab negara merupakan kondisi di mana suatu negara bertanggung jawab bilamana suatu perbuatan atau kelalaian yang

---

8 J.G. Starke, **Pengantar Hukum Internasional (Edisi Kesepuluh, Jilid 1),** Sinar Grafika, Jakarta, 2010, hlm 392.

9 ILC, **Draft articles on Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts, with commentaries** 2001, http://legal.un.org/ilc/texts/instruments/english/commentaries/9_6_2001.pdf, diakses pada tanggal 18 April 2014

dapat dipertautkan pada negara tersebut melahirkan pelanggaran terhadap suatu kewajiban internasional.

Article 2 *Responsibility of State for Internationally Wrongful Acts* Tahun 2001, menyebutkan bahwa:

> *There is an internationally wrongful act of a State when conduct consisting of an action for omission: (a) is attributable to the State under international law; and (b) constitutes a breach of an international obligation of the State.*

Unsur-unsur yang terdapat di dalam tanggung jawab negara ialah adanya perbuatan atau kelalaian (*act or omission*) yang dapat dipertautkan (*imputable*) kepada suatu negara, dan perbuatan atau kelalaian itu merupakan suatu pelanggaran terhadap suatu kewajiban internasional, baik kewajiban itu lahir dari perjanjian maupun dari sumber hukum internasional lainnya. Pertautan (*imputable*) dapat dilakukan sejalan dengan pembuktian benar atau tidaknya negara melakukan tindakan; perbuatan atau kelalaian yang salah secara internasional, sehingga menimbulkan tanggung jawab internasional yang harus dipikul oleh negara itu.

An internationally wrongful act of a State may consist in one or more actions or omissions or a combination of both.[10] Tanggung jawab negara atas tindakannya dianggap melanggar kewajiban internasional tidak hanya terbatas pada perbuatan atau kelalaian saja. Tindakan yang salah secara internasional atau melanggar kewajiban internasional dapat berupa kombinasi dari perbuatan sekaligus kelalaian yang dilakukan suatu negara. Tidak berhenti di situ saja, tindakan yang salah secara internasional sehingga menimbulkan tanggung jawab negara tersebut berkaitan

[10] ILC, *ibid*, diakses pada tanggal 18 April 2014

dengan adanya pihak atau negara lain yang menderita kerusakan dan kerugian (*damage or loss*). Meskipun pada perkembangannya, unsur kerusakan dan kerugian itu tidak lagi dipandang penting sebagai pembuktian suatu negara melakukan tanggung jawab negara akibat perbuatannya. Namun, perbuatan atau kelalaian, ataupun kombinasi dari keduanya, serta pihak yang menderita kerusakan dan kerugian tidak dapat dipisahkan dari timbulnya tanggung jawab negara.

Lazimnya, negara atau pihak yang menderita kerusakan dan kerugian akan bertindak untuk memperoleh ganti rugi. Ganti rugi yang dimintakan oleh negara atau pihak yang menderita kerugian dan kerusakan dapat berupa pelunasan (*satisfaction*) yang didapat melalui perundingan-perundingan diplomatik, dan apabila hanya menyangkut kehormatan suatu negara umumnya hanya cukup dengan suatu pernyataan maaf secara resmi dari negara yang tindakannya salah secara internasional.

Sebelum masuk ke tanggung jawab negara yang timbul akibat perbuatan dan/atau kelalaian suatu negara, perlu dijelaskan terlebih dahulu dipahami konsep tanggung jawab negara. Berdasarkan teori yang melahirkan prinsip-prinsip di atas, terdapat dua perbedaan bentuk tanggung jawab negara, yaitu tanggung jawab dalam arti *responsibility* dan tanggung jawab dalam arti *liability*. Secara sederhana, tanggung jawab (*responsibility*) didefinisikan sebagai kemampuan untuk menjawab

atau memenuhi janji atau *commitment*, baik janji kepada orang lain maupun janji kepada diri sendiri.[11]

Berbeda dengan *responsibility*, tanggung jawab dalam arti *liability* *liability* didefinisikan sebagai tanggung jawab untuk membayar sesuatu atas kerusakan atau kerugian yang ditimbulkan akibat dari sebuah perbuatan. Konsep tanggung jawab dalam arti *liability*, dan selanjutnya disebut *liability* merupakan konsep tanggung jawab yang digunakan dalam Hukum Internasional.

Dalam hukum internasional terdapat dua macam teori yang berhubungan dengan tanggung jawab negara. Kedua teori tersebut ialah teori resiko (*risk theory*) dan teori kesalahan (*fault theory*). Teori resiko yang kemudian melahirkan prinsip tanggung jawab mutlak, dalam bahasa inggris disebut *absolute liability* atau *strict liability*, atau tanggung jawab obyektif (*objective responsibility*) menyebutkan bahwa suatu negara mutlak bertanggung jawab atas setiap kegiatan yang menimbulkan akibat yang sangat berbahaya (*harmful effects of untra-hazardous activities*) walaupun kegiatan itu sendiri adalah kegiatan yang sah menurut hukum. Contohnya, Pasal II *Convention on International Liability for Damage caused by Space Objects of 1972* menyatakan bahwa negara peluncur (*launching state*) mutlak bertanggung jawab untuk membayar kompensasi untuk kerugian di permukaan bumi atau pada pesawat udara yang sedang dalam penerbangan yang ditimbulkan oleh benda angkasa miliknya. Perbedaan *strict liability* dengan *absolute liability*, yaitu *strict liability*

---

[11] Taliziduhu Ndraha, 2003, *Kybernology (Ilmu Pemerintahan Baru) Jilid 1*, PT.Rineka Cipta, Jakarta, hlm. 87 dan 111.

yang disanksikan pada suatu negara ialah unsur kesalahan yang menyebabkan kerugian pada pihak lain atas kelalaian atau perbuatan suatu negara tidak perlu dibutikan. Artinya, negara tersebut bertanggung jawab langsung. Sedangkan, teori kesalahan (*fault theory*) melahirkan prinsip tanggung jawab subjektif (*subjective responsibility*) atau tanggung jawab atas dasar kesalahan (*liability based on fault*), yaitu bahwa tanggung jawab negara atas perbuatannya baru dikatakan ada jika dapat dibuktikan adanya unsur kesalahan pada perbuatan itu.[12] Artinya, suatu negara bertanggung jawab apabila perbuatannya dapat dibuktikan menimbulkan kerugian.

2. Tinjauan Umum tentang Tanggung Jawab Negara berdasarkan *Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects* 1972

Dihubungkan dengan aktivitas pemanfaatan ruang angkasa, selain menggunakan dasar hukum pertama yaitu *Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, Including the Moon and other Celestial Bodies* 1967, negara-negara yang melakukan kegiatan pemanfaatan ruang angkasa perlu memperhatikan *Convention on International Liability of Damage caused by Space Objects* 1972. Namun, konvensi-konvensi tersebut tidak hanya diperuntukkan bagi negara-negara yang melakukan aktivitas pemanfaatan ruang angkasa secara langsung, namun bagi seluruh negara-negara yang

[12] http://fl.unud.ac.id-book-course-materials-TANGGUNG-JAWAB-NEGARA.doc, diakses pada tanggal 18 April 2014

secara tidak langsung terlibat dalam pemanfaatan ruang angkasa, atau menjadi salah satu dari negara atau pihak yang merasa dirugikan akibat aktivitas pemanfaatan ruang angkasa.

Dalam hukum angkasa, *Convention on International Liability for Damage caused by Space Objects* 1972 menjadi salah satu bagian terpenting, mengingat saat ini banyaknya aktivitas pemanfaatan ruang angkasa dilakukan oleh banyak negara di dunia, baik negara maju maupun negara berkembang. Kemungkinan-kemungkinan yang ditimbulkan dari kegiatan pemanfaatan ruang angkasa dapat berupa kerusakan hingga kecelakaan yang dapat merugikan satu sama lain. Sehingga, dengan adanya *Convention on International Liability for Damage caused by Space Objects* 1972 diharapkan supaya setiap negara yang melakukan aktivitas ruang angkasa, baik itu peluncuran roket, satelit, maupun pesawat angkasa, dapat menimbang supaya aktivitasnya tidak merugikan pihak lain.

Prinsip 21 dalam *Stockholm Declaration on the Human Enviroment of* 1972 menyebutkan bahwa setiap negara haruslah memastikan bahwa kegiatan yang dilakukan di bawah yurisdiksi negara bersangkutan tidak merugikan negara lain ataupun kawasan di luar yurisdiksi negara bersangkutan. Untuk lebih jelasnya, prinsip 21 *Stockholm Declaration on the Human Enviroment of* 1972 berbunyi sebagai berikut:

> *States have, in accordance with the Charter of the United Nations and the principles of international law, the sovereign right to exploit their own resources pursuant to their own enviromental policies, and the responsibility to ensure that activities within their jurisdiction or control do*

> *not caused damage to the enviroment of other States or of areas beyond the limits of national jurisdiction*

Prinsip 21 diatas dapat dihubungkan dengan *Convention on International Liability for Damage caused by Space Objects* 1972, negara yang memiliki masalah tanggung jawab yang berkaitan dengan aktivitasnya di ruang angkasa itu, jelaslah negara yang melakukan kegiatan pemanfaatan ruang angkasa atau sumber daya ruang angkasa tidak boleh merugikan negara lain. Dengan adanya *Convention on International Liability for Damage caused by Space Objects* 1972, jelaslah terdapat konsekuensi logis atas tindakan negara bersangkutan. Konsekuensi logis dari hal ini adalah bahwa negara pemilik benda angkasa wajib bertanggung jawab terhadap negara yang dirugikan.[13]

Sebelum *Convention on International Liability for Damage caused by Space Objects* 1972 disahkan, Majelis Umum Perserikatan Bangsa-Bangsa (selanjutnya disebut Majelis PBB) mengeluar suatu resolusi dengan nomor registrasi No. 2601 B (XXIV) tanggal 16 Desember 1969, yang menyatakan sebagai berikut:

> *Intended to establish international rules and procedures concerning Liability for damage caused by the launching of Objects into Outer Space and to insure, in particular the prompt and equitable compensation damage.*

Resolusi yang dikeluarkan oleh Majelis Umum PBB tersebut dimaksudkan untuk menetapkan ketentuan atau peraturan dan prosedur yang berlaku secara internasional mengenai kewajiban suatu negara untuk kerusakan yang disebabkan

---

[13] Agus Pramono, *op.cit*, hlm 104.

oleh peluncuran benda angkasa suatu negara ke angkasa, dan untuk memastikan penggantian kerugian berupa kompensasi yang cepat dan merata.

Selanjutnya, setelah resolusi di atas menghasilkan konvensi dengan disahkannya *Convention on International Liability for Damage caused by Space Objects* 1972, sistem pertanggungjawaban internasional negara-negara pelaku pemanfaat ruang angkasa pun di mulai, yaitu dengan dicantumkannya pasal 2 dalam konvensi yang menyebutkan "*A launching State shall be absolutely liable to pay compensation for damage caused by its space object on the surface of the earth or to aircraft."* Ketentuan yang telah dicantumkan dalam pasal 2 tersebut memberikan kejelasan bahwa negara peluncur sebagai pihak yang bertanggung jawab atas kerugian yang disebabkan oleh benda angkasa milik negara bersangkutan, baik kerugian itu di derita oleh negara lain di permukaan bumi, atau bahkan membahayakan benda atau pesawat angkasa milik negara lain.

Pasal 1(c) *Convention on International Liability for Damage caused by Space Objects* 1972 memaparkan bahwa negara peluncur terlibat langsung pada hal-hal yang berkaitan dengan apa yang dipertanggungjawabkan, misalnya terjadi kerusakan akibat kegiatan ruang angkasanya. Kerugian berupa kerusakaan atau kehilanganm disebut "*damage or loss*". Apabila kerusakan atau kehilangan terjadi akibat aktivitas negara peluncur, maka negara tersebut bertanggung jawab atas kerusakan dan kerugian yang ditimbulkan oleh benda-benda angkasa yang diluncurkan. Keadaan yang demikian itu disebutkan dalam pasal 1(a) sebagai berikut:

> *The term damage means loss of life, personal injury or other impairment of health; or loss of or damage to property of states or of person, natural or juridical, or property of international intergovernment organization.*

Menurut pasal 1(a) *Convention on International Liability for Damage caused by Space Objects* 1972, kerugian yang dapat dipertanggungjawabkan oleh negara peluncur secara internasional ialah kerugian atau kerusakan yang diderita oleh orang atau individu, atau kerugian yang berkaitan dengan rusaknya kesehatan seseorang, atau kehilangan atau rusaknya harta benda milik pribadi, badan hukum, atau harta benda milik organisasi internasional. Kerugian sebagaimana yang disebutkan di atas dapat terjadi dipermukaan bumi, berarti dapat di wilayah darat atau wilayah laut suatu negara atau di wilayah yang bukan merupakan yurisdiksi dari negara manapun juga dapat terjadi di ruang udara dalam hal tertabraknya pesawat udara yang sedang melakukan penerbangan dan akhirnya kerugian itu dapat pula terjadi di ruang angkasa dalam hal merugikan benda-benda ruang angkasa milik negara peluncur lainnya.[14]

a. Prinsip-Prinsip Tanggung Jawab Negara Peluncur

Seperti yang telah dijabarkan diatas mengenai kerugian, negara peluncur wajib memperhatikan pasal II dan III *Convention on International Liability for Damage caused by Space Objects* 1972. Konvensi ini memberikan dua alternatif pertanggungjawaban negara atas kerugian yang disebabkan oleh benda angkasa milik negara peluncur, maupun bentuk lain dari aktivitas pemanfaatan ruang angkasa. Kedua alternatif tersebut terdapat dalam prinsip-prinsip hukum yang dianut konvensi

[14] Juajir Sumardi, *op.cit*, hlm 43.

ini dalam hal pertanggung jawaban negara mengenai aktivitas di ruang angkasa yang dapat menimbulkan kerugian terhadap negara lainnya. Prinsip-prinsip yang terkandung dalam *Convention on International Liability for Damage caused by Space Objects* 1972 dapat disebutkan secara garis besar, sebagai berikut:

1. Prinsip tanggung jawab secara mutlak dan penuh (*absolute liability*)
2. Prinsip tanggung jawab atas dasar kesalahan (*liability based on fault*).

Prinsip tanggung jawab negara secara mutlak berlaku bilamana, kerugian itu terjadi di permukaan bumi, misalnya tertimpa suatu bangunan oleh kepingan benda angkasa, rusak alam karenan terjadi kontaminasi nuklir di permukaan bumi, meninggal manusia karena benda angkasa tersebut, tertabrak atau tertimpa pesawat udara oleh pecahan benda angkasa atau tertabrak oleh benda yang sementara diluncurkan ke ruang angkasa, maka dalam keadaan atau kejadian semacam ini negara peluncur bertanggung jawab secara penuh dan mutlak (*absolute*) terhadap kerugian yang diderita oleh pihak ketiga tersebut sebesar kerugian yang diderita. Pihak yang menderita kerugian dalam kejadian ini tidak perlu memberikan suatu pembuktian tentang adanya unsur kesalahan pada pihak negara peluncur, cukup dengan menunjukkan fakta adanya kerugian tersebut (*establishing the fact of damage*) yang disebabkan oleh suatu benda yang diidentifikasi sebagai milik negara peluncur.[15]

Alasan yang mendasari prinsip tanggung jawab mutlak (*Absolute Liability*) adalah ketidakmampuan pihak yang dirugikan untuk memberikan suatu pembuktian

[15] Agus Pramono, *op.cit*, hlm 110.

yang lengkap, seperti yang lazim diperlukan dalam kasus ganti rugi yang umum, dimana diharuskan adanya pembuktian unsur kesalahan atau kelalaian yang disengaja.[16]

Hal ini disebabkan oleh adanya suatu asumsi bahwa mustahil bagi orang awam misalnya untuk mengerti maupun sanggup membiayai suatu pemeriksaan atau penelitian untuk mencari sebab-sebab teknis dari kesalahan pihak operator. Dasar tanggung jawab absolut ini adalah dasar tanggung jawab yang berusaha melindungi pihak ketiga yang serta dalam suatu kegiatan yang mengandung risiko berbahaya yang sangat tinggi. Akan tetapi, tanpa keinginannya dapat merasakan akibat buruk dari aktivitas tersebut.[17]

Prinsip tanggung jawab atas dasar kesalahan yang terdapat dalam konvensi diberlakukan bila kerugian itu terjadi bukan di permukaan bumi dan di udara, melainkan kerugian terjadi di ruang angkasa, yakni dalam hal benda angkasa tersebut merugikan negara lain karena telah merusak atau menabrak benda angkasa milik negara peluncur lainnya yang telah ditempatkan pada orbitnya.[18]

b. Pihak-Pihak yang Berhak atas Ganti Rugi

Convention on International Liability for Damage caused by Space Objects 1972 menyebutkan dalam artikel 1(a) mengenai hal sebagai berikut:

---

16 Mieke Komar Kartaatmadja, **Berbagai Masalah Hukum Udara dan Angkasa**, Remaja Karya, Bandung, 1984, hlm 127, dalam bukunya Agus Pramono, *loc.cit*, hlm 110.

17 Agus Pramono, *loc.cit*.

18 *Ibid*, hlm 111.

> *The term damage means loss of life, personal injury or other impairment of health; or loss or damage to property of states or of person, natural or juridicial, or property of international intergovernmental organization*.

Pasal 1(a) diatas dicantumkan guna mengetahui siapa-siapa yang berhak untuk menuntut dan memperoleh ganti rugi atas kerugian yang disebabkan oleh benda angkasa milik negara peluncur. Maka, kerugian yang dapat dipertanggungkan berdasarkan pasal diatas, yaitu kerugian yang di derita oleh perorangan atau individu, atau kerugian yang menyebabkan rusaknya kesehatan seseorang, kehilangan, rusaknya harta benda milik negara, milik badan hukum, milik organisasi internasional antar pemerintah, atau milik pribadi. Dengan demikian, jelaslah bahwa yang berhak atas ganti rugi adalah mereka yang secara nyata dirugikan, yaitu:

a. Orang secara individu;
b. Negara;
c. Badan hukum;
d. Organisasi internasional antarpemerintah.[19]

Mengenai orang secara individu, badan hukum nasional, maka tuntutan ganti rugi itu harus dilakukan melalui negaranya atau diwakili oleh negaranya. Mereka-mereka yang berhak atas ganti rugi itu tidak dapat melaksanakan haknya untuk menuntut ganti rugi dalam hal kerugian tersebut disebabkan oleh benda angkasa yang diluncurkan oleh negaranya sendiri atau dalam hal mereka turut serta hadir di dalam peluncuran karena adanya undangan dari negara peluncur.

---

[19] *Ibid*, hlm 112

Pengecualian itu dicantumkan di pasal VII *Convention on International Liability for Damage caused by Space Objects* 1972 dan berbunyi sebagai berikut:

> *The provisions of this Convention shall not apply to damage caused by space object of launching state to:*
> *a. Nationals of that Launching State;*
> *b. Foreign Nationals during such time as they are participating in the operation of the space object from the time of its lauching or at any state thereafter until it descent, or during such time as they are in the immadiate vacinity of a planned launching or recovery area as the result of an invitation by launching state*.

Jelaslah bahwa warga negara dari negara peluncur kehilangan hak untuk memperoleh ganti rugi, demikian pula warga negara asing selama mereka pada waktu tertentu ikut melakukan operasi kegiatan pada saat objek ruang angkasa tersebut diluncurkan atau sampai saat setiap tingkatan objek ruang angkasa tersebut dilepaskan atau selama jangka waktu secepat mungkin berada di sekitar tempat perencanaan peluncuran atau tempat penemuan kembali karena adanya undangan dari negara peluncur tersebut.[20]

[20] *Ibid*, hlm 113.

B. Tinjauan Umum tentang Hukum Angkasa

1. Pengertian Hukum Angkasa

Menurut E. Suherman, istilah Hukum Angkasa dipakai dalam arti sempit, yaitu hanya bidang hukum yang mengatur ruang angkasa dan pemanfaatannya, sebagai ekuivalen dari isitilah *Space Law* atau *Outer Space Law*.[21]

Pada kegiatan Ruang Angkasa dan Hukum terdapat pula tiga unsur pokok, yaitu:

a. Angkasa atau ruang angkasa;
b. Pesawat angkasa dan benda-benda angkasa yang diluncurkan manusia; dan
c. Kegiatan ruang angkasa (*space activities*), misalnya peluncuran benda-benda ke angkasa atau penerbangan ke angkasa.[22]

Serupa dengan definisi yang diberikan oleh Charles de Vischere untuk hukum udara, Hukum Angkasa adalah keseluruhan norma-norma hukum yang berlaku khusus untuk penerbangan angkasa, pesawat angkasa, dan benda-benda angkasa lainnya dan ruang angkasa dalam peranannya sebagai ruang kegiatan penerbangan (angkasa).[23]

---

21 E. Suherman, **Aneka Masalah Hukum Kedirgantaraan (Himpunan Makalah 1961-1965),** Mandar Maju, Bandung, 2000, hlm 347-349, dalam bukunya Agus Pramono, *op.cit*, hlm 65.

22 Agus Pramono, *loc.cit.*

23 E. Suherman, *op.cit*, hlm 348, dalam bukunya Agus Pramono, *loc.cit*.

2. Ruang Lingkup dan Status Ruang Angkasa

Cooper membagi angkasa dalam tiga bagian yurisdiksi hukum yaitu lapisan troposfir yang terdapat dalam ruang udara suatu negara. Di lapis stratosfir, mesosfir, dan termosfir terdapat ruang udara tambahan (*contiguous airspace*). Dan dalam lapisan eksosfir terdapat ruang udara bebas. Yang dimaksud *Cooper* dengan ruang udara bebas ini rupanya lingkungan ruang angkasa.[24]

Di atas stratofir terdapat ionosfir yang terbagi dalam mesosfir dan termosfir yang mempunyai jarak ±100 mil atau pada ketinggian ±400 sampai ±500 mil dari Bumi. Selanjutnya terdapat lapisan eksosfir yang dapat dikatakan sebagai "ruang antar planit" yang mempunyai jarak ±10.000 sampai ±18.000 mil dari Bumi. Walaupun merupakan bagian dari atmosfir tetapi sudah sangat jauh dan mencapai jarak ±60.000 mil, yang tergabung dengan suatu ruang yang adakalanya dinamakan "ruang antar planit", secara yuridis wilayah tersebut dinamakan "ruang angkasa". [25]

Namun, lebih jauh di analisa bahwa ruang angkasa juga tidak dapat begitu dibedakan. Karena hal-hal yang begitu banyak yang diatur bersamaan bagi ruang udara dan ruang angkasa. Seperti pertolongan bagi awak pesawat yang mengalami kecelakaan baik udara maupun angkasa, karena di dalam konvensi *Rescue Agreement* 1968 tidak dibedakan di mana kecelakaan terjadi. Demikian pula dengan permasalahan tanggung jawab internasional bagi negara peluncur, pengangkut udara,

---

[24] Donald Cox and Michael Stoiko, **Space Power**, Toronto, 1958, hlm 162, dalam bukunya Priyatna Abdurasyid, **Pengantar Hukum Ruang Angkasa dan *Space Treaty* 1967**, Binacipta, Bandung, 1977, hlm 2.

[25] *Ibid*, hlm 3.

maupun pengakut angkasa, tidak ada pembatasan yang relevan di dalam *Liability Convention 1972*.

Di dalam *Article 1 on Treaty on Principle Concerning the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, Including the Moon and other Celestial Bodies* 1967 (selanjutnya disebut *Space Treaty* 1967), disebutkan hal sebagai berikut:

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

Mengenai status ruang angkasa, terdapat pendapat yang mengemukakan bahwa ruang angkasa merupakan *res extra commercium* atau *res omnium communis*. Ruang angkasa merupakan *common heritage of mankind*[26] dan *the province of all mankind*[27], dan karenanya pemanfaatan oleh setiap negaranya bebas untuk dieskplorasi dan pemanfaatan oleh setiap negara tanpa membeda-bedakan tingkat kemajuan ekonomi atau ilmu pengetahuan mereka. Ruang angkasa tidak dapat dimiliki oleh negara manapun juga dengan alasan kedaulatan, dengan alasan pemakaian atau kependudukan, atau dengan cara apa pun juga.[28]

---

26 *Common Heritage of mankind. Intl law. The parts of of the earth and cosmos that can be said to belong to human posterity, without regard for geographic location. The term embraces the ocean floor and its subsoil, and outer space.* Bryan A. Garner, **Black's Law Dictionary, Seventh Edition**, West Group, St. Paul Minn, 1999.

27 *Article 1 on Treaty on Principle Concerning the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, Including the Moon and other Celestial Bodies* 1967.

28 Agus Pramono, *op.cit*, hlm 71.

3. Prinsip-Prinsip dalam Hukum Angkasa

Di dalam Hukum Angkasa, terdapat beberapa prinsip mengenai ruang angkasa serta kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan pemanfaatan ruang angkasa. Prinsip-prinsip tersebut adalah sebagai berikut:

a. Prinsip tidak dapat dimiliki (*non-appropriation principle*). Ruang angkasa tidak dapat dimiliki oleh siapa pun atau negara mana pun dan dengan cara apa pun juga, misalnya dengan okupasi.

b. Prinsip kebebasan eksplorasi dan pemanfaatan (*freedom of exploration and use*). Setiap negara tanpa memandang tingkat ekonomi atau tingkat kemampuan teknologinya dapat mengeksplorasi dan memanfaatkan ruang angkasa.

c. Prinsip bahwa hukum internasional umum berlaku (*applicable of general international law*). Sebagai suatu bagian dari hukum internasional, sewajarnya hukum internasional secara umum berlaku pula bagi hukum angkasa.

d. Prinsip pembatasan kegiatan militer (*restriction in military activities*). Membatasi kegiatan militer atau memperkecil kemungkinan terjadinya hal-hal yang membahayakan perdamaian.

e. Status hukum ruang angkasa sebagai "*rez extra commercium*" atau "*res omnium communis*".

f. Prinsip "*common interest*" dan "*common heritage*"

g. Prinsip kerja sama internasional (*principle of international cooperation*). Kerja sama internasional merupakan syarat mutlak eksplorasi dan pemanfaatan ruang angkasa untuk tujuan-tujuan damai.

h. Prinsip tanggung jawab (*principle of responsibility and liability*). Pada kegiatan ruang angkasa harus ada pihak yang bertanggung jawab dan dapat dipertanggungjawabkan. Selama ini, yang bertanggung jawab adalah negra yang melakukan kegiatan ruang angkasa.[29]

Selain prinsip-prinsip di atas, Hukum Angkasa menggunakan prinsip umu dalam Hukum Internasional, karena Hukum Angkasa merupakan cabang ilmu dari Hukum Internasional. Fokus terhadap itu, Hukum Angkasa memiliki sendiri sumber hukum atau dasar hukum angkasa sebagai sumber hukum positif. Sumber hukum tersebut ialah konvensi-konvensi internasional sebagai berikut:

a. *Treaty of Banning Nuclear Weapon Test in the Atmosphere, Outer Space and Underwater 1963.*

b. *Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, Including the Moon and Outer Celestial Bodies,* 1972.

c. *Agreement on the Rescue of Austronauts, Return of Austronauts and Return of Objects Launched into Outer Space,* 1968.

d. *Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects* 1972.

---

[29] *Ibid*, hlm 71-71.

e. *Convention Concerning the Registration of Objects Launched into Outer Space for the Exploration and Use of Space* 1975.

f. *Agreement Governing the Activities of State on the Moon and Other Celestial Bodies* 1979.[30]

C. Tinjauan Umum tentang Negara Peluncur

Liability Convention 1972 dalam pasal 1 menyebutkan terminologi "*launching state*" yang diterjemahkan ke dalam Bahasa Indonesia sebagai "negara peluncur". Dalam konvensi tersebut disebutkan bahwa "*Launching state means: a) a state which launches or procures the launching of a space object; b) a state from whose territory or facility a space object is launched*".

Negara peluncur ialah negara yang meluncurkan atau dalam pengadaan peluncuran benda angkasa. Namun, perlu diketahui bahwa negara peluncur bukan hanya negara yang meluncurkan benda-benda angkasa itu saja, akan tetapi juga dapat dikategorikan sebagai negara peluncur, yaitu negara yang mendapat kesempatan ikut meluncurkan objek ruang angkasa, negara yang wilayahnya atau yang memberikan fasilitas dari mana objek ruang angkasa tersebut diluncurkan, turut bertanggung jawab atas kerugian yang disebabkan oleh peluncuran itu.[31]

Dapat ditarik kesimpulan, suatu negara dapat memenuhi syarat sebagai negara peluncur apabila:

---

30 *Ibid*, hlm 73.

31 Juajir Sumardi, *op.cit*, hlm 41.

1. negara itu meluncurkan benda ruang angkasa dari wilayahnya dengan menggunakan sarananya sendiri; atau
2. negara itu meluncurkan benda ruang angkasa dari wilayah negara lain, berdasarkan perjanjian dengannya; dengan menggunakan sarananya sendiri atau saran setempat; atau
3. mengadakan peluncuran benda ruang angkasa negara lain atau badan non pemerintaha lainnya; atau
4. menyediakan sarana peluncuran untuk digunakan oleh negara lain di dalam wilayah negara lain itu.[32]

D. Tinjauan Umum tentang Pendaftaran Benda Angkasa yang Diluncurkan

Dewasa ini, manusia telah mampu menciptakan benda angkasa dengan menggunakan teknologi yang canggih dan maju. Dengan kata lain, manusia telah memasuki abad angkasa yang menakjubkan. Di abad ini, banyak kemudahan dalam akses berbagai informasi yang didapatkan manusia, seperti kemudahan mendapatkan informasi, melakukan penelitian, menemukan sumber daya alam yang baru, hingga kegiatan yang bersifat politik dan militer.

Semenjak negara maju Uni Soviet dan Amerika Serikat satu per satu meluncurkan benda angkasa, manusia di muka bumi mulai dihadapkan dengan

---

[32] J.E.S. Fawoett, **Outer Space; New Challenges to Law and Policy**, Clarendon Press, Oxford, 1984, hlm 25, dalam bukunya Juajir Sumardi, *ibid*, hlm 42.

kemungkinan yang dapat ditimbulkan dalam aktivitas pemanfaatan ruang angkasa. Permasalahan tersebut dapat berupa kerugian yang ditimbulkan negara atau pihak yang terlibat dalam aktivitas pemanfaatan ruang angkasa maupun pihak yang tidak terlibat sama sekali di dalamnya.

Guna mencegah kerugian yang tidak dapat diidentifikasi akibat benda angkasa yang diluncurkan tersebut, maka diperlukan suatu sistem. Sistem tersebut ialah dengan melakukan pendaftaran terhadap benda-benda angkasa yang akan diluncurkan ke ruang angkasa, baik benda angkasa yang berawak ataupun tidak berawak.

Suatu komite yang diberi nama *Ad Hoc Committee on the Peaceful Uses of Outer Space* dibentuk berdasarkan Resolusi Majelis Umum Perserikatan Bangsa-Bangsa No. 1348 XIII tertanggal 13 Desember 1958. Komite tersebut memiliki tugas utama yaitu untuk memperlajari serta meneliti persoalan-persoalan hukum yang dapat timbul berkenaan dengan usaha-usaha eksplorasi ruang angkasa. Selanjutnya, komite *Ad Hoc* ini dikukuhan menjadi *Committee on the Peaceful Uses of Outer Space* (CUPOUS),[33] dengan Resolusi Majelis Umum PBB 1472 (XVI) tertanggal 12 Desember 1959.[34] Dengan demikian, perihal pendaftaran benda-benda angkasa buatan manusia, baiknya yang berawak maupun yang tak berawak dapat disimpulkan sebagai hal yang sangat penting guna memberikan perlindungan bagi pihak-pihak yang dirugikan dan dapat melakukan tuntutan guti rugi terhadap negara peluncur.

---

33 *COPUOS began as an ad hoc committee in 1958 and became a permanent committee in 1959*, http://er.jsc.nasa.gov/seh/law.html, diakses pada tanggal 22 April 2014.

34 Juajir Sumardi, *op.cit*, hlm 74.

Pendaftaran benda-benda angkasa yang dimaksud disini adalah pendaftaran terhadap benda-benda buatan manusia seperti roket, satelit, stasiun ruang angkasa, pesawat ruang angkasa dan segenap benda-benda lainnya yang diluncurkan ke ruang angkasa.[35] Pendaftaran benda-benda angkasa bersifat wajib. Dengan adanya konvensi internasional, yaitu *Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space* 1975 disebutkan di dalam salah satu paragrafnya sebagai berikut:

> *Believing that a mandatory system of registering objects launched into outer space would, in particular, assist in their identification and would contribute to the application and development of international law governig the exploration and use of outer space*.[36]

Di dalam konvensi tentang Pendaftaran Benda Angkasa, negara peluncur dapat pula disebut sebagai negara pendaftar. Hal ini tercantum dalam pasal 1(c) dalam *Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space* 1975 yang menyebutkan: *The term of "State of Registry" means a launching State on whose registry a space objects is carried in accordance with article II*.

Persamaan negara peluncur dengan negara yang mendaftarkan merupakan hal yang sangat penting untuk mengindentifikasi kejadian apabila benda-benda angkasa jatuh dan/atau mengakibatkan kerugian terhadap pihak ketiga. Benda angkasa yang berhasil diidentifikasi dapat berguna dalam melakukan tuntutan ganti rugi sebab telah diketahui bahwa negara peluncur wajib memikul tanggung jawab. Dengan demikian negara pendaftar menanggung tanggung jawab manakala benda-benda angkasa yang

---

35 *Ibid*, hlm 76.

36 https://www.faa.gov/about/office_org/headquarters_offices/ast/media/Conv_Regi_Objects_Launched.pdf, diakses pada tanggal 23 April 2014.

diluncurkannya itu merugikan benda angkasa negara lainnya atau merugikan pihak ketiga yang ada di darat, di laut, udara, dan di ruang angkasa.[37]

Ketentuan-ketentuan mengenai pendaftaran benda-benda yang diluncurkan ke ruang angkasa adalah sebagai berikut:

1. Setiap benda angkasa yang diluncurkan ke ruang angkasa harus diregistrasikan kepada Sekretaris Jenderal Perserikatan Bangsa-Bangsa (Pasal II ayat 1)
2. Bila negara yang terlibat dalam peluncuran benda-benda angkasa tersebut lebih dari satu, maka daam hal seperti ini mereka dapat bekerja sama dan cukup satu negara saja yang menjadi negara pendaftar dari benda angkasa tersebut (Pasal II ayat 2)
3. Isi dari register ditentukan oleh negara yang bersangkutan (Pasal II ayat 3)
4. Sekretaris Jenderal PBB dapat juga membuat registrasi yang memuat ketentuan-ketentuan sebagai berikut:
   a. Nama Negara Peluncur
   b. Nomor Registrasi
   c. Tanggal dan Tempat Peluncuran
   d. Memuat parameter-parameter sebagai berikut:
      1) *Nodal Periods*
      2) *Inclination*

[37] Juajir Sumardi, *op.cit*, hlm 81-82.

3) *Apogee*

4) *Perigee*.[38]

E. Tinjauan Umum tentang Sampah Angkasa

Sampah angkasa ialah *space debris* yang terdapat di angkasa dan sangat banyak menyebar di dalam orbit bumi. Sampah angkasa berbentuk puing-puing kecil dengan diameter 1-2 cm. Puing-puing kecil itu merupakan pecahan dari benda-benda angkasa, seperti satelit, roket, maupun pesawat angkasa yang telah diluncurkan oleh manusia ke ruang angkasa. Sampah angkasa ini merupakan hasil kegiatan manusia dalam eksplorasi ruang angkasa. Mengutip dari sumber media internet yang dimiliki oleh lembaga antariksa milik Amerika, yaitu *The National Aeronautics and Space Administration* (NASA):

> *The rising population of space debris increases the potential danger to all space vehicles, but especially to the International Space Station, space shuttles and other spacecraft with humans aboard.*[39]

Dalam kutipan di atas, NASA berpendapat bahwa populasi sampah angkasa telah meningkat dan hal tersebut dapat meningkatkan potensi bahaya terhadap benda-benda angkasa lainnya, seperti stasiun ruang angkasa, kendaraan ruang angkasa, dan benda angkasa lainnya yang berawak.

---

38 Juajir Sumardi, *loc.cit,* hlm 82.

39 NASA, http://www.nasa.gov/mission_pages/station/news/orbital_debris.html#U1isz6LxA1E, diakses pada tanggal 26 Maret 2014.

Konvensi-konvensi internasional mengenai kegiatan ruang angkasa tidak mendefinisikan pengertian sampah angkasa (*sapce debris*) itu sendiri. Sampah angkasa juga dikenal sebagai *space debris* atau *orbital debris,*[40] yang terdiri dari sampah natural dan sampah yang terjadi akibat buatan manusia. Meskipun begitu, dalam berbagai konvensi mengenai aktivitas yang berhubungan dengan pemanfaatan ruang angkasa tidak ada definisi khusus mengenai *space debris*. *Debris* berasal dari bahasa Perancis *debriser* yang berarti *fragment*. Dalam pemakaian bahasa inggris yang umum, *debris* berarti pecahan yang berhamburan atau terpencar-pencar, sisa-sisa yang berasal dari benda-benda, kumpulan puing-puing yang kemudian menjadi tumpukan atau timbunan. Dari keterangan tersebut, maka yang termasuk *space debris* hanya *fragmentation debris* dan *microparticulate* (partikel-partikel yang sangat kecil).[41]

Ad Hoc Expert Group of the International Academy of Astronautics, Committee on Safety, Rescue and Quality berpendapat bahwa satelit yang sudah tidak aktif lagi termasuk dalam *space debris*.[42] *Ketika* para ahli berpendapat bahwa *operational debris* termasuk *debris*, terdapat perbedaan pendapat atau perdebatan, di

---

40 NASA, *ibid. Orbital Debris is any man-made object in orbit about the Earth which no longer serves a useful function. Such debris include nonfunction spacecraft, abandoned launch vehicle stages, mission-related debris and fragmentation debris.*

41 Santa Luis Griswanti Widyanti, **Masalah Benda-Benda Bekas di Angkasa (*Space Debris*) Di Tinjau dari Hukum Internasional**, Skripsi tidak diterbitkan, Depok, Program Kekhususan VI (Hukum Internasional) Fakultas Hukum Universitas Indonesia, 1997, hlm. 28.

42 *Ibid*, hlm. 29, mengutip dari: LH.Ph. Diedriks-Verschoor, ***Harm Producing Events Caused by Fragments of Space Objects (Debris)***, *Proceedings of 25th Colloquium in the Law of Outer Space International Institute of Space Law of the International Astronauts Federation*, (*USA; the American Institute of Aeronautics and Astronautics*).

mana *inactive payloads* terutama satelit yang sudah tidak aktif lagi, juga termasuk dalam *debris*.[43] Namun, sampah angkasa yang di nilai berbahaya bagi keselamatan manusia di bumi saat ini ialah sampah angkasa yang berasal dari benda angkasa buatan manusia. Benda angkasa memiliki masa hidup atau *lifetime* yang sifatnya sementara, dan apabila masa hidupnya telah habis, maka benda tersebut tidak dapat berfungsi lagi dan membahayakan benda angkasa lain yang berada di orbit bumi. Tidak menutup kemungkinan apabila sampah angkasa membahayakan benda angkasa lain, misalnya saling bertabrakan. Bahkan, dengan kecepatan berorientasi di dalam orbit, tidak menutup kemungkinan bila tabrakan sampah angkasa dengan benda angkasa yang masih aktif, membuat benda angkasa hancur dan menjadi puing-puing pula.

Menurut Diedriks-Verschoor, *space debris* adalah:

> *"...any man-mad Earth-orbiting object which in non-function, with no reasonable expectation of assuming or resuming its intended function or any other function for which it is or can be expected to be authorizes, including fragments and parts thereof. Orbital debris include: non-operational spacecraft, spent rocket bodies, materia; released during planned space operations , and fragments generated by satellite and upper stages breakup due to explosions and collision".*[44]

Sampah angkasa (*space debris*) merupakan benda buatan manusia yang sudah tidak berfungsi, tanpa ekspetasi untuk melanjutkan fungsinya, termasuk fragmen dan bagiannya. Puing tersebut dapat berupa pesawat angkasa non-operasional, sisa badan

---

43 *Loc.cit*.

44 *Ibid,* hlm. 30, mengutip dari: Dedriks-Verschoor, ***Legal Issued Relating to the Problem of Debris in Outer Space*** (Makalah yang dipresentasikan pada kuliah Hukum Udara dan Angkasa FHUI pada tanggal 19 Februari 1995).

roket, material yang dilepaskan selama operasi ruang yang direncanakan, dan fragmen yang dihasilkan oleh satelit dan tahapan atas perpisahan akibat ledakan dan tabrakan.

Sedangkan, L. Perek berpendapat bahwa:

> "*Any man-made objects launched in space and fragments thereof thereof which will not which will not now or in the future serve a useful purpose. The term includes all such objects surviving the passage through the earth atmosphere. The term space debris does not include natural objects such as meteroids".*[45]

Benda angkasa buatan manusia yang diluncurkan ke angkasa dan fragmen dari benda tersebu yang sekarang atau pun di masa depan tidak lagi memiliki kegunaan. Istilah mencakup semua obyek seperti itu hidup di dalam lapisan atmosfer bumi. Sampah angkasa tidak termasuk benda-benda alam seperti meteroids.

> *More than 500,000 pieces of debris, or "space junk," are tracked as they orbit the Earth. They all travel at speeds up to 17,500 mph, fast enough for a relatively small piece of orbital debris to damage a satellite or a spacecraft.*[46]

NASA menyebutkan bahwa jumlah sampah ruang angkasa yang teridentifikasi hingga lebih dari 500.000 keping sampah angkasa. Sampah angkasa memiliki kecepatan yang cukup cepat untuk ukuran puing kecil dari *orbital debris* yaitu 17.500 meter per jam, yang mana kecepatan sedemikian itu dapat membahayakan satelit maupun pesawat angkasa lainnya. Sehingga, permasalahan sampah angkasa yang berada di orbit rendah maupun orbit tinggi

---

45 *Loc.cit.*

46 NASA,http://www.nasa.gov/mission_pages/station/news/orbital_debris.html#.U1isz6LxA1E, diakses pada tanggal 26 Maret 2014.

di bumi merupakan masalah serius yang sesegera mungkin ditangani oleh pihak lembaga keantariksaan di seluruh dunia.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian hukum adalah suatu proses untuk menentukan aturan hukum, prinsip-prinsip hukum maupun doktrin-doktrin hukum guna menjawab isu hukum yang dihadapi.[47]. Penelitian yuridis normatif adalah suatu prosedur ilmiah untuk menemukan kebenaran berdasarkan logika keilmuan dari sisi normatifnya yang objeknya adalah hukum itu sendiri.[48] Pertimbangan dalam memilih jenis penelitian yuridis normatif ialah analisa terhadap prinsip tanggung jawab internasional yang terdapat dalam *Liability Convention* 1972 yang diberlakukan bagi negara peluncur dan segenap pihak yang terkait dalam aktivitas pemanfaatan ruang angkasa.

B. Pendekatan Penelitian

Metode Pendekatan yang digunakan dalam penulisan skripsi ini adalah metode pendekatan yuridis-normatif. Metode pendekatan yuridis normatif ini dilakukan dengan upaya menelaah buku-buku, jurnal, makalah yang berkaitan dengan objek yang diteliti.[49] Oleh karena itu pendekatan yang digunakan adalah pendekatan undang-undang (*statute approach*) dan pendekatan kasus-kasus yang terjadi sebelumnya (*case approach*).

Pendekatan undang-undang dipergunakan untuk meneliti prinsip-prinsip yang tercantum dalam *Liability Convention* 1972 yang berhubungan dengan tanggung jawab internasional yang diberlakukan bagi negara peluncur dan segenap pihak yang terkait

---

47 Petter Mahmud Marzuki, **Penelitian Hukum**, Kencana Prenada Media Group, Jakarta, 2009, hlm 35.

48 Johny Ibrahim, **Teori&Metodologi Penelitian Hukum Normatif**, Bayumedia, Malang, 2011. Hlm 57

49 Soeryono Soekanto, **Penelitian Hukum Normatif (Suatu Tinjauan Singkat),** C.V Rajawali, Jakarta, 1990, hlm.36.

dalam aktivitas pemanfaatan ruang angkasa atas insiden maupun kasus yang sebelumnya telah terjadi.

C. Jenis dan Sumber Bahan Hukum

Jenis bahan hukum dalam penelitian normatif terdiri dari bahan hukum primer, bahan hukum sekunder, dan bahan hukum tersier.[50] Bahan hukum digunakan sebagai dasar hukum atas analisa yang dilakukan dalam penelitian yuridis-normatif.

Bahan hukum primer adalah bahan hukum yang bersifat mengikat, otoritatif berupa peraturan perundang-undangan, yuriprudensi, dan perjanjian.[51] Bahan hukum primer yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

a) *Treaty on Principle Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, Including the Moon and Outer Celestial Bodies* 1967;
b) *Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects 1972*;
c) *Convention Concerning the Registration of Objects Launched into Outer Space for the Exploration and Use of Space* 1975;
d) *Responsibility of State for Internationally Wrongful Acts*;
e) *Stockholm Declaration on the Human Enviroment of* 1972.

Bahan hukum sekunder adalah bahan hukum yang menjelaskan bahan hukum primer yang terdiri dari penjelasan peraturan perundang-undangan, notulensi pembahasan, rialah sidang, rancangan undang-undang, naskah akademik, doktrin, dan

---

[50] Pedoman Penulisan Karya Ilmiah 2013-2014, Program Sarjana, Fakultas Hukum Universitas Brawijaya, Malang, hlm 23.

[51] *Loc.cit.*

pendapat ahli, serta dapat juga diperoleh dari hasil penelitian.[52] Bahan hukum sekunder yang digunakan dalam penelitian ialah

a) Resolusi Majelis Umum PBB 1348 (XIII) tanggal 13 Desember 1958;
b) Resolusi Majelis Umum PBB 1472 (XVI) tanggal 12 Desember 1959;
c) Resolusi Majelis Umum PBB 2601 B (XXIV) tanggal 16 Desember 1969;
d) Buku-buku referensi yang berhubungan dengan hukum ruang angkasa;
e) Jurnal-jurnal hukum.

Bahan hukum tersier berupa bahan hukum yang memberi penjelasan terhadap bahan hukum primer dan bahan hukum sekunder yang terdiri dari kamus dan ensiklopedia.[53] Bahan hukum tersier yang digunakan sebagai berikut:

a) *Black's Law Dictionary*;
b) Kamus Besar Bahasa Indonesia;
c) Internet.

D. Teknik Memperoleh Bahan Hukum

Baik bahan hukum primer maupun sekunder dikumpulkan berdasarkan topik permasalahan dalam penelitian yang telah dirumuskan, melalui studi kepustakaan, baik studi literatur maupun aturan perundang-undangan. Bahan hukum primer dan sekunder juga dikumpulkan dengan cara menulusuri pustaka dan peraturan perundang-undangan melalui media online (internet).

---

52 *Loc.cit*
53 *Loc.cit*

E. Teknik Analisis Bahan Hukum

Analisis bahan hukum dalam penulisan ini menggunakan deskriptif-kualitatif, yaitu suatu analisis data secara jelas serta diuraikan dalam bentuk kalimat sehingga diperoleh gambaran yang jelas tentang sumber hukum yang diperoleh dengan cara mendeskripsikan bahan hukum, melakukan analisa terhadap bahan hukum, melakukan penafsiran terhadap bahan hukum dan melakukan analisa kualitatif terhadap bahan hukum yang berhubungan dengan skripsi ini, sehingga diperoleh gambaran yang jelas terhadap kemajuan penulisan skripsi ini.

F. Definisi Konseptual

1. Sampah Angkasa

Sampah angkasa adalah benda-benda buatan manusia yang diproduksi menggunakan teknologi canggih dan diluncurkan ke ruang angkasa yang sudah tidak berfungsi lagi, berupa puing-puing dari benda angkasa, seperti satelit, roket, pesawat angkasa, dan stasiun luar angkasa, dan keberadaannya merupakan bahaya bagi kegiatan pemanfaatan ruang angkasa yang melibatkan benda angkasa lainnya.

2. Ruang Angkasa

Ruang angkasa adalah ruang hampa udara yang berada di luar lapisan udara yang melingkupi bumi.

3. Angkasa

Istilah yang masih identik dengan istilah ruang angkasa, namun mencakup obyek yang lebih luas, yaitu meliputi ruang udara dan ruang angkasa.

4. **Benda Angkasa**

   Benda angkasa ialah benda buatan manusia yang diluncurkan ke angkasa untuk tujuan tertentu atau bagian-bagian dari benda tersebut yang tetap berada di angkasa atau jatuh ke bumi.

5. **Negara Peluncur**

   Negara Peluncur adalah negara yang meluncurkan kendaraan ruang angkasa atau negara di mana kendaraan ruang angkasa akan diluncurkan atau negara yang memberi fasilitias peluncur.

6. **Tanggung Jawab Internasional**

   Negara peluncur mutlak bertanggung jawab terhadap kerusakan yang disebabkan oleh benda-benda angkasa baik terhadap kerusakan yang terjadi di permukaan bumi, di udara terhadap pesawat udara dalam penerbangan. Lebih lanjut apabila terjadi kerusakan, di mana saja selain di permukaan bumi, terhadap orang atau milik yang ada di dalam benda-benda angkasa milik negara lain, maka negra peluncur bertanggung jawab.

BAB IV

TANGGUNG JAWAB NEGARA TERHADAP SAMPAH ANGKASA (SPACE DEBRIS)

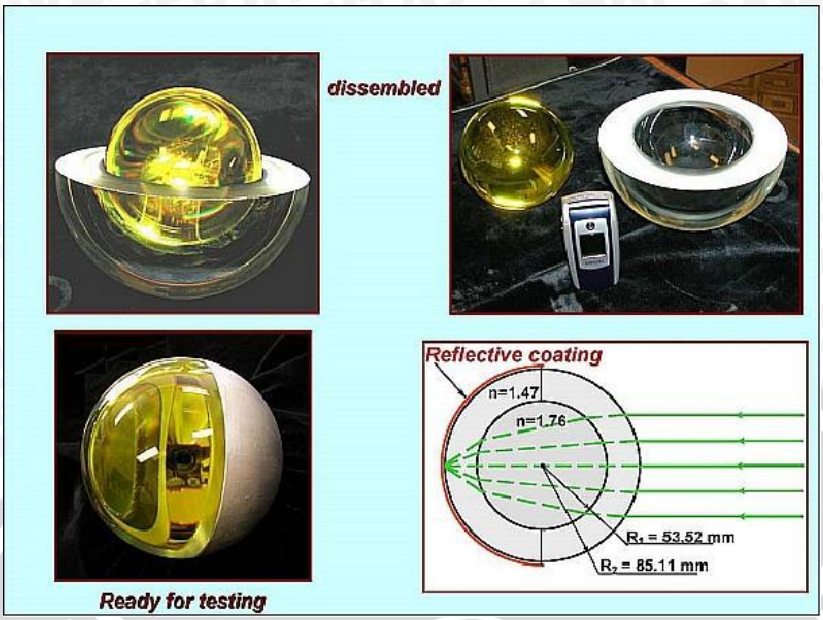
A. Insiden Tabrakan Sampah Angkasa Milik Cina dengan Satelit Milik Rusia

Pada Januari 2013, Pusat Luar Angkasa Standar dan Inovasi atau dikenal dengan nama *Center for Space Standards and Innovation* (CSSI) melaporkan adanya insiden tabrakan yang terjadi di ruang angkasa tepatnya di *Low Earth Orbit* (LEO), pada ketinggian 832 km. Insiden tersebut melibatkan satelit nanoreflektor milik Rusia yaitu *Ball Lens in the Space* (BLITS) yang diluncurkan pada tahun 2009 dan sampah angkasa milik Cina yang diperkirakan merupakan pecahan atau puing dari satelit Fengyun-1C. Puing satelit tersebut merupakan satelit yang sengaja dihancurkan oleh Cina dalam sebuah demonstrasi anti-satelit pada tahun 2007, yang dikenal dengan nama *Chinese ASAT Test.*

BLITS merupakan satelit nanoreflektor yang dirancang dan diproduksi oleh FSUE-IPIE (*Federal State Unitary Enterprise-Institute for Precision Engineering*) dan R&D center (Moscow, Russia), di bawah perjajian yang dibuat oleh Roskosmos dan ILRS (*International Laser Ranging Service*).[54]

---

[54] Herbert J. Kramer , **BLITS (Ball Lens In The Space)** (*online*), https://directory.eoportal.org/web/eoportal/satellite-missions/b/blits, (26 Mei 2014)



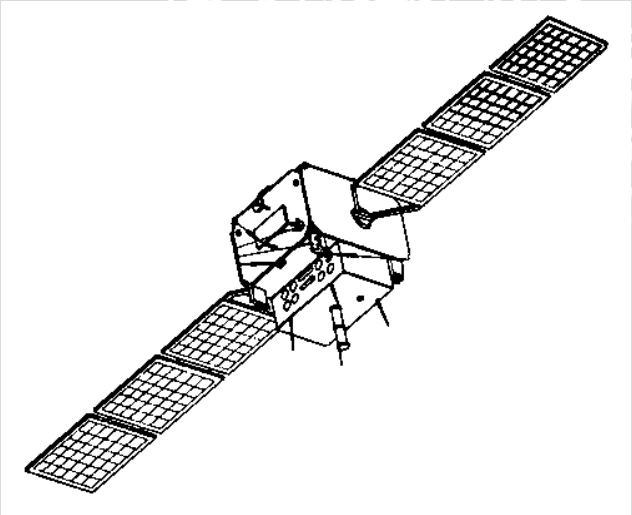
Gambar 1. Ilustrasi BLITS *nanosatellite* (***image credit***: **IPIE, NASA)**

Dari sumber diketahui bahwa gambar di atas merupakan bentuk BLITS yang merupakan nanosatelit pasif, terdiri dari dua belahan luar yang terbuat dari kaca indeks refraksi rendah, tipe LK6, dan lensa bola batin yang terbuat dari kaca dengan indeks refraksi tinggi, tipe TF105. Jari-jari lensa bola adalah 53.52 mm, total jari-jari retroreflektor bola adalah 85.16 mm. Belahan terpaku di atas lensa bola; permukaan dari satu belahan bumi ditutupi dengan lapisan aluminium yang dilindungi oleh lapisan pernis. Semua permukaan bola konsentris atau mempunyai pusat yang sama. BLITS memiliki warisan dari retroreflektor bola kecil dari jenis yang sama yang berdiameter 6 cm yang diterbangkan dengan pesawat ruang angkasa Meteor-3M yang diluncurkan pada tanggal 10 Desember 2001 dan diuji selama jangka waktu tahun 2001-2006 oleh ILRS (*Internasional Laser Ranging Service*).

Puing-puing yang merupakan sampah angkasa yang menabrak BLITS berasal dari satelit Fengyun-1C. Satelit ini dihancurkan oleh Militer Cina pada tahun 2007. Fengyun-1 merupakan serangkaian satelit meteorologi milik China. Satelit Fengyun-1C merupakan salah satu satelit

meterologi milik Cina yang termasuk dalam generasi satelit Fengyun-1, dengan nomor ganjil yang mengacu pada orbit rendah Bumi, disebut juga *Low Earth Orbit* (LEO).

Generasi satelit LEO Fengyun-1 atau dapat disebut juga FY-1 terdiri dari empat pesawat angkasa, yaitu TA-1A, 1B, -1C, dan -1D. Proyek satelit Fengyun-1 merupakan asal dari satelit Fengyun-1C, di mana proyek satelit LEO ini didanai oleh *Ministry of Aerospace* yang bekerja sama dengan CMA (*China Meteorological Administration*), yaitu instansi yang berwenang untuk mengelola layanan meteorologi nasional, dan berafiliasi dengan NSMC (*National Satellite Meteorological Center*), yaitu lembaga penelitian ilmiah yang berfungsi untuk memelihara fasilitas yang digunakan untuk mengoperasikan dan memantau satelit meteorologi Cina, untuk memperoleh data dari satelit, dan untuk menyimpan dan mendistribusikan data meteorologi.[55]



Gambar 2. Ilustrasi Fengyun-1C (sumber:http://rammb.cira.colostate.edu/dev/hillger/IRS_sketch.gif)

Gambar tersebut merupakan sebuah ilustrasi gambar Fengyun-1C yang dapat penulis sajikan dalam pembahasan ini.

---

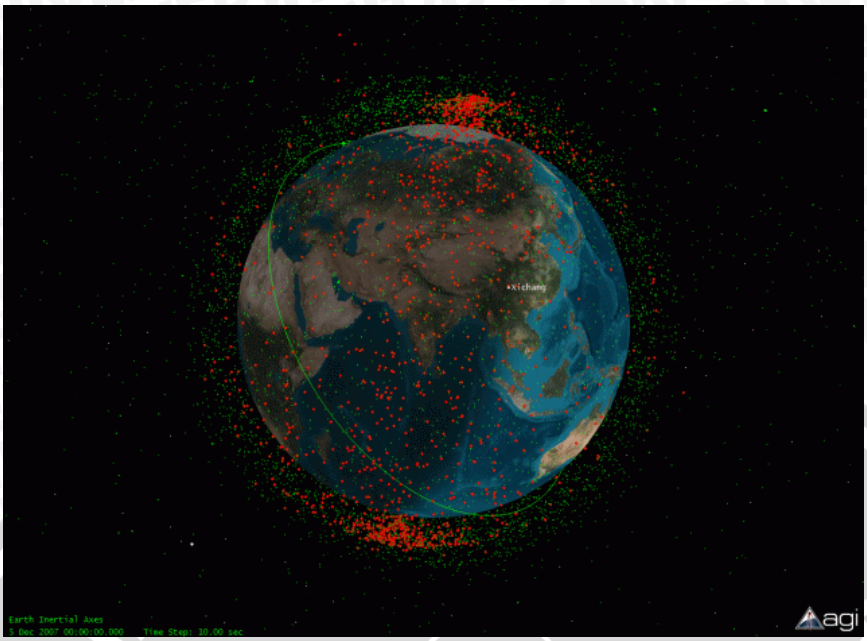
55 *Ibid*

Fengyun-1C diluncurkan pada tanggal 10 Mei 1999. Struktur satelit ini yaitu pigur segi enam dengan dimensi tubuh 1,42 m x 1,42 m x 1,2 m. Panjangnya yaitu 10,5 meter. Terdapat dua panel surya, masing-masing panel memiiki luas9,58 m² dan menyediakan daya sebesar 250 W. Massa dari Fengyun-1C ialah 954 kg, dengan masa hidup selama dua tahun.

Menurut analisa yang dikemukakan oleh CSSI, puing hasil ledakan Fengyun-1C yang diledakan pada tahun 2007 tersebut bertabrakan dengan BLITS. Tabrakan terjadi ketika Fengyun-1C melanda BLITS secara tiba-tiba di orbitnya. Analisa ini dikemukakan oleh CSSI.

Dalam laporannya CSSI mengemukakan bahwa CSSI menerima laporan dari ilmuwan Rusia, yaitu Vasiliy Yurasov dan Andrey Nazarenko, pada 4 Februari 2013. Kedua ilmuwan Rusia tersebut melaporkan adanya perubahan signifikan yang terjadi dalam orbit satelit BLITS kepada CSSI. Diperkirakan perubahan tersebut terjadi pada tanggal 22 Januari 2013. Setelah menerima laporan tersebut, CSSI mengoperasikan layanan untuk mencari pendekatan satelit dekat. CSSI mencari benda-benda yang mungkin memiliki pendekatan dengan BLITS sekitar waktu tabrakan. Dan ditemukan bahwa puing Fengyun-1C adalah satu-satunya obyek yang ditemukan. Namun, insiden ini tidak segera diperjelas apakah BLITS hanya cedera atau tidak dapat berfungsi lagi.

Dr. TS. Kelso, seorang ilmuwan senior di bidang mekanika orbital atau astrodinamik, memberi ilustrasi sehubungan dengan serangan yang diterima oleh BLITS. Dalam ilustrasi tersebut, dianalogikan bahwa garis hijau yang terdapat dalam gambar, melingkari permukaan bumi, merupakan *Low Earth Orbit*(LEO), orbit rendah yang ditempati oleh BLITS. Sedangkan, titik-titik merah yang mengitari bumi merupakan sampah angkasa berupa puing dari Fengyun-1C.



Gambar 3. Ilustrasi sebaran space debris hasil pecahan Fengyun-1C
Sumber: http://celestrak.com/events/asat.asp

Berdasarkan ilustrasi Dr. TS. Kelso di atas, yang dapat penulis simpulkan ialah sampah angkasa yang dihasilkan dari ledakan Fengyun-1C menimbulkan resiko bagi satelit-satelit lain yang berada di orbit rendah Bumi. Tidak hanya satelit, namun sampah angkasa dari ledakan Fengyun-1C tersebut juga menimbulkan bahaya bagi Stasiun Luar Angkasa Internasional (ISS).

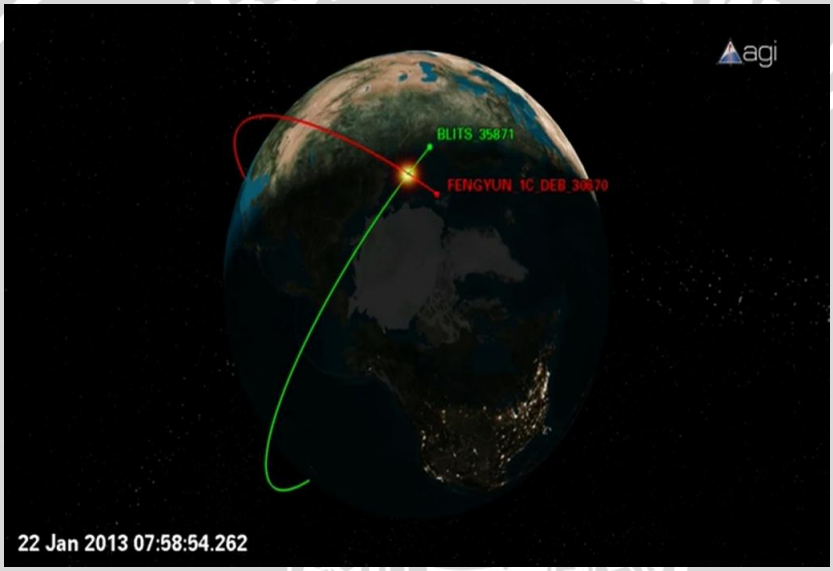
Perlu diketahui, LEO merupakan orbit bumi yang paling rendah. Pada orbit ini terdapat banyak satelit ataupun benda-benda angkasa yang diluncurkan oleh negara peluncur dengan tujuan untuk penelitian, militer, maupun komersial. Benda-benda angkasa tersebut terdapat pada ketinggian 500-900 km dan menghasilkan banyak sampah angkasa (*space debris*) berupa sisa-sisa operasi perbaikan satelit, hasil pembakaran, dan juga stasiun angkasa yang sudah tidak berfungsi lagi.[56] Jenis-jenis *space debris* yang terdapat di LEO dapat berupa *inactive payloads,operational payloads, fragmentation debrsi,* dan juga *microparticulate matter*.[57]

---

[56] Santa Luis Griswanti Widyanti, *Op.cit*, hlm. 53. menguitp dari Diedriks-Verschoor, ***Legal Issues Relating to the Problem of Debris in Outer Space,*** *loc.cit*, hlm. 7.

[57] *Loc.cit*, mengutip dari Howard A Baker, ***Space Debris; Legal and Policy Implication,*** *op.cit*, hlm. 39.

Faktor lain yang mendukung banyaknya *space debris* adalah ukuran dari *active payloads*.[58] Semakin besar *active payloads*, semakin besar kemungkinan terjadinya *space debris* berukuran besar. walaupun demikian, *space debris* berukuran 1 milimeter dengan kecepatan 7-10 km/detik cukup membuat lubang pada *active payloads* dan ini merupakan bahaya yang serius. Bahaya yang terjadi di LEO dapat berupa tubrukan atau ledakan; dan banyak dari para ahli menyimpulkan bahaya ini hanya masalah waktu saja.[59]



Gambar 4. Ilustrasi tubrukan Fengyun-1C dan BLITS
Credit: Courtesy of Analytical Graphics, Inc

Gambar di atas merupakan ilustrasi tubrukan yang terjadi antara Fengyun-1C dan BLITS di orbit rendah bumi (LEO). Garis merah yang mengitari bumi adalah sampah angkasa (*space debris*) Fengyun-1C, sedangkan garis hijau adalah satelit BLITS yang mengitari orbit. Diperkirakan, tabrakan antara keduanya terjadi pada 22 Januari 2013. Sebelum tabrakan terjadi, satelit BLITS berputar pada sumbu yang tegak lurus terhadap bidang orbitnya, dengan periode berputar 5.6 detik. Setelah tabrakan, ada bagian BLITS yang cedera dan ada bagian yang terlepas

58 *Loc.cit.*
59 *Loc.cit.*

dari BLITS dan menjadi tidak berfungsi, sehingga menghasil BLITS *debris*. Satelit BLITS yang cedera tidak mempunyai sumbu putar yang tegak. Artinya, sumbu putarnya tidak lagi diketahui, sedangkan periode berputarnya adalah 2.1 detik, yang artinya melambat dan tidak menentu.[60]

B. Prinsip yang dapat Diterapkan terhadap Cina sebagai Negara Peluncur yang Sampah Angkasanya Merugikan Rusia

Menurut E. Suherman, angkasa luar tidak lagi kosong dan hampa. Terdapat banyak benda angkasa yang telah mengorbit di dalamnya. Namun, kondisi tersebut tidaklah sulit bagi hukum untuk segera memulai mengisi kekosongan itu. Dalam tulisannya, E. Suherman menuliskan "*The Law abhors a vacuum"* yang merujuk pada fungsi hukum untuk segera mengisi apabila terjadi kekosongan hukum. Sehubungan dengan itu, dalam tulisannya, E. Suherman menyebutkan pula hal sebagai berikut:

> "...perlu kiranya diperhatikan pula masalah tanggung jawab, suatu masalah yang selalu melekat pada setiap kegiatan manusia, lebih-lebih lagi tanggung jawab untuk kerugian-kerugian yang mungkin ditimbulkan dipermukaan bumi oleh benda-benda angkasa..."[61]

Berdasarkan kutipan di atas, dapat dipahami bahwa suatu hukum dapat dibentuk dan dimasukkan ke dalam kehidupan manusia bilamana belum terdapat aturan yang mendasari. Salah satu fungsi hukum sebagai perekayasa sosial dapat dijadikan landasan, mengapa hukum perlu dibuat untuk mendasari kegiatan pemanfaatan ruang angkasa. Berdasarkan fungsi hukum ini pula, hukum angkasa dibuat untuk menunjukkan prioritas bahwa kegiatan pemanfaatan ruang angkasa dengan meluncurkan benda-benda yang dibuat oleh manusia dengan teknologi canggih,

---

60 Leonard David, ***Russian Satellite Hit by Debris from Chinese Anti-Satellite Test (****online)*, http://www.space.com/20138-russian-satellite-chinese-space-junk.html, (22 Mei 2014), 2013.

61 E. Suherman, **Wilayah Udara dan Wilayah Dirgantara**, Alumni, Bandung, 1984, hlm 1.

telah membawa perubahan dalam kehidupan manusia itu sendiri, dan membutuhkan payung hukum dalam pelaksanaannya.

Berdasarkan pertimbangan tersebut, PBB merancang resolusi pertamanya yaitu *UNGA Resolution* 1348 (XIII) "*Question of the Peaceful Use of Outer Space"*, tertanggal 13 Desember 1958. Resolusi berikutnya yaitu UNGA *Resolution* 1472 (XIV), UNGA *Resolution* 1721 (XVI), dan UNGA *Resolution* 1802 (XVII) yang membahas mengenai *International Co-operation in the Peaceful Uses of Outer* Space, serta UNGA *Resolution* 1962 (VXIII) "*Declaration of Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space*". Pada akhirnya disepakati sebuah konvensi yang dinamakan *Treaty on Principles governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and other Celestial Bodies*, atau di sebut juga *Space Treaty* 1967 yang dijadikan dasar utama pada setiap kegiatan negara-negara yang hendak memanfaatkan ruang angkasa. Pada konvensi ini disebutkan bahwa setiap kegiatan eksplorasi ruang angkasa guna kemajuan kualitas kehidupan manusia haruslah dilandasi dengan tujuan damai.

Di dalam konvensi ini terdapat prinsip-prinsip umum yang diberlakukan bagi seluruh negara yang ikut serta dalam memanfaatkan ruang angkasa. Salah satu prinsip yang tercantum di dalam *Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, Including the Moon and other Celestial Bodies* 1967, yaitu bahwa setiap negara tanpa diskriminasi dapat mengeksplorasi ruang angkasa dengan tujuan damai. Kegiatan eksplorasi dapat dilakukan dengan bebas bagi seluruh negara yang telah siap dengan kemajuan teknologi yang dimilikinya. Negara-negara dapat pula bekerja sama untuk mengeksplorasi ruang angkasa. Misalnya, suatu negara meluncurkan satelitnya ke ruang angkasa dengan menggunakan wilayah dan peralatan peluncuran milik negara lain.

Perlu dipertegas bahwa kebebasan dalam mengeksplorasi ruang angkasa tidaklah sama dengan kedaulatan negara yang dimiliki masing-masing negara. Setiap negara berhak atas kesempatan untuk mengeksplorasi ruang angkasa, namun tidak ada satu negara pun yang berhak untuk memiliki wilayah ruang angkasa, dengan cara apapun, baik dengan cara klaim atau pun okupasi. Meskipun demikian, hal tersebut tidak menyurutkan setiap negara untuk mengeksplorasi ruang angkasa. Semakin lama semakin banyak negara yang terlibat dalam eksplorasi ruang angkasa dan saling berlomba lebih unggul dari negara lain.

Di luar kegiatan damai untuk kemajuan kualitas hidup manusia, berupa kemudahan mengakses informasi hingga kepentingan militer dan politik suatu negara, akibat lain muncul sebagai hasil eksplorasi ruang angkasa. Dengan semakin banyaknya benda angkasa yang diorbitkan ke ruang angkasa, dan jangka waktu atau usia suatu benda angkasa yang tidak lama, menyebabkan benda-benda angkasa tersebut membahayakan kehidupan manusia. Misalnya, benda-benda angkasa yang saling bertabrakan, hingga benda-benda angkasa yang jatuh ke permukaan bumi dan menimbulkan kerugian. Hal itu merupakan konsekuensi yang harus diterima akibat kegiatan eksplorasi ruang angkasa.

Bagaimana jadinya apabila benda angkasa milik suatu negara jatuh ke permukaan bumi? Bagaimana apabila jatuhnya benda tersebut terjadi di wilayah kedaulatan negara lain? Tentu hal ini menimbulkan sengketa antara negara-negara yang terlibat di dalam insiden tersebut apabila tidak segera ditangani. Bagaimana pula apabila benda-benda angkasa yang ada di orbit saling bertabrakan? Berangkat dari pemikiran tersebut komite khusus yang dibuat oleh PBB dan diberi nama *Ad Hoc Committee on Peaceful Uses of Outer Space* mempelajari masalah-masalah hukum yang dapat timbul akibat kegiatan eksplorasi ruang angkasa. Setahun kemudian, tugas tersebut

diserahkan kepada Komite Penggunaan Ruang Angkasa Untuk Perdamaian (*Committee on Peaceful Uses of Outer Space*).[62]

PBB meminta *Committee on Peaceful Uses of Outer Space* (COPUOS) untuk segera menyiapkan konvensi mengenai tanggung jawab terhadap kerusakan yang disebabkan oleh objek yang diluncurkan ke ruang angkasa. COPUOS mencapai konsensus draft konvensi mengenai tanggung jawab tersebut yang diberi nama *Convention on International Liability for Damage Caused by Space Object* 1972.

Convention on International Liability for Damage Caused by Space Object 1972 menjadi payung hukum perihal tanggung jawab negara yang timbul akibat kerusakan yang disebabkan oleh obyek milik negara peluncur. Konvensi ini dapat pula dikatakan sebagai perpanjangan tangan dari *Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, Including the Moon and other Celestial Bodies* 1967. Hal ini dapat dilihat dari sistem tanggung jawab yang dianut oleh *Convention on International Liability for Damage Caused by Space Object* 1972 yang terdapat dalam pasal VII *Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, Including the Moon and other Celestial Bodies* 1967. Pasal tersebut berbunyi sebagai berikut:

> *Each State Party to the Treaty that launches or procures the launching of an object into outer space, including the Moon and other celestial bodies, and each State Party from whose territory or facility an object is launched,is internationally liable for damage to another State Party to the Treaty or to its natural or juridical persons by such object or its component parts on the Earth, in air space or in outer space,including the Moon and other celestial bodies.*

Pasal tersebut antara lain menyatakan bahwa negara peluncur bertanggung jawab secara internasional terhadap kerusakan-kerusakan disebabkan oleh benda-benda angkasa baik yang terjadi di permukaan bumi, di udara maupun di mana saja terjadi kerusakan.[63]

---

[62] K. Martono, **Hukum Udara, Angkutan Udara, dan Hukum Angkasa**, Alumni, Bandung, 1987, hlm. 339.

Sebelumnya, dalam *Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, Including the Moon and other Celestial Bodies* 1967 telah pula disebutkan mengenai tanggung jawab internasional yang diwajibkan bagi negara-negara yang memanfaatkan ruang angkasa. Adapun yang dimaksud dengan negara dalam konvensi ini yaitu negara itu sendiri, pemerintahan dalam negara itu, ataupun badan non pemerintahan yang ada dalam negara tersebut. Hal tersebut terdapat dalam *Article VI Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, Including the Moon and other Celestial Bodies* 1967, yang berbunyi sebagai berikut:

> *"State Parties to the Treaty shall bear international responsibility for national activities in outer space, including the moon and other celestial bodies, wether such activities are carried on by governmental agencies or by non govermental entities, and for assuring that national activities are carried out in conformity with the provision set forth in the present Treaty...."*.

Negara peserta konvensi berkewajiban secara internasional untuk bertanggung jawab terhadap aktivitas yang dilakukan oleh negaranya di ruang angkasa, bulan dan benda langit lainnya, baik aktivitas di ruang angkasa tersebut dilakukan oleh badan pemerintahan negara, badan non pemerintahan, dan untuk memastikan bahwa aktivitas yang dilakukan negara tersebut sesuai dengan ketentuan yang diatur dalam konvensi.

Tiap-tiap negara secara internasional bertanggung jawab atas kegiatan yang dilakukan oleh negara tersebut. Begitu pula dengan insiden yang terjadi di ruang angkasa yang melibatkan Cina dan Rusia. Secara logika, apabila suatu negara melakukan kegiatan internasional maka kegiatan negara tersebut bergandengan dengan tanggung jawab negara. Dalam insiden tabrakan ini, secara logika dapat dikemukakan bahwa kegiatan masing-masing negara peluncur, baik Cina maupun Rusia tidaklah lepas dari tanggung jawab internasional. Sehingga, menurut penulis, insiden tersebut membutuhkan analisa lebih lanjut berdasarkan hukum internasional, khususnya

---

[63] *Ibid,* hlm 403.

hukum angkasa dengan menggunakan dasar hukum, yaitu *Convention on International Liability for Damage caused by Space Objects* 1972.

Tanggung jawab internasional dalam hukum angkasa akan timbul apabila negara peluncur menimbulkan kerusakan. Kerusakan dijabarkan dalam pasal 1 *Convention on International Liability for Damage caused by Space Objects* 1972, berbunyi "*The term 'damage' means loss of life, personal injury or other impairment of health; or loss of or damage to property of states or of person,, natural or juridical, or property of international intergovernmental organizations.*

Kata *damage* dalam pasal di atas berarti kerusakan. Artinya, dalam suatu peristiwa atau insiden akibat kegiatan ruang angkasa yang dilakukan oleh negara peluncur, tanggung jawab secara internasional timbul apabila terjadi kerusakan. Yang dimaksud dengan kerusakan dalam pasal I ialah kematian, luka atau kerugian kesehatan, hilang atau kerusakan harta orang atau kerusakan harta organisasi internasional. Oleh karena itu, konvensi tanggung jawab internasional tersebut menyatakan prinsip dasar berlakunya atau timbulnya suatu tanggung jawab internasional bagi negara peluncur. Prinsip dasar tanggung jawab secara internasional disebutkan dalam pasal II dan pasal III dalam *Convention on International Liability for Damage caused by Space Objects* 1972. Pasal II tersebut berbunyi sebagai berikut:

A launching State shall be absolutely liable to pay compensation for damage caused by its space object on the surface of the earth or to aircraft in flight.

Pasal II *Convention on International Liability for Damage caused by Space Objects* 1972 tersebut menjabarkan prinsip tanggung jawab mutlak. Prinsip tanggung jawab dalam bahasa inggris disebut *absolute liability*. Dalam prinsip ini, negara peluncur mutlak bertanggung jawab atas kerusakan yang ditimbulkan akibat benda angkasanya. Negara penuntut (*claimant state*)

ialah negara yang dirugikan. Negara penuntut tidak perlu membuktikan kesalahan negara peluncur agar negara peluncur bertanggung jawab. Negara penuntut hanya perlu memberitahukan kerusakan yang ditimbulkan oleh benda angkasa milik negara peluncur. Dalam prinsip ini pula, negara penuntut dianggap tidak mempunyai kemampuan untuk membuktikan kesalahan si negara peluncur, karena biasanya, negara yang terlibat dalam kegiatan pemanfaatan ruang angkasa merupakan negara-negara yang memiliki teknologi tinggi. Prinsip ini diaplikasikan pada kerusakan-kerusakan yang timbul akibat benda angkasa milik negara peluncur yang jatuh ke permukaan bumi, atau pun terhadap pesawat udara dalam penerbangan.

Prinsip kedua dalam *Convention on International Liability for Damage caused by Space Objects* 1972 ialah tanggung jawab atas dasar kesalahan yang terdapat dalam pasal III. Dalam bahasa inggris prinsip tanggung jawab karena kesalahan disebut sebagai *liability based on fault*. Pasal III tersebut berbunyi sebagai berikut:

> *In the event of damage being caused elsewhere than on the surface of the earth to space object of one launching state or to persons or property on board such a space object by a space of another launching state, the latter shall be liable only of the damage is due to its fault or the fault of persons for whom it is responsible.*

Prinsip tanggung jawab atas dasar kesalahan ini mengharuskan suatu negara penuntut membuktikan kesalahan yang disebabkan oleh negara peluncur. Kesalahan tersebut dapat berupa kerusakan, sama halnya dengan prinsip tanggung jawab mutlak. Namun, negara penuntut diharuskan membuktikan terlebih dahulu kesalahan yang dituntutkan kepada negara peluncur. Artinya, bila suatu negara penuntut mengalami kerugian akibat kerusakan yang ditimbulkan oleh benda angkasa negara peluncur, maka negara penuntut tersebut harus membuktikan bahwa kerusakan tersebut memang benar disebabkan oleh benda angkasa negara peluncur. Dalam prinsip ini, negara yang melibatkan diri dalam kegiatan pemanfaatan ruang angkasa dinilai telah memahami bahaya yang timbul akibat kegiatannya. Oleh sebab itu, negara yang merasa

dirugikan harus membuktikan kesalahan negara peluncur. Namun, perlu diperjelas bahwa prinsip ini ditekankan bagi negara peluncur dan kerusakan-kerusakan yang terjadi di mana saja selain di permukaan bumi. Dapat ditarik kesimpulan bahwa prinsip tanggung jawab atas dasar kesalahan dapat berlaku bagi negara penuntut; negara yang juga ikut serta dalam memanfaatkan ruang angkasa, atau dengan kata lain negara penuntut merupakan negara peluncur yang meluncurkan benda angkasanya, dan benda angkasanya mengalami kerusakan akibat benda angkasa milik negara lain, serta kerusakan tersebut terjadi tidak di permukaan bumi.

Prinsip tanggung jawab atas dasar kesalahan merupakan prinsip yang paling tepat yang dapat diimplementasikan ke dalam insiden tabrakan benda angkasa milik Cina dan Rusia karena insiden tersebut terjadi antara dua benda angkasa yang berada di ruang angkasa, bukan di permukaan bumi. Sampah angkasa hasil ledakan Fengyun-1C berupa puing-puing menyebar di ruang angkasa dan ikut berotasi di orbit bumi dan sangat berbahaya bagi benda-benda angkasa lainnya. Puing hasil ledakan Fengyun-1C tersebut dapat membahayakan benda angkasa lainnya karena dapat saling bertubrukan, sama halnya dengan yang terjadi pada BLITS. Sehingga, dapat penulis tekankan bahwa prinsip tanggung jawab berdasarkan kesalahan merupakan landasan yang tepat bagi negara Rusia sebagai negara yang dirugikan untuk menuntut tanggung jawab Cina atas kerusakan yang disebabkan oleh sampah angkasa dari ledakan Fengyun-1C. Namun, Rusia haruslah terlebih dahulu membuktikan bahwa kerusakan yang diderita oleh BLITS merupakan kesalahan dari Cina dan diakibatkan oleh benda angkasa milik Cina. Sejalan dengan prinsip tanggung jawab atas dasar kesalahan, proses pembuktian telah lebih dahulu dilakukan oleh para ilmuwan Rusia, yaitu Vasiliy Yurasov dan Andrey Nazarenko yang bekerja sama dengan IPIE (*Institute for Precision Instrument Engineering*). Mereka mendeteksi adanya perubahan yang terjadi pada BLITS. Perubahan tersebut berupa perubahan sumbu putar dan

kecepatan satelit dalam berputar. Dari hasil deteksi tersebut mereka menemukan kemungkinan bahwa satelit BLITS mengalami kerusakan di orbitnya. Sehingga, mereka melaporkan peristiwa tersebut ke CSSI.

CSSI melakukan penyelidikan pada orbit dan mencari tahu insiden apa saja yang menjadi kemungkinan yang dapat menyebabkan perubahan fungsi pada satelit BLITS. Dari hasil penyelidikan CSSI, ditemukan bahwa pada perkiraan waktu berfungsinya satelit BLITS dengan normal hingga waktu dinyatakannya BLITS mengalami perubahan, pada 22 Januari 2013, CSSI menemukan bahwa satu-satunya benda angkasa yang melintas di orbit rendah bumi, tempat mengorbitnya BLITS ialah sampah angkasa yang berasal dari puing-puing hasil ledakan satelit yaitu Fengyun-1C. Puing-puing tersebut adalah sampah angkasa karena sudah tidak berfungsi lagi. Puing-puing itu dihasilkan pada demonstrasi anti satelit pada tahun 2007 atau dikenal dengan demonstrasi *Chinese ASAT Test.* Dari hal tersebut, penulis dapat menyimpulkan bahwa Rusia telah memenuhi unsur-unsur yang terdapat dalam prinsip tanggung jawab atas dasar kesalahan untuk menuntut ganti rugi terhadap Cina. Unsur-unsur tersebut yaitu insiden tersebut terjadi di ruang angkasa, bukan dipermukaan bumi, Rusia menderita kerugian dengan rusaknya satelit BLITS, Rusia dapat membuktikan kesalahan Cina yaitu puing-puing ledakan Fengyun-1C yang ikut berotasi di orbit menyerupai awan telah menabrak BLITS pada tahun 2013.

Prinsip tanggung jawab atas dasar kesalahan dapat digunakan untuk menuntut Cina karena insiden tabrakan tersebut. Hal-hal yang dapat di analisa dari insiden tersebut ialah kesengajaan Cina yang meledakan satelit cuaca Fengyun-1C dalam demonstrasi anti satelit pada tahun 2007 tersebut dilakukan tanpa memperhitungkan dampak internasional yang timbul akibat kegiatann tersebut. Menurut hemat penulis, tindakan Cina merupakan tindakan yang disengaja dan terkesan heroik menentang penggunaan satelit atau seolah ingin mempertontonkan aksinya

terhadap negara-negara lain di dunia bahwa Militer Cina memiliki persenjataan yang lengkap dan lebih maju. Dalam aksi demontrasi penggunaan senjata di ruang angkasa, Militer Cina menggunakan misil atau roket untuk meledakan satelit cuaca Fengyun-1C. Roket yang digunakan ialah roket jenis *Medium Range Balistic* yang diluncurkan menuju orbit polar pada ketinggian 537 km di atas permukaan bumi. Sehingga, kesimpulan yang dapat ditarik dalam pembahasan ini yaitu Rusia dapat menuntut dan meminta ganti rugi pada Cina dengan mendasarkan tuntutannya pada Pasal III *Convention on International Liability for Damage caused by Space Objects* 1972 yang merupakan landasan prinsip *liability based on fault*. Rusia telah memiliki bukti atas kesalahan Cina dalam misinya pada demonstrasi anti satelit yang berdampak buruk dan mengakibatkan satelit BLITS tidak lagi berfungsi dengan normal. Selain itu, Rusia dapat melakukan tuntutannya dengan menggunakan alasan bahwa Cina telah dengan sengaja melanggar ketentuan dalam konvensi penggunaan ruang angkasa yaitu *Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, Including the Moon and other Celestial Bodies*, mengingat dalam konvensi tersebut telah dijelaskan bahwa setiap negara peluncur yang menggunaan dan mengeksplorasi ruang angkasa berkepentingan untuk memelihara perdamaian dan keamanan internasional.

C. Hal-Hal yang dapat Dituntut Rusia terhadap Cina atas Insiden Tabrakan Satelit berdasarkan Convention on International Liability for Damage caused by Space Objects 1972

Dalam perannya sebagai negara penuntut (*claimant state*), Rusia dapat menggunakan bukti yang diperoleh CSSI dan meminta Cina untuk memenuhi tanggung jawab secara internasional akibat sampah angkasanya. Tanggung jawab secara internasional yang dituntut oleh

Rusia terhadap Cina dilandaskan pada pasal III *Convention on International Liability for Damage caused by Space Objects* 1972 yang telah disebutkan dalam pembahasan sebelumnya, bahwa kesalahan negara peluncur haruslah dibuktikan terlebih dahulu apabila terjadi selain di permukaan bumi.

Menurut analisa penulis, penting untuk mengetahui lebih tepat siapa yang meluncurkan dan apa tujuan peluncuran Fengyun-1C. Lebih lanjut, perlu juga diketahui alasan yang kuat mengapa Fengyun-1C diledakan pada tahun 2007. Sehingga, dari informasi tersebut didapatkan analisa yang akurat untuk menemukan tuntutan yang tepat yang dapat dimintakan Rusia terhadap Cina.

Sumber-sumber media dan bahan bacaan yang digunakan oleh penulis pada pembahasan ini menyebutkan bahwa Fengyun-1C merupakan satelit meteorologi yang diluncurkan atas nama negara Cina. Namun, tidak ada alasan yang spesifik atas peledakan Fengyun-1C yang dilakukan oleh Militer Cina pada tahun 2007 silam. Dapat dikatakan bahwa peledakan Fengyun-1C merupakan kesengajaan yang dilakukan oleh Militer Cina, yang artinya dilakukan atas nama negara Cina, karena Militer Cina merupakan bagian dari pemerintahan Cina. Padahal, peledakan dengan alasan apapun pada demonstrasi anti satelit yang dikenal dengan nama *Chinese ASAT Test* tersebut dianggap sudah diketahui oleh Cina sebagai negara peluncur dapat menimbulkan dampak yang luar biasa di ruang angkasa. Cina dianggap sebagai subyek hukum internasional. Artinya, Cina sebagai negara yang merdeka dan berdaulat mengetahui status negaranya sebagai negara peluncur dan mengetahui dasar-dasar hukum yang digunakan dalam kegiatannya mengeksplorasi ruang angkasa. Sehingga, Cina tidak dapat dianggap lalai atas akibat yang ditimbulkan dari peledakan Fengyun-1C. Selain itu, Cina merupakan salah satu negara yang meratifikasi kedua konvensi yaitu *Treaty on Principle Governing the Activities of States in the*

Exploration and Use of Outer Space, Including the Moon and other Celestial Bodies dan *Convention on International Liability for Damage caused by Space Objects*.

Sebuah sumber media internet menyebutkan bahwa ledakan Fengyun-1C merupakan ledakan yang terburuk pada tahun 2007 dan menghasilkan ±3000 puing-puing dengan variasi ukuran 1-10 cm. Sehingga, dapat ditarik kesimpulan bahwa meskipun peledakan Fengyun-1C dilakukan oleh pihak Militer Cina sehingga menciptakan ribuan puing hasil ledakan yang menyebar menyerupai awan yang mengitari orbit rendah bumi, maka Cina atas nama pemerintah negaranta bertindak secara internasioanl untuk bertanggung jawab atas kerusakan yang diderita BLITS. Lagi pula, pasal VI *Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, Including the Moon and other Celestial Bodies* menyatakan bahwa kegiatan peluncuran benda angkasa yang dalam insiden ini ialah Fengyun-1C, baik dilakukan oleh pihak swasta, maka negara peluncur yaitu Cina, bertanggung jawab secara internasional kepada Rusia.

Rusia telah dapat membuktikan bahwa Cina bersalah sesuai dengan pasal III *Convention on International Liability for Damage caused by Space Objects* 1972 sehingga Cina wajib memenuhi tanggung jawab secara internasional untuk memberikan ganti rugi sesuai dengan kerusakan yang ditimbulkan akibat sampah angkasanya. Rusia berhak menerima ganti rugi dan hal tersebut dapat ditemukan dalam konvensi yaitu pada pasal VIII (1) *Convention on International Liability for Damage caused by Space Objects* 1972 yang berbunyi:

> *A State which suffers damage, or whose natural or juridical persons suffer damage, may present to a launching State a claim for compensation for such damage.*

Berdasarkan pasal tersebut dapat disimpulkan bahwa suatu negara yang menderita kerugian atau kerusakan yang diakibatkan oleh benda angkasa negara peluncur dapat mengajukan tuntutan ganti rugi kepada negara peluncur tersebut. Sehingga, dapat disimpulkan

bahwa Rusia mempunyai hak untuk memperoleh ganti rugi yang ditujukan kepada Cina sesuai dengan kerugian yang di derita oleh Rusia, yaitu kerusakan satelit BLITS. Ganti rugi yang dapat diterima oleh Rusia ialah kompensasi. Kompensasi diterima sesuai dengan besarnya biaya untuk mengganti kerusakan satelit BLITS.

Pasal IX *Convention on International Liability for Damage caused by Space Objects* 1972 menyatakan:

> *A claim for compensation for damage shall be presented to a launching State through diplomatic channels. If a State does not maintain diplomatic relations with the launching State concerned, it may request another State to present its claim to that launching State or otherwise represent its interests under this Convention. It may also present its claim through the Secretary General of the United Nations, provided the claimant State and the launching State are both Members of the United Nations.*

Sesuai dengan ketentuan yang terdapat dalam pasal IX tersebut, suatu tuntutan ganti rugi yang diajukan oleh negara penuntut kepada negara peluncur dilakukan melalui jalur diplomatik. Berdasarkan ketentuan tersebutlah, Rusia dan Cina sebaiknya menggunakan jalur diplomatik untuk memutuskan besarnya kompensasi yang dapat disetujui oleh keduanya. Maksudnya, dalam hal ini jalur diplomatik dipakai untuk mencegah pihak merasa dirugikan atau diberatkan, karena tujuan dari penyelesaian dengan menggunakan jalur diplomatik ialah untuk mencegah terjadinya konflik. Namun, bila Rusia sebagai negara penuntu tidak mempertahankan atau tidak memiliki hubungan diplomatik dengan Cina sebelumnya, maka Rusia dapat meminta negara lain yang memiliki hubungan diplomatik dengan Cina untuk mewakili tuntutan ganti rugi Rusia terhadap Cina.

Kompensasi yang dibayarkan oleh Cina kepada Rusia hendaklah dibayarkan dengan menggunakan mata uang Rusia. Namun, apabila disetujui oleh Rusia dan Cina, maka kompensasi dapat dibayarkan oleh Cina dengan menggunakan mata uang negaranya. Selain itu, kompensasi yang dapat dituntut oleh Rusia pada Cina dapat berupa bentuk lain dari kompensasi,

asalkan nilainya setara dengan kerusakan yang ditimbulkan akibat kesalahan Cina. Misalnya, kompensasi dapat ditebus dengan melakukan perbaikan atau pemulihan pada satelit BLITS sehingga satelit tersebut dapat berfungsi dengan normal, atau dengan kata lain satelit BLITS dikembalikan pada kondisi yang ada apabila kejadian itu tidak terjadi. Selaras dengan hal tersebut, *Convention on International Liability for Damage caused by Space Objectsi* 1972 telah memberikan ketentuan serupa yang menyebutkan berbagai cara untuk menyelesaikan tuntutan ganti rugi. Ketentuan tersebut terdapat dalam pasal XII yang berbunyi sebagai berikut:

> *The compensation which the launching State shall be liable to pay for damage under this Convention shall be determined in accordance with international law and the principles of justice and equity, in order to provide such reparation in respect of the damage as will restore the person, natural or juridical, State or international organization on whose behalf the claim is presented to the condition which would have existed if the damage had not occured.*

Salah satu cara untuk menyelesaikan tuntutan ganti rugi yang terdapat dalam pasal XII di atas ialah kompensasi yang wajib dibayarkan oleh negara peluncur haruslah sesuai dengan prinsip keadian dan kesetaraan. Maksudnya, negara peluncur tidak merasa diberatkan oleh negara penuntut karena kesalahannya dengan melebih-lebihkan tuntutannya yang tidak sesuai dengan kerugian yang diderita oleh negara penuntut. Dalam insiden ini, Rusia hanya berhak atas kompensasi yang sesuai dengan kerusakan yang diderita satelitnya. Cina tidak pula mengurang-ngurangi kompensasi yang seharusnya ia bayarkan. Sehingga, tidak terjadi konflik berkelanjutan akibat tuntutan tersebut.

BAB V

PENUTUP

A. KESIMPULAN

Pembahasan permasalahan mengenai prinsip-prinsip yang tepat yang digunakan dalam menganalisa insiden tabrakan sampah angkasa Fengyun-1C milik Cina dengan satelit BLITS milik Rusia, berdasarkan *Convention on International Responsibility for Damage caused by Space Objects* 1972 menghasilkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Prinsip yang tepat digunakan untuk insiden tabrakan yang terjadi antara Cina dan Rusia ialah prinsip tanggung jawab atas dasar kesalahan.
2. Sesuai prinsip diatas, Rusia dapat menuntut ganti rugi kepada Cina. Rusia berhak mendapat ganti rugi berupa kompensasi yang diselesaikan melalui jalur diplomatik. Kompensasi dapat diselesaikan dengan menggunakan mata uang Rusia (RUB) atau jika disepakati oleh Rusia dan Cina, kompensasi dapat dibayar menggunakan mata uang Cina (CYN). Bentuk kompensasi lain yang dapat diberikan oleh Cina terhadap Rusia yaitu dengan cara perbaikan atau pemulihan satelit BLITS ke kondisi awal seperti tidak terjadi insiden tabrakan.

B. SARAN

Berdasarkan hasil analisa yang dilakukan dalam insiden tabrakan sampah angkasa dan satelit yang melibatkan Cina dan Rusia sebagai akibat semakin bertambahnya sampah angkasa yang mengisi ruang angkasa, maka penulis dapat memberikan saran antara lain:

1. Cina wajib bertanggung jawab terhadap kerusakan dan kerugian yang ditimbulkan sampah angkasanya dengan membayarkan ganti rugi kepada Rusia. Selain itu, Cina wajib bertanggung jawab atas tindakannya meledakan satelit dalam demonstrasi anti-satelit pada tahun 2007 yang menjadi ledakan dengan hasil puing yang mencapai hingga 3000 lebih puing-puing di angkasa, dan tindakan yang dilakukan itu melanggar *Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, Including the Moon and other Celestial Bodies.* Selain itu, beberapa sumber menyatakan bahwa banyak sekali insiden serupa yang sehubungan dengan akibat yang ditimbulkan oleh sampah angkasa (*space debris*) tidak dituntut, sehingga penulis menyarankan agar negara-negara yang memang dirugikan melakukan tuntutan kepada negara yang benda angkasanya merugikan, karena menurut pendapat penulis banyak negara peluncur yang seharusnya bertanggung jawab atas kerusakan dan kerugian, tidak hanya kerugian di wilayah negara lain, maupun kerugian yang mengakibatkan luka atau hilangnya nyawa, namun juga seharusnya bertanggung jawab atas kerusakan lingkungan akibat benda angkasanya malah tidak memenuhi tanggung jawab internasional seperti apa

yang ditetapkan dalam konvensi. Contohnya, insiden yang melibatkan Rusia dan Cina yang hanya menjadi bahan diskusi dan tidak ada penyelesaian yang jelas sesuai dengan hukum internasional yang berlaku.

2. Jalur diplomasi merupakan jalur yang tepat untuk meminta ganti rugi kepada negara peluncur. Namun, tidak menutup kemungkinan untuk membawa insiden ini ke peradilan internasional. Dalam insiden ini, Perserikatan Bangsa-Bangsa dan Organisasi Internasional yang terlibat dalam perkembangan kegiatan eksplorasi ruang angkasa, hendaknya memiliki sikap untuk memberi peringatan pada negara-negara peluncur yang seharusnya bertanggung jawab. Misalnya, Cina yang melakukan demonstrasi anti satelit pada tahun 2007 tersebut haruslah bertanggung jawab sesuai dengan tindakannya yang menimbulkan ledakan di ruang angkasa dan menimbulkan ribuan puing kecil sampah angkasa. Artinya, Cina haruslah ditekan untuk bertanggung jawab atas tindakannya, baik secara dengan melakukan ganti rugi atau kompensasi, maupun aktif dan bertanggung jawab membersihkan lingkungan ruang angkasa dengan cara mitigasi. Artinya, sudah saatnya setiap negara peluncur bertindak untuk membersihkan sampah angkasa yang timbul dari benda angkasa milik mereka yang berada di ruang angkasa agar tidak menimbulkan bahaya bagi negara lain. Dengan kata lain, negara peluncur yang telah mengetahui benda angkasanya angkasanya tidak berfungsi lagi hendaknya memiliki inisiatif untuk membersihkan lagi orbit yang digunakan oleh benda angkasanya.