

**TANGGUNG JAWAB NEGARA PEMILIK OBJEK  
RUANG ANGKASA BERUPA SATELIT YANG  
MENJADI SAMPAH DI RUANG ANGKASA**

**SKRIPSI**

*Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu syarat  
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Hukum (S.H)  
Program Studi Ilmu Hukum*

**Oleh :**

**MUHAMMAD IRFAN  
NPM. 1506200149**



**UMSU**  
Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS HUKUM  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2019**



**UMSU**  
Unggul | Cerdas | Terpercaya

**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS HUKUM**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6624-367 Medan 20238 Fax. (061) 662  
Website : <http://www.umsu.ac.id> E-mail : [rektor@umsu.ac.id](mailto:rektor@umsu.ac.id)  
Bankir. Bank Syariah Mandiri, Bank Mandiri, Bank BNI 1946, Bank Sumut



**BERITA ACARA**  
**UJIAN MEMPERTAHANKAN SKRIPSI SARJANA**  
**BAGI MAHASISWA PROGRAM STRATA I**

Panitia Ujian Sarjana Strata I Fakultas Hukum Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, dalam sidangnya yang diselenggarakan pada hari Selasa, Tanggal 19 Maret 2019 Jam 13.30 WIB sampai dengan selesai, setelah mendengar, melihat, memperhatikan menimbang:

**MENETAPKAN**

**NAMA** : MUHAMMAD IRFAN  
**NPM** : 1506200149  
**PRODI/BAGIAN** : ILMU HUKUM/HUKUM INTERNASIONAL  
**JUDUL SKRIPSI** : TANGGUNG JAWAB NEGARA PEMILIK OBJEK RUANG ANGKASA BERUPA SATELIT YANG MENJADI SAMPAH DI RUANG ANGKASA

**Dinyatakan** :  (B) Lulus Yudisium dengan Predikat Baik  
 ( ) Lulus Bersyarat, Memperbaiki/Ujian Ulang  
 ( ) Tidak Lulus

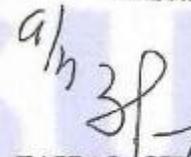
Setelah lulus, dinyatakan berhak dan berwenang mendapatkan gelar Sarjana Hukum (SH) dalam Bagian Hukum Internasional

**PANITIA UJIAN**

Ketua

Sekretaris

  
Dr. IDA HANIFAH, SH., M.H.  
NIP: 196003031986012001

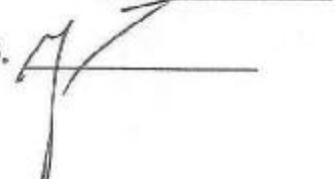
  
FAISAL, SH., M.Hum  
NIDN: 0122087502

**ANGGOTA PENGUJI:**

1. Dr. T. ERWINSYAHBANA, S.H., M.Hum

2. Hj. RABIAH Z. HARAHAP, S.H., M.H

3. HARISMAN, S.H., M.H

1.   
2.   
3. 



**UMSU**  
Unggul | Cerdas | Terpercaya

**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS HUKUM**

Jl. Kapten Mulhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6624-567 Medan 20238 Fax. (061) 662  
Website : <http://www.umsu.ac.id> E-mail : [rektor@umsu.ac.id](mailto:rektor@umsu.ac.id)  
Bankir. Bank Syariah Mandiri, Bank Mandiri, Bank BNI 1946, Bank Sumut

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**PENDAFTARAN UJIAN SKRIPSI**

Pendaftaran Skripsi Sarjana Strata 1 Fakultas Hukum Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, bagi:

**NAMA** : MUHAMMAD IRFAN  
**NPM** : 1506200149  
**PRODI/BAGIAN** : ILMU HUKUM/HUKUM INTERNASIONAL  
**JUDUL SKRIPSI** : TANGGUNG JAWAB NEGARA PEMILIK OBJEK  
RUANG ANGKASA BERUPA SATELIT YANG  
MENJADI SAMPAH DI RUANG ANGKASA

**PENDAFTARAN** : 13 Maret 2019

Dengan diterimanya Skripsi ini, sesudah Lulus dari Ujian Skripsi Penulis berhak memakai gelar:

**SARJANA HUKUM (S.H)**

Diketahui  
**DEKAN FAKULTAS HUKUM**

**PEMBIMBING**

**Dr. IDA HANIFAH, SH., M.H**  
NIP: 196003031986012001

**HARISMAN, S.H., M.H**  
NIDN/ 0103047302



**UMSU**  
Unggul | Cerdas | Terpercaya

**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**

# **FAKULTAS HUKUM**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6624-567 Medan 20238 Fax. (061) 662  
Website : <http://www.umsu.ac.id> E-mail : [rektor@umsu.ac.id](mailto:rektor@umsu.ac.id)  
Bankir. Bank Syariah Mandiri, Bank Mandiri, Bank BNI 1946, Bank Sumut

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## **LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**NAMA : MUHAMMAD IRFAN**  
**NPM : 1506200149**  
**PRODI/BAGIAN : ILMU HUKUM/HUKUM INTERNASIONAL**  
**JUDUL SKRIPSI : TANGGUNG JAWAB NEGARA PEMILIK OBJEK  
RUANG ANGKASA BERUPA SATELIT YANG  
MENJADI SAMPAH DI RUANG ANGKASA**

**Disetujui Untuk Disampaikan Kepada  
Panitia Ujian**

**Medan, 13 Maret 2019**

**DOSEN PEMBIMBING**

**HARISMAN, S.H., M.H**  
**NIDN: 0103047302**



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI MUHAMMADIYAH**  
**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**  
**FAKULTAS HUKUM**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6624-567 Medan 20238 Fax. (061) 662  
Website : <http://www.umsu.ac.id> E-mail : [rektor@umsu.ac.id](mailto:rektor@umsu.ac.id)  
Bankir. Bank Syariah Mandiri, Bank Mandiri, Bank BNI 1946, Bank Sumut

**PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **MUHAMMAD IRFAN**  
NPM : 1506200149  
Program : Strata – I  
Fakultas : Hukum  
Program Studi : Ilmu Hukum  
Bagian : Hukum Internasional  
Judul Skripsi : Tanggung Jawab Negara Pemilik Objek Angkasa  
Berupa Satelit Yang Menjadi Sampah di Ruang  
Angkasa

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang saya tulis ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian / karya saya sendiri. Kecuali bagian – bagian yang dirujuk sumbernya.

Dan apabila ternyata dikemudian hari skripsi ini merupakan hasil plagiat atau merupakan karya orang lain, maka dengan ini saya menyatakan bersedia menerima sanksi akademik dari Fakultas Hukum Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Medan, Maret 2019  
Saya yang menyatakan



**MUHAMMAD IRFAN**

## **ABSTRAK**

### **TANGGUNG JAWAB NEGARA PEMILIK OBJEK RUANG ANGKASA BERUPA SATELIT YANG MENJADI SAMPAH DI RUANG ANGKASA**

**MUHAMMAD IRFAN**

Berkembangnya komersialisasi ruang angkasa pada dewasa ini telah membawa kita kepada sebuah era baru dikegiatan keruangangkasaan. Indikator dari hal ini adalah meningkatnya jumlah benda ruang angkasa yang ditempatkan diruang angkasa. Atas hal tersebut kemungkinan timbulnya kerugian atau dampak negatif dari benda antariksa juga akan semakin besar.

Oleh karena itu dibutuhkan suatu pengaturan hukum internasional yang mengatur mengenai masalah-masalah hukum angkasa, salah satu peraturan hukum angkasa tersebut yaitu Liability Convention 1972 yang mengatur pertanggungjawaban negara peluncur atas kerugian atau kerusakan yang di timbulkan benda antariksa. Keberadaan benda-benda angkasa di ruang angkasa semakin meningkat. Negara-negara peluncur berlomba-lomba mendominasi ruang angkasa dengan meluncurkan benda-benda tersebut ke ruang angkasa. Padahal, benda-benda tersebut dapat menimbulkan kerusakan dan kerugian di muka bumi apabila tidak lagi berfungsi dan berubah menjadi sampah angkasa.

Sampah angkasa itu pula dapat menyebabkan kerusakan pada benda angkasa lainnya yang masih berfungsi dengan baik di ruang angkasa. Sampah angkasa dan benda angkasa merupakan dua hal yang menjadi tanggung jawab negara peluncur, dan apabila menyebabkan kerusakan di ruang angkasa, suatu negara penuntut dapat menuntut ganti rugi terhadap negara peluncur.

**Kata Kunci: Tanggung Jawab, Negara, Satelit, Sampah Ruang Angkasa**

## KATA PENGANTAR



### **Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh**

Pertama-tama disampaikan rasa syukur kehadiran Allah SWT yang Maha pengasih lagi Maha penyayang atas segala rahmat dan karuniaNya sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. Skripsi merupakan salah satu persyaratan bagi setiap mahasiswa yang ingin menyelesaikan studinya di Fakultas Hukum Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Sehubungan dengan itu, disusunlah skripsi yang berjudul **“Tanggung Jawab Negara Pemilik Objek Ruang Angkasa Berupa Satelit Yang Menjadi Sampah Di Ruang Angkasa”**

Dengan selesainya skripsi ini, perkenankanlah saya ucapkan terimakasih yang sebesar besarnya kepada Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Bapak Dr. Agussani., M.AP atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada kami untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan program Sarjana ini. Dekan Fakultas Hukum Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Ibu Dr. Ida Hanifah, S.H., M.H atas kesempatan menjadi mahasiswa Fakultas Hukum Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Demikian juga halnya kepada Wakil Dekan I Bapak Faisal, S.H., M.Hum dan Wakil Dekan III Bapak Zainuddin, S.H., M.H.

Terimakasih yang tak terhingga dan penghargaan yang setinggi-tingginya diucapkan kepada Bapak Harisman, S.H., M.H, selaku Pembimbing, dan Ibu Hj. Rabiah Z Harahap S.H., M.H, selaku Pembimbing, yang dengan penuh perhatian

telah memberikan dorongan, bimbingan dan arahan sehingga skripsi ini dapat saya selesaikan.

Secara khusus dengan rasa hormat dan penghargaan yang setinggi-tingginya diberikan terimakasih kepada ayahanda dan ibunda saya Hendarsyah Latief S.E dan Meulina Lestari S.P. yang telah mengasuh dan mendidik dengan curahan kasih sayang yang tak terhingga serta memberikan motivasi dan dukungan moril maupun materil, juga kepada kak tika, dekca, nenek, bude, adik-adik sepupu dan seluruh pasukan ampera rumah nenek yang telah mendukung saya tanpa henti agar selesainya skripsi ini.

Disampaikan juga penghargaan kepada seluruh staf pengajar Fakultas Hukum Universitas Sumatera Utara. Tak terlupakan disampaikan terimakasih kepada seluruh narasumber yang telah memberikan data selama penelitian berlangsung. Penghargaan dan terimakasih saya sampaikan kepada Kakak-kakak dan Abang-abang Senior saya, Anggi Karina S.H, Mukhairoh Sari Tanjung S.H, Inggi Mayang Sari Octavia S.H, Vinni Aulia S.H, Sintia Citra Dewi S.H Aulia Asmul Nasution S.H, Rio Bagaskara S.H, Dicky Wahyudi S.H, Bambang Handoko S.H, Muslim Syahri S.H, Aris Munandar Guci S.H, Jaya Dinata S.H, Azuan Helmi S.H, Achmad Sukhairi Sitorus S.H yang telah memberikan banyak dorongan dan motivasi hingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Tiada gedung yang paling indah kecuali cinta kasih dan persahabatan, dan untuk itu dalam kesempatan ini saya ingin mengucapkan banyak terimakasih kepada orang-orang terdekat saya yang saya sayangi Vidhea Anugraeni dan Anggi Karina yang telah banyak berperan dalam memberikan semangat, perhatian, kasih

sayang, bantuan, kritik, saran dan dorongan agar saya dapat terus menyelesaikan tugas akhir skripsi ini. Tak lupa pula sahabat-sahabat di satu fakultas dan stambuk yang sama yang telah banyak berperan dan bersama-sama berjuang saya ucapkan banyak terimakasih kepada M. Rizky Prayoga Sembiring M, Deny Rinanda, Dian S Bayu Pamungkas, Dina Elsyah Situmorang, Sri Mulyani, Muhammad Raihan R, M. Audi Ramadhan, Toha Satria Negara, Minal Fauzi Lubis, M. Azahari Butar-Butar, Dedi Wahyudi, Fahmi Ardiansyah, Muhammad Rafli Andri, Dony Ginola, Rahmat Satria Kurniawan Sitorus, Bima Sholly, Kesuma Putra, Tomy Aulia Tarigan, Era Husni Thamrin, Dicky Pranata, M. Syahrul Ramadhan, Afifah Dalilah Azhar, Ghina Widianti, Qothrun Nada Sazili, Putih Nurfitriani, Nauli Fitriyani Izwar, Helma Fitriyana Putri, Maya Nur Indah Sari, Dian Seva Utami, Silvia Putri Damanik, dan Dina Rosianaputri Arieandra yang dengan senang hati menjadi tempat berbagi ilmu dan bertukar pikiran sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini.

Terima kasih juga saya ucapkan kepada teman-teman dan sahabat-sahabat dari luar kampus hingga luar kota seperti Wahyu Anugerah Lestari, Miftahuddin Muhammad, Aqil Ikham, Juliansyah Maulana Putra, Alvin Ilham Ramadhan, Fitri Apriantika, A.Md.Kom, Ghalda Yasmin, Latifah Wahyu Anjani, Ihza Hanurawati, Novia Damayanti, Dini Wulandari, Auldina Novianty, Rizkytha Eka Putri, Vina Milatul Khusna, Vellina Juliannisa Rusdi S.E, Ikhsan Azmy, yang tanpa henti memberi doa dukungan kepada saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu namanya, tiada maksud mengecilkan arti pentingnya bantuan dan peran mereka, semoga Allah

SWT membalas kebaikan kalian dan untuk itu saya ucapkan terimakasih yang setulus-tulusnya.

Akhirnya, tiada gading yang tak retak, retaknya gading karena alami, tiada orang yang tak bersalah, kecuali Illahi Robbi. Mohon maaf atas segala kesalahan selama ini, begitupun disadari bahwa skripsi ini jauh dari kata sempurna. Untuk itu, diharapkan ada masukan yang membangun untuk kesempurnaannya. Terimakasih semua, tiada lain yang diucapkan selai kata semoga kiranya mendapat balasan dari Allah SWT dan mudah-mudahan semuanya selalu dalam lindungan Allah SWT, Amin. Sesungguhnya Allah mengetahui akan niat baik hamba-hambanya.

**Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh**

Medan,           Maret 2019  
Hormat Saya  
Penulis

**MUHAMMAD IRFAN  
1506200149**

## DAFTAR ISI

Pendaftaran Ujian.....	
Berita Acara Ujian .....	
Persetujuan Pembimbing .....	
Pernyataan Keaslian.....	
Abstrak.....	i
Kata Pengantar .....	ii
Daftar Isi .....	vi

### BAB I PENDAHULUAN

<b>A. Latar Belakang .....</b>	<b>1</b>
1. Rumusan Masalah.....	8
2. Faedah Penelitian.....	8
<b>B. Tujuan Penelitian .....</b>	<b>9</b>
<b>C. Definisi Operasional .....</b>	<b>9</b>
<b>D. Keaslian Penelitian.....</b>	<b>11</b>
<b>E. Metode Penelitian.....</b>	<b>12</b>
1. Jenis dan Pendekatan Penelitian .....	12
2. Sifat Penelitian.....	13
3. Sumber Data .....	13
4. Alat Pengumpul Data.....	14
5. Analisis Data.....	14

### BAB II TINJAUAN PUSTAKA

<b>A. Tinjauan Terhadap Hukum Angkasa .....</b>	<b>15</b>
---	-----------

**B. Tinjauan Hukum Terhadap Benda-Benda Angkasa .....21**

**C. Tanggung Jawab Negara Dalam Pemanfaatan Ruang Angkasa .....34**

### **BAB III HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

A. Pengaturan Atas Objek Angkasa Yang Dapat Diluncurkan Ke Ruang  
Angkasa .....37

B. Pengaturan Hukum Internasional Terhadap Sampah Ruang Angkasa....47

C. Tanggung Jawab Negara Terhadap Satelitnya Yang Menjadi Sampah Di  
Ruang Angkasa.....55

### **BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan..... 79

B. Saran.....80

### **DAFTAR PUSTAKA**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar belakang**

Konferensi Internasional Hukum Udara yang pertama diselenggarakan pada tahun 1910 setelah sejumlah balon udara milik Jerman melintasi wilayah udara diatas negara Perancis, yang mana hal ini dianggap oleh pihak Perancis sebagai suatu ancaman terhadap keamanannya. Balon-balon tersebut adalah “Kendaraan” (Vehicle) milik negara, yang digunakan dalam serangkaian operasi riset. Pesawat udara ( yang pada awalnya hanya dimiliki negara dan hanya dipakai untuk tujuan-tujuan kemiliteran saja) segera menjadi suatu sarana perhubungan komersial yang umum, yang sering kali dimiliki oleh perusahaan-perusahaan swasta. Sejalan dengan perkembangan ini, dibentuklah *Convention on the Unification of Certain Rules Relating Carriage by Air*. Konvensi ini (yang disebut dengan Konvensi “Warsawa”)

Sebagaimana halnya jumlah pesawat udara yang makin meningkat, konvensi-konvensi yang lebih spesifik pun telah dibuat, berkenaan dengan masalah-masalah seperti keselamatan, tata tertib jasa angkutan udara Internasional, search and rescue, penahanan untuk pencegahan, kerugian atas pihak ketiga di permukaan bumi, pengakuan internasional terhadap hak-hak dalam pesawat udara. Sebagai hasilnya, negara negara telah menerima suatu perangkat ketentuan yang tersusun dengan baik yang mengatur pesawat udara.

Perkembangan yang hampir serupa telah terjadi di dalam bidang hukum ruang angkasa (*Space Law*). Pada tahun 1957, Sputnik Rusia diluncurkan ke ruang angkasa, yang kemudian diikuti oleh pesawat luar angkasa milik Amerika Serikat. Sejumlah negara lainnya menganggap penaklukan ruang angkasa ini sebagai suatu ancaman terhadap keamanan mereka, dan sebuah komite telah dibentuk oleh PBB untuk merancang peraturan-peraturan bagi kegiatan-kegiatan keruangkasaan. Setelah beberapa resolusi disahkan oleh PBB, sebuah Traktat Ruang Angkasa (*Space Treaty*) dibentuk pada tahun 1967, sepuluh tahun setelah peluncuran Sputnik Rusia tersebut. Perjanjian ini didasarkan atas konsep bahwa ruang angkasa (*Outer Space*) harus dipertahankan sebagai milik seluruh umat manusia, dan harus dieksplorasi dan digunakan bagi keuntungan serta kepentingan semua negara.<sup>1</sup>

Membahas mengenai ruang angkasa ini, kita perlu mengetahui terlebih dahulu bagaimana Al-Quran telah menjelaskan mengenai banyaknya tanda-tanda kekuasaannya dan ilmu-ilmu pengetahuan yang dapat kita cari dari penciptaan ruang angkasa ini, seperti pada Surah Al-Anbiya ayat ke 32 yang berbunyi:

وَجَعَلْنَا السَّمَاءَ سَقْفًا مَّحْفُوظًا وَهُمْ عَنْ آيَاتِهَا مُعْرَضُونَ

Artinya: Dan Kami menjadikan langit itu sebagai atap yang terpelihara, sedang mereka berpaling dari segala tanda-tanda (kekuasaan Allah) yang terdapat padanya.

---

<sup>1</sup> Diederiks-Verschoor, 1997, *Hukum Udara Dan Hukum Ruang Angkasa*, Jakarta, Sinar Grafika, halaman 4-5

Dimulainya era pesawat ruang angkasa, maka terbuka nya suatu dunia baru bagi ilmu pengetahuan. Presiden Carter pada 1978 mengatakan, “*The first great era of the space age is over; the second is about to begin.*” Penerbangan teknologi angkasa yang menakjubkan mengandung tantangan-tantangan bagi para ahli hukum internasional (angkasa) untuk turut membentuk suatu kerangka hukum baru (*legal framework*) dalam ilmu hukum internasional yang dapat menampung dan mengatur berbagai masalah yang timbul dalam era angkasa kedua ini.

Aspek-aspek hukum yang berkaitan dengan aktivitas pesawat ruang angkasa (*space shuttle*) sejak beberapa tahun terakhir sudah mulai dibahas oleh para ahli hukum internasional, antara lain masalah-masalah status hukum, tanggung jawab pihak II, tanggung jawab operator terhadap pihak III, registrasi, pertahanan dan keamanan, pencegahan dan perlindungan lingkungan hidup.

Status hukum pesawat angkasa ini telah mulai di persoalkan sejak tahun 1974, pada saat pembuatan konvensi tentang registrasi benda-benda yang diluncurkan ke ruang angkasa (*Registration Convention 1974*). Masalahnya adalah, apakah *space shuttle* merupakan suatu “*space object*” atau pesawat udara? Para ahli hukum pada umumnya berpendapat bahwa “*space shuttle*” mempunyai status hukum pesawat angkasa, bukan sebagai pesawat udara, karena tunduk pada ketentuan-ketentuan hukum angkasa dan tidak pada Konvensi Chicago 1944 serta peraturan-peraturan hukum udara lainnya<sup>2</sup>.

Pengertian “*space object*” diartikan: “Komponen suatu pesawat angkasa, termasuk pesawat peluncur/launch vehicle dan bagian-bagiannya” (Pasal 1

---

<sup>2</sup> Mieke Komar Kantaatmadja, 1984, *Berbagai Masalah Hukum Udara Dan Angkasa*, Bandung, Remadja Karya CV, halaman 114

Registration Convention tahun 1974). Konvensi ini mewajibkan suatu negara yang meluncurkan pesawat angkasa nya untuk mendaftarkannya dalam daftar registrasi tersebut dan melaporkan kepada Sekretaris Jenderal PBB (pasal II) untuk didaftarkan dalam registrasi Sekretaris Jendral PBB.<sup>3</sup>

Pada tanggal 26 November 1974, Sidang Umum Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) mengesahkan Konvensi Pendaftaran Objek-Objek Diluncurkan ke Angkasa Luar. Karena pentingnya konvensi tersebut berkenaan dengan implementasi Traktat Luar Angkasa tahun 1967 maupun Konvensi Tanggung Jawab tahun 1972. sejak awal peluncuran Sputnik I pada tanggal 4 Oktober 1957, dunia telah mengkhawatirkan kegiatan angkasa luar dipergunakan untuk militer. Oleh karena itu, PBB membentuk Komite Angkasa Luar Untuk Kepentingan Damai (*Committee on Peaceful Uses of Outer Space – COPUOS*). Setelah berhasilnya peluncuran *Space Shuttle* “Columbia” oleh Amerika Serikat, berbagai reaksi timbul, seperti Rusia yang berpendapat bahwa proyek *Space Shuttle* tersebut hanya bertujuan militer.

Kecurigaan Rusia tersebut memang telah dimulai sejak adanya kegiatan angkasa luar dan mencapai klimaksnya ketika disahkannya “*The Treaty Banning Nuclear Weapon Test in Atmosphere, in Outer Space Under Water* “ dan “*Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, Including the Moon and Other Celestial Bodies*, masing-masing pada tahun 1963 dan 1967. Sebenarnya, kecurigaan tersebut dapat ditekan, bilamana negara peluncur mau untuk terbuka satu sama lain.

---

<sup>3</sup> *Ibid.*, halaman 115

Keterbukaan tersebut dapat dilakukan dengan cara pendaftaran *space objects* yang diluncurkan ke ruang angkasa, seperti model dan kapasitas dan daya angkut, waktu dan lokasi peluncuran, ciri-ciri fisik (berat, besar, bahan yang dipakai dll), tujuan peluncuran, perubahan posisi orbit serta hukum yang berlaku terhadap *space object* bilamana diluncurkan oleh suatu organisasi internasional baik pemerintah maupun non pemerintah. Pendaftaran *Space Object* yang diluncurkan ke angkasa luar banyak keuntungannya disamping untuk mengurangi kecurigaan, karena dengan pendaftaran tersebut berarti *space objects* tersebut telah dilindungi oleh negara sedangkan bagi pihak ketiga adanya pendaftaran, negara tersebut merasa aman sebab negara peluncur pasti akan bertanggung jawab akibat peluncuran *space objects*. Disamping itu, dengan adanya pendaftaran yang telah diberitahukan kepada negara lain, negara peluncur dapat dengan mudah mengidentifikasi/membedakan *space object* yang diluncurkan dengan *space object* yang diluncurkan oleh negara lain, sehingga mereka dapat melindungi kepentingan masing-masing.<sup>4</sup>

*Space Treaty 1967* merupakan hukum dasar bagi penciptaan hukum-hukum dalam masalah aktivitas manusia di ruang angkasa termasuk Bulan dan benda-benda langit lainnya. Atas dasar prinsip-prinsip yang terkandung di dalam *Space Treaty 1967* tersebut, hingga kini Perserikatan Bangsa-Bangsa melalui Komite Pemanfaatan Ruang Angkasa Untuk Tujuan Damainya (*United Nation Committee on the Peaceful Uses of Outer Space* yang disingkat UN-COPUOS) telah menciptakan suatu aturan hukum internasional mengenai kegiatan di ruang

---

<sup>4</sup> K. Martono.1987, *Hukum Udara Angkutan Udara Dan Hukum Angkasa*, Bandung Penerbit Alumni, Halaman 349-350

angkasa, beberapa di antaranya ialah *Convention on International Liability for Damage caused by Space Objects*, yang ditandatangani pada tanggal 28 Maret 1972, yang mengatur tentang tanggung jawab untuk kerusakan yang terjadi akibat benda angkasa. Lalu kemudian adanya *Convention Concerning the Registration of Objects Launched into Space for Exploration or Use of Outer Space* tahun 1975, yang mengatur pendaftaran benda angkasa yang diluncurkan ke ruang angkasa, dan adanya *Moon Agreement 1984*, aturan mengenai pemanfaatan bulan dan benda ruang angkasa lainnya.

Keseluruhan dari perjanjian hukum internasional mengenai aktivitas di ruang angkasa tersebut di atas merupakan penjabaran lebih lanjut dari prinsip-prinsip hukum dan kerja sama internasional dalam rangka melakukan eksplorasi dan eksploitasi sumber daya ruang angkasa.<sup>5</sup>

Polusi tidak hanya terdapat di permukaan bumi, ternyata polusi juga sudah menjadi masalah di lingkungan antariksa. Polusi yang berupa sampah antariksa berasal dari sebaran benda-benda langit, yang kemudian ditambah benda-benda buatan manusia seperti roket, satelit, pesawat antariksa yang sudah tidak berfungsi, tetapi tetap berada di orbit, mengakibatkan gangguan terhadap satelit yang beroperasi. Berdasarkan hasil studi pada tahun 1999 diperkirakan terdapat sekitar 2 juta kg sampah antariksa yang tersebar di orbit rendah dengan ukuran lebih besar dari 1 cm<sup>3</sup>. Benda dengan ukuran sebesar 1 cm<sup>3</sup> tersebut sudah dapat merusak kamera dan komponen satelit lainnya.<sup>6</sup>

---

<sup>5</sup> Juajir Sumardi. 1996. *Hukum Ruang Angkasa Suatu Pengantar*. Jakarta: PT Pradnya Paramita, halaman 16.

<sup>6</sup> Errya Satrya. 2009. *Sampah Antariksa Masalah Di Masa Kini dan Esok*. Berita Dirgantara Vol. 10 No.3, halaman 72.

Meningkatnya sampah ruang angkasa di ruang angkasa sebagai akibat dari peluncuran *space object* yang dilakukan oleh pihak negara, hal ini tidak sesuai dengan prinsip hukum yang telah diterapkan sebagai dasar kegiatan keruangkakasaan dan juga mengingat prinsip tanggung jawab negara dalam ketentuan hukum internasional yang telah di atur sedemikian rupa untuk pemenuhan kewajiban dalam mengelola sampah ruang angkasa dari kegiatan tersebut.

Keberadaan negara yang melakukan komersialisasi di ruang angkasa dan negara peluncur yang melakukan peluncuran terhadap benda-benda dan satelit ke ruang angkasa, memiliki tanggung jawab mengenai hal-hal apa saja yang menyebabkan dampak kerugian dari aktifitas tersebut. Namun mengingat semakin banyaknya beragam kegiatan yang dilakukan dalam komersialisasi ruang angkasa begitu pula sampah ruang angkasa yang semakin bertambah

Pertambahan peluncuran benda-benda dan satelit ke ruang angkasa seiring dengan banyaknya kegiatan yang dilakukan negara-negara dalam komersialisasi ruang angkasa tentunya mengakibatkan semakin bertambah pula sampah-sampah ruang angkasa yang menumpuk dikarenakan setiap benda atau satelit yang diluncurkan tentunya memiliki jangka waktu umur hidup atau aktifnya satelit itu digunakan, sehingga jika masa jangka waktu aktifnya satelit itu telah habis tentulah menjadikannya dia disebut sampah ruang angkasa. Hal inilah yang menarik penulis untuk meneliti lebih jauh bagaimana tanggung jawab negara terhadap satelitnya yang sudah menjadi sampah ruang angkasa yang selanjutnya dibuat dalam bentuk skripsi dengan judul **“Tanggung Jawab Negara Pemilik**

## **Objek Ruang Angkasa Berupa Satelit Yang Menjadi Sampah di Ruang Angkasa”**

### **1. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan maka dapat disimpulkan beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

- a. Bagaimana pengaturan atas objek angkasa yang dapat diluncurkan ke ruang angkasa?
- b. Bagaimana pengaturan hukum Internasional terhadap sampah ruang angkasa?
- c. Bagaimana tanggung jawab negara terhadap satelitnya yang menjadi sampah di ruang angkasa?

### **2. Faedah Penelitian**

Suatu penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat atau faedah baik bagi Penulis sendiri dan juga bagi perkembangan khazanah ilmu pengetahuan, khususnya dalam hukum udara dan ruang angkasa. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kegunaan baik dari segi teoritis dan praktis. Adapun manfaat secara teoritis dan praktis tersebut adalah sebagai berikut:

- a. secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan akan dapat melengkapi dan mengembangkan perbendaharaan ilmu hukum, khususnya di bidang hukum angkasa Internasional.
- b. Secara praktis penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi para penyelenggara konvensi dalam menyelesaikan suatu konflik dan tanggung jawab terhadap ruang angkasa dengan kaidah-kaidah

hukum internasional yang telah diterapkan dalam konvensi dan aturan lainnya.

## **B. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian pada hakekatnya mengungkapkan apa yang menjadi suatu permasalahan yang akan dicapai oleh peneliti, adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui ketentuan objek yang seperti apa yang dapat diluncurkan ke ruang angkasa
2. Untuk mengetahui pengaturan hukum Internasional yang mengatur mengenai sampah ruang angkasa
3. Untuk mengetahui tanggung jawab negara yang satelitnya telah menjadi sampah ruang angkasa

## **C. Definisi Operasional**

Definisi Operasional atau kerangka konsep adalah kerangka yang menggambarkan hubungan antara definisi-definisi atau konsep-konsep khusus yang diteliti. Dalam kerangka konseptual diungkapkan beberapa konsepsi atau pengertian yang akan dipergunakan sebagai dasar penelitian hukum. Sesuai dengan judul penelitian yang diajukan yaitu “**Tanggung Jawab Negara Pemilik Objek Ruang Angkasa Berupa Satelit Yang Menjadi Sampah Di Luar Angkasa**”, maka dapat diterangkan definisi operasional penelitian, yaitu:

1. Hukum Ruang Angkasa adalah hukum yang ditujukan untuk mengatur hubungan antar negara-negara, untuk menentukan hak-hak dan kewajiban-kewajiban yang timbul dari aktivitas yang tertuju kepada

ruang angkasa dan aktivitas itu demi kepentingan seluruh umat manusia, untuk memberikan perlindungan terhadap kehidupan, terrestrial dan non terrestrial, dimanapun aktivitas itu dilakukan.

2. Sampah Luar Angkasa (*Space Debrish*) adalah objek di orbit sekitar Bumi yang diciptakan oleh manusia, yang tidak lagi berguna. Sampah luar angkasa terdiri atas satelit yang tidak lagi berfungsi lagi hingga fragmentasi ledakan, debu, atau partikel besar hingga partikel kecil lainnya. Awan partikel yang sangat kecil dapat menyebabkan kerusakan erosif.
3. Satelit adalah benda yang mengorbit benda lain dengan periode revolusi dan rotasi tertentu. Ada dua jenis satelit yakni satelit alami dan satelit buatan. Satelit alami yaitu satelit yang memang berasal dari alam, contoh sederhananya adalah bulan yang menjadi satelit alami bagi bumi. Bumi dan planet-planet lain dalam tata surya kita juga menjadi satelit alami dari matahari. Sedangkan satelit buatan adalah satelit yang dibuat oleh manusia ditempatkan disuatu orbit menggunakan kendaraan peluncur untuk fungsi tertentu, contohnya seperti satelit Palapa, Telkom, Garuda, Indostar dan banyak lainnya.
4. Tanggung Jawab Negara adalah pertanggungjawaban yang dibebankan kepada negara atas tindakan negara tersebut yang melanggar kewajiban internasional yang telah dibebankannya.

#### **D. Keaslian Penelitian**

Persoalan Tanggung Jawab Negara terhadap Satelit Ruang Angkasa bukanlah merupakan hal baru. Oleh karena nya, penulis meyakini telah banyak peneliti-peneliti sebelumnya yang mengangkat tentang Tanggung Jawab Negara Terhadap Satelit Ruang Angkasa ini sebagai tajuk dalam berbagai penelitian. Namun berdasarkan bahan kepustakaan yang ditemukan baik melalui *searching* via internet maupun penelusuran kepustakaan dari lingkungan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dan perguruan tinggi lainnya, penulis tidak menemukan penelitian yang sama dengan tema dan pokok bahasan yang penulis teliti terkait **“Tanggung Jawab Negara Pemilik Objek Ruang Angkasa Berupa Satelit Yang Menjadi Sampah di Ruang Angkasa”**.

Apabila dilihat dari beberapa judul penelitian yang pernah diangkat oleh peneliti sebelumnya, ada dua judul yang hampir mendekati dengan penelitian yang saya susun ini, antara lain;

1. Skripsi Soraya Sakinah, NPM 1306, Mahasiswa Fakultas Hukum Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Tahun 2017 yang berjudul “Tanggung Jawab Negara Peluncur Terhadap Sampah Ruang Angkasa Ditinjau Dari Hukum Lingkungan Internasional”. Skripsi ini merupakan penelitian Normatif yang lebih menekankan pada analisis hukum yang dilihat dari sudut pandang Lingkungan Internasional nya.
2. Skripsi Dony Aditya Prasetyo, NPM, Mahasiswa Fakultas Hukum Brawijaya, Tahun 2016 yang berjudul “Tanggung Jawab Negara Peluncur Terhadap Sampah Ruang Angkasa”. Skripsi ini merupakan penelitian Normatif yang

lebih menekankan pada tanggung jawab negara yang telah melakukan kegiatan komersialisasi ruang angkasa namun tidak sesuai dan tidak mengikuti hukum ruang angkasa yang berlaku.

Secara konstruktif, substansi dan pembahasan terhadap kedua penelitian tersebut diatas berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh penulis saat ini. Dalam kajian topik bahasan yang penulis angkat ke dalam bentuk skripsi ini mengarah kepada aspek kajian terkait tanggung jawab negara jika kepemilikan satelit suatu negara telah habis masa pakai atau tidak berfungsi lagi yang kemudian menjadi sampah ruang angkasa.

#### **E. Metode Penelitian**

Penelitian merupakan suatu proses, yaitu suatu rangkaian langkah yang dilakukan secara terencana dan sistematis untuk memperoleh pemecahan masalah atau jawaban terhadap pernyataan tertentu. Penelitian pada dasarnya merupakan suatu upaya pencarian dan bukannya sekedar mengamati dengan teliti terhadap suatu obyek yang mudah terpegang di tangan. Hal ini disebabkan oleh karena penelitian bertujuan untuk mengungkapkan kebenaran secara sistematis, metodologis, dan konsisten. Melalui proses penelitian tersebut diadakan analisa dan kontruksi terhadap data yang telah dikumpulkan dan diolah. Agar mendapatkan hasil yang maksimal, maka metode yang dipergunakan dalam penelitian ini terdiri dari:

##### **1. Jenis dan Pendekatan Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian normatif dengan pendekatan yang menjabarkan asas-asas hukum, sistematika hukum, taraf

sinkronisasi vertikal dan horizontal, perbandingan hukum dan sejarah hukum.

## **2. Sifat Penelitian**

Sifat penelitian yang digunakan adalah penelitian yang bersifat deskriptif analitis yaitu dalam penelitian ini, analisis data tidak keluar dari ruang lingkup sampel, bersifat deduktif, berdasarkan teori atau konsep yang bersifat umum diaplikasikan untuk menjelaskan seperangkat data, atau menunjukkan komparasi atau hubungan seperangkat data dengan seperangkat data yang lain.

## **3. Sumber Data**

Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari data sekunder yang terdiri dari:

- a. Sumber Data Sekunder adalah data yang diperoleh melalui bahan kepustakaan, seperti peraturan yang terdapat dalam konvensi-konvensi internasional, dokumen, laporan, buku ilmiah dan hasil penelitian terdahulu, yang terdiri dari :
  - 1) Bahan hukum primer, dalam penelitian ini adalah *Space Treaty 1967*, *Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects 1972*, dan *Convention on Registration of Object Launched Into Outer Space 1975*.
  - 2) Bahan hukum sekunder, yang memberikan penjelasan mengenai bahan hukum primer yang berupa karya-karya ilmiah, buku-buku

dan lain yang berhubungan dengan permasalahan yang diajukan yang sesuai dengan judul skripsi.

- 3) Bahan hukum tersier yaitu berupa bahan-bahan hukum yang memberikan petunjuk maupun penjelasan terhadap bahan hukum primer dan bahan hukum sekunder seperti kamus hukum, internet, dan sebagainya yang ada hubungannya dengan permasalahan yang sesuai dengan judul ini.

#### **4. Alat Pengumpul Data**

Alat pengumpul data yang digunakan dalam penelitian ini adalah melalui studi kepustakaan (*Library research*).

#### **5. Analisis Data**

Data yang terkumpul dari studi kepustakaan dikumpulkan serta diurutkan kemudian diorganisasikan dalam satu pola, 1 kategori, dan uraian dasar. Sehingga dapat diambil 4 pemecahan masalah yang akan diuraikan dengan menggunakan analisis kualitatif.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Tinjauan Terhadap Pemanfaatan Hukum Ruang Angkasa

Menurut E. Suherman, istilah Hukum Angkasa dipakai dalam arti sempit, yaitu hanya bidang hukum yang mengatur ruang angkasa dan pemanfaatannya.

Sebagaimana halnya dengan penerbangan dan hukum udara, yang mempunyai 3 (tiga) unsur pokok. Pada kegiatan Ruang Angkasa dan Hukum Angkasa, terdapat pula 3 (tiga) unsur pokok, yaitu:

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

Kemajuan ilmu sains memicu para ilmuwan untuk mencari dan mengetahui tentang kehidupan dan sumber ilmu pengetahuan yang ada di luar angkasa, namun sebenarnya di dalam Al-Quran juga telah dijelaskan mengenai keberadaan ruang angkasa beserta seluruh gugusan-gugusannya seperti bintang, planet, bulan, meteor dan lainnya. Beberapa ayat Al-Quran yang menjelaskan keberadaan ruang angkasa adalah sebagai berikut:

وَلَقَدْ جَعَلْنَا فِي السَّمَاءِ بُرُوجًا وَزَيَّنَّاهَا لِلنَّاظِرِينَ

Artinya : Dan sesungguhnya Kami telah menciptakan gugusan bintang-bintang (di langit) dan Kami telah menghiasi langit itu bagi orang-orang yang memandangnya). (Qs. Al Hijr : 16)

أَوَلَمْ يَرَ الَّذِينَ كَفَرُوا أَنَّ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضَ كَانَتَا رَتْقًا فَفَتَقْنَاهُمَا<sup>ط</sup> وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيًّا<sup>ط</sup> أَفَلَا يُؤْمِنُونَ

Artinya: Dan apakah orang-orang yang kafir tidak mengetahui bahwasanya langit dan bumi itu keduanya dahulu adalah suatu yang padu, kemudian Kami pisahkan antara keduanya. Dan dari air Kami jadikan segala sesuatu yang hidup. Maka mengapakah mereka tiada juga beriman? (Al-Anbiya 21:30)

تَبَارَكَ الَّذِي جَعَلَ فِي السَّمَاءِ بُرُوجًا وَجَعَلَ فِيهَا سِرَاجًا وَقَمَرًا مُنِيرًا

Artinya: Maha Suci Allah yang menjadikan di langit gugusan-gugusan bintang dan Dia menjadikan juga padanya matahari dan bulan yang bercahaya. (Al-Furqan 25:61)

Pada saat ini, masalah batas terjadi perdebatan secara teoritis, mengingat pemanfaatan antariksa semakin intensif maka timbul lah kontroversi hukum yang memerlukan garis pemisah (*demarcation*) antara ruang udara dan antariksa.<sup>7</sup>

Beberapa pendapat masalah batas antara ruang udara dan antariksa, antara lain sebagai berikut.

- a. *Aeronautical Ceiling Theory*. Pada saat ini ketinggian maksimum yang dapat dicapai oleh sebuah pesawat udara adalah sekitar 60 kilometer, sedangkan kegiatan keantariksaan yang saat ini dapat dilakukan adalah ketinggian minimum 120km dari permukaan bumi. Teori ini kurang mendapat dukungan, karena dengan kemajuan teknologi, sebuah pesawat terbang dapat mencapai batas ketinggian yang berubah-ubah.
- b. *Von Karman Line Theory*. Garis pembatas didasarkan pada karakteristik aerodinamik peralatan penerbangan. Batas ditemukan secara teoritis, yaitu

---

<sup>7</sup> Agus Pramono. 2011. *Dasar-dasar Hukum Udara Dan Ruang Angkasa*, Jakarta, Ghalia Indonesia, halaman 65-66

pada suatu ketinggian gaya angkat aerodinamik dapat bekerja pada sebuah pesawat terbang yang pada saat ini diperkirakan pada ketinggian 100 kilometer diatas permukaan bumi. Garis Von Karman ini tidak konsisten jika dibandingkan dengan kemajuan teknik pesawat terbang yang terus berkembang.

- c. Teori batas yang didasarkan pada titik terendah orbit satelit yang diperkirakan kurang lebih 160km diatas permukaan bumi. Teori ini ditampilkan oleh Prof. De Jager dari COSPAR (*Commitee on Space Researh*)
- d. Teori batas yang didasarkan pada pengaruh gaya gravitasi bumi. Teori batas ini tidak dapat konsisten karena gaya gravitasi bumi berbeda antara arah ke bulan ke arah matahari. Gaya gravitasi bumi ke arah bulan kurang lebih sampai dengan jarak 327.000 kilometer, dan 187.000 kilometer ke arah matahari. Selain itu, gaya gravitasi bumi terhadap benda juga dipengaruhi oleh kecepatan bergerak sebuah benda antariksa.
- e. Teori kontrol efektif. Batas kedaulatan ruang udara adalah didasarkan pada kemampuan teknis sebuah negara dalam melaksanakan pengawasan secara nyata. Hal ini dapat dilakukan dengan kemampuan secara teknis menjangkau ruang udara atau antariksa dari sebuah negara. Kriteria ini hanya akan menguntungkan bagi negara-negara yang kaya dan kuat, tetapi bertentangan dengan Pasal 1 ayat (2) Piagam PBB bahwa setiap negara mempunyai hak-hak yang sama.

- f. Teori Mesospace yang membagi 2 (dua) zona, yaitu antariksa, dimulai ketinggian 240km diatas permukaan laut, sedang ruang udara mencakup ketinggian 150km. Antara kedua zona ini diberlakukan semua ketentuan hukum yang berlaku bagi kedua rezim hukum. Teori ini akan mengakibatkan keracunan dan menimbulkan kontroversi penafsiran, khususnya yang menyangkut *reciprocal right*.<sup>8</sup>

Dilihat dari teori-teori tersebut, menunjukkan bahwa batas antara ruang udara dan antariksa merupakan suatu hal yang vital, karena hal ini akan berkaitan dengan implikasi hukum yang berkaitan dengan hak dan tanggungjawab dari kegiatan antariksa yang berbeda dalam ketentuan bagi kegiatan penerbangan yang menggunakan pesawat udara. Dari berbagai usulan yang diajukan, sampai saat ini belum diperoleh kesepakatan secara internasional mengenai penetapan batas ruang udara dan antariksa. Hal ini tentunya disebabkan sudut pandang dan kepentingan yang berbeda dalam pemanfaatan antariksa bagi setiap negara.<sup>9</sup>

Apabila dibandingkan menurut Teuku May Rudy, hukum ruang angkasa adalah hukum yang ditujukan untuk mengatur hubungan antarnegara untuk menentukan hak-hak dan kewajiban yang timbul dari segala aktivitas yang tertuju pada ruang angkasa dan demi seluruh umat manusia untuk memberi perlindungan terhadap terrestrial dan non terrestrial, dimanapun aktifitas itu dilakukan.<sup>10</sup>

Hukum ruang angkasa ini berbeda dari cabang-cabang hukum internasional lainnya yaitu sifat hukumnya yang asli menyangkut kepentingan yang bersifat universal dan peranan penting yang dimainkan Rusia (dulu Uni Soviet)

---

<sup>8</sup> *Ibid*, halaman 66-67

<sup>9</sup> *Ibid*, halaman 67

<sup>10</sup> Teuku May Rudy, 2001, *Hukum Internasional*, Bandung: Refika Aditama, Halaman 51

dan Amerika Serikat. Tidak cukup satu bulan setelah peluncuran sputnik pertama tahun 1957, Majelis Umum PBB sadar akan peranannya untuk mendorong perkembangan progresif hukum internasional sehingga membentuk The United Nations Office for Outer Space Affairs pada tanggal 13 Desember 1958 melalui Resolusi No XIII dan United Nations Committee on the Peaceful Uses of Outer Space (UNCOPUOS) pada tahun 1959 dengan Resolusi Nomor 1472 (XIV) Suatu terobosan pun dikeluarkan pada tahun 1963 dengan diadopsinya resolusi 1962 tentang Legal Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space. Legal Principle inilah yang kemudian memicu lahirnya lima instrumen hukum ruang angkasa.

Didalam hukum angkasa terdapat beberapa prinsip, baik mengenai ruang angkasa sendiri maupun mengenai kegiatan ruang angkasa atau pemanfaatan ruang angkasa. Prinsip-prinsip itu adalah sebagai berikut:

- a. Prinsip tidak dapat dimiliki (*non-appropriation principles*). Ruang angkasa tidak dapat dimiliki oleh siapapun atau negara manapun dan dengan cara apapun 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 (*applicability 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 on military activities*). Membatasi kegiatan militer atau memperkecil kemungkinan terjadinya hal-hal yang membahagiakan perdamaian.
- e. Status hukum ruang angkasa sebagai “*rex extra commercium*” atau “*rex omnium communis*”
- f. Prinsip “*common interest*” dan “*common heritage*”
- g. Prinsip kerjasama internasional “*principle of international cooperation*”. Kerjasama internasional merupakan syarat mutlak eksplorasi dan pemanfaatan ruang angkasa untuk tujuan-tujuan damai.
- h. Prinsip tanggungjawab “*principle of responsibility and liability*”. Pada kegiatan ruang angkasa harus ada pihak yang bertanggung jawab dan dapat dipertanggungjawabkan. Selama ini, yang bertanggung jawab adalah negara yang melakukan kegiatan ruang angkasa.<sup>11</sup>

Selama kurang dari 2 (dua) dekade, hukum angkasa telah mempunyai sumber hukum positif berupa konvensi-konvensi internasional, yaitu sebagai berikut.

- a. *Treaty of Banning Nuclear Weapon Test in the Atmosphere, Outer Space and Underwater, 5 Agustus 1963*

---

<sup>11</sup> Agus Pramono, *Op.Cit*, halaman 71-72

- b. *Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, Including the Moon and Outer Celestial Bodies, 27 Januari 1967*
- c. *Agreement on the Rescue of Astronauts, Return of Astronauts and Return of Objects Launched into Outer Space 22 April 1968*
- d. *Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects, 28 Maret 1972*
- 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, 14 Desember 1979.*<sup>12</sup>

## **B. Tinjauan Hukum Terhadap Benda-Benda Angkasa**

Pemanfaatan ruang angkasa tidak terlepas dari keberadaan benda-benda angkasa seperti bulan, Geostationary Orbit, dan semua planet yang terdapat di ruang angkasa, untuk dapat dimanfaatkan oleh seluruh umat manusia tanpa melihat latar belakang tiap-tiap Negara dengan tujuan untuk meningkatkan standar hidup manusia ke yang lebih tinggi.

Pengaturan terhadap benda angkasa berkaitan dengan *Moon Agreement* tahun 1984 merupakan perjanjian yang disepakati untuk pengaturan bulan dan benda angkasa terhadap pemanfaatan ruang angkasa, yang mengakui bahwa bulan sebagai satelit alamiah bagi bumi dan memegang peran penting dalam mengeksplorasi ruang angkasa. Tercantum dalam Pasal 3 ayat 1 *Moon Agreement*

---

<sup>12</sup> *Ibid*, halaman 73

1984 “*the moon shall be used by all States Parties exclusively for peaceful purpose*”, yang intinya merupakan bulan sebagai benda angkasa alamiah dapat di manfaatkan oleh semua Negara anggota secara eksklusif untuk tujuan damai. Selain itu, dalam Pasal 11 yang menegaskan bahwa bulan dan sumber daya alamnya merupakan warisan bersama seluruh manusia dan tidak dapat di jadikan sebagai kepemilikan kedaulatan pihak manapun.

Ruang angkasa merupakan bagian dari keseluruhan ruang alam, yang sifat dan elemen-elemennya sangat berbeda dengan ruang-ruang alam lainnya. Elemen ruang ini, seperti: planet, gaya gravitasi antar planet, kehampaan, satelit-satelit alamiah, meteor, gas, debu, dan milyaran benda-benda langit lainnya, merupakan elemen-elemen utama yang membentuk keseimbangan tertentu, yang membuat setiap planet dan satelit tetap berada pada orbitnya. Sifat-sifat ruang ini merupakan sebab dari sejumlah kemungkinan yang sangat berpengaruh terhadap kehidupan manusia, seperti: bumi menjadi planet kehidupan; satelit-satelit bumi, alamiah maupun buatan manusia, secara konsisten berputar mengelilingi bumi; manusia dengan satelit buaatannya, mengendalikan kegiatan serta akibat-akibatnya secara lebih baik, dan mengetahui serta memanfaatkan daya dukung lingkungan ruang angkasa.

Keseimbangan itu bersifat tidak statis. Lingkungan ruang angkasa merupakan suatu kawasan ruang yang bersifat dinamis dan senantiasa berubah. Perubahan itu diakibatkan oleh proses alamiah yang secara internal berlangsung pada setiap planet, atau secara global terjadi pada keseluruhan system tata surya. Perubahan itu dapat bersifat sederhana, seperti merosotnya daya dukung bagian

tertentu dari lingkungan ruang angkasa, atau dapat bersifat drastis seperti lenyap atau munculnya sebuah galaksi; berubahnya struktur galaksi; lenyap atau munculnya sebuah planet; meledaknya sebuah planet, perbenturan (*colliding*) antar planet dan benda-benda langit, dekomposisi orbit, dan lain-lain.

Satelit alamiah adalah benda-benda angkasa (alamiah) yang karena keseimbangan gravitasi antar planet, secara terus menerus berputar, melalui lintasan atau orbit tertentu mengitari planet tertentu, seperti: seluruh planet Merkuri, Venus, Bumi, Mars, Jupiter, Saturnus, Uranus, Neptunus, dan Pluto adalah satelit Matahari; Bulan adalah satelit Bumi; Ganymeda dan Callisto adalah satelit Jupiter, Titan adalah satelit Saturnus; terdapat juga empat satelit milik Jovian, dan lain-lain. Pada dasarnya, seluruh planet memiliki satelitnya sendiri-sendiri.

Perubahan keseimbangan itu pada mulanya hanya diakibatkan oleh proses-proses yang bersifat alamiah, seperti: perubahan pusat-pusat gaya pada sistem tata surya. Tetapi dalam perkembangan berikutnya perubahan tersebut akan dipengaruhi oleh akibat-akibat kegiatan manusia. Baik akibat-akibat tidak langsung, yang timbul dari akibat perubahan struktur lapisan dan daya gravitasi bumi, maupun akibat langsung yang timbul dari akibat kegiatan keruangkasaan.

Observasi yang dilaksanakan sejak awal dekade kedua kegiatan keruangkasaan menunjukkan bahwa sampai akhir dekade ini kegiatan keruangkasaan telah menyajikan dampak yang sangat serius terhadap lingkungan ruang angkasa, khususnya bagian-bagian tertentu yang menjadi pusat

lokasi kegiatan. Salah satu bentuk dampak yang paling menonjol akibat kegiatan tersebut adalah sampah ruang angkasa.<sup>13</sup> Salah satu dari alasan utama untuk mengidentifikasi objek-objek dalam orbit baik yang masih berfungsi ataupun tidak, adalah bahwa karena sudah terlalu banyak jumlah dari total objek di suatu orbit yang cukup rendah untuk terkena gesekan oleh tarikan udara, yang sedikit demi sedikit sampai suatu saat karena gerakan yang semakin cepat dalam orbit rendah tersebut objek tersebut terbakar di atmosfer atau bahkan dapat jatuh di permukaan bumi.

Meningkatnya aktivitas manusia dalam meluncurkan benda-benda (baik yang berawak maupun yang tidak berawak) ke ruang angkasa, maka permasalahan yang timbul pun semakin bertambah kompleks.<sup>14</sup>

Usaha pemanfaatan ruang angkasa serta upaya melakukan penerbangan dan peluncuran benda-benda ke ruang angkasa oleh manusia adalah merupakan era yang lebih maju dari kemampuan manusia dalam menjelajah jarak.<sup>15</sup> Hampir sejak awal abad ruang angkasa telah diakui tentang perlunya masyarakat internasional menetapkan suatu sistem pendaftaran terpusat bagi objek-objek buatan manusia yang diluncurkan ke orbit.

Suatu satelit adalah suatu benda angkasa yang diluncurkan oleh manusia ke ruang angkasa sedemikian rupa, sehingga mengelilingi bumi dalam suatu orbit atau lintasan tertentu yang berbentuk bulat telur atau hampir bulat, sehingga ada suatu titik terendah orbit yang disebut *perigee* dan suatu titik orbit tertinggi yang disebut *apogee*. *Perigee* yang terendah dari suatu satelit adalah sekitar 100km

---

<sup>13</sup> Ida Bagus Wyasa Putra I. 2001. *Op.Cit.*, halaman 30-31.

<sup>14</sup> Juajir Sumardi. 1996. *Op.Cit.*, halaman 73.

<sup>15</sup> *Ibid.*, halaman 75.

diatas bumi, karena lebih rendah dari itu satelit akan masuk ke lingkungan atmosfer dan gaya tarik bumi lagi.

Jenis satelit bermacam-macam, dan tujuannya pun bermacam-macam pula, ada yang untuk tujuan damai. Akan tetapi, mungkn pula untuk tujuan yang tidak begitu damai, dan dapat digolongkan sebagai berikut:

- a. Satelit cuaca seperti TIROS
- b. Satelit untuk menyelidiki sumber-sumber alam di bumi, seperti ERTS (*Earth Resources Technology Satellite*) atau Landsat
- c. Satelit untuk memonitor polusi di laut, seperti Nimbus
- d. Satelit komunikasi seperti Palapa, dan Telsat
- e. Satelit peyelidik (*Reconnaissance Satellites*) seperti seri Cosmos dan Big Bird
- f. Satelit navigasi udara, seperti Aerosat
- g. Satelit navigasi dan untuk survei laut, sperti Seasat
- h. Satelit untuk penelitian ilmiah, misalnya untuk menyelidiki radiasi matahari/kosmis
- i. Satelit untuk mendeteksi ledakan nuklir
- j. Satelit untuk mendeteksi peluncuran peluru kendali, seperti satelit MIDAS<sup>16</sup>

Eilene Galloway dalam komentarnya mengenai ketentuan dari *Registration Convention* kembali kepada ketentuan yang ditetapkan bagi *International Geophysical Year*, suatu periode selama 18 bulan, melalui

---

<sup>16</sup> Agus Pramono. 2011. *Op. Cit.*, halaman 77-79

masyarakat ilmiah melakukan kajian-kajian di seluruh dunia mengenai lingkungan manusia, bumi dan lautan, serta atmosfer dan ruang angkasa. Peluncuran satelit-satelit bumi buatan merupakan salah satu dari proyek-proyek yang direncanakan, untuk ini *Manual on Rockets and Satellites* menetapkan ketentuan-ketentuan mengenai pendaftaran.

Awal tahun 1961 Majelis Umum PBB meminta agar Negara-negara yang meluncurkan objek-objek ke dalam atau di luar orbit memberikan informasi yang sebaik-baiknya kepada *Committee on the Peaceful Uses of Outer Space*, melalui Sekretaris Jenderal, dengan tujuan untuk melakukan pendaftaran peluncuran-peluncuran ini. Sekretaris Jenderal diminta untuk mengurus suatu daftar umum informasi tersebut. Tidak ada kewajiban mengikat di pihak Negara-negara peluncur, akibatnya sistem tersebut berjalan hanya berdasarkan kesukarelaan semata-mata. Pada umumnya dikatakan, sistem sukarela itu berjalan cukup baik, terlihat dari hampir semua Negara yang berpartisipasi dalam aktivitas-aktivitas keruangangkasaan telah memberikan informasi mengenai peluncuran-peluncuran yang di lakukan.

Gorove mengemukakan secara tepat, tujuan utama dari *Registration Convention 1975* diimplementasikan dalam Pasal II, yang mengatur pendaftaran bagi Negara peluncur untuk melakukan atau mengurus suatu pendaftaran yang sebaik-baiknya dan memberitahu Sekretaris Jenderal PBB mengenai tindakan pendaftaran tersebut. Kewajiban untuk mengurus pendaftaran tersebut timbul pada saat suatu Negara meluncurkan suatu obyek ruang angkasa ke dalam “orbit Bumi atau di luar itu” (*Earth orbit or beyond*). Ketentuan ini menjelaskan bahwa

*Registration Convention* tidak berlaku terhadap misil-misil balistik antar benua dan perangkat keras militer lainnya yang tidak diluncurkan ke orbit. Karena alasan yang sama, *Registration Convention* tidak berlaku terhadap peluncuran-peluncuran percobaan. Meskipun Negara peluncur diminta untuk mengurus pendaftaran sebaik-baiknya, *Registration Convention* menjelaskan bahwa dalam hal menentukan isi pendaftaran dan syarat-syarat pengurusannya diserahkan sepenuhnya pada kebijaksanaan Negara pendaftar.<sup>17</sup>

Cocca memusatkan perhatiannya pada pembukaan konvensi, yang dengan jelas mengemukakan tujuan-tujuan konvensi, yaitu:<sup>18</sup>

1. Membuat ketentuan untuk mendaftarkan objek-objek ruang angkasa oleh Negara-negara peluncur;
2. Menyediakan suatu daftar terpusat mengenai objek-objek ruang angkasa yang akan ditetapkan serta diurus atas dasar kewajiban oleh PBB;
3. Membuat ketentuan tentang cara-cara tambahan untuk membantu mengidentifikasi objek-objek ruang angkasa.

Konvensi memakai prinsip penunjukan yurisdiksi atas dasar pendaftaran nasional (*national registry*). Prinsip ini akan memungkinkan pengidentifikasian yang tepat atas objek-objek ruang angkasa, yang pada gilirannya, akan membantu dalam menentukan tanggung jawab dan menjamin hak untuk memperoleh kembali objek-objek tersebut.

Objek atau benda-benda angkasa yang dimaksudkan di sini adalah pendaftaran terhadap benda-benda buatan manusia seperti roket, satelit, stasiun

---

<sup>17</sup> Diederiks Verschoor. 1991. *Persamaan Dan Perbedaan Antara Hukum Udara dan Hukum Ruang Angkasa*. Jakarta: Sinar Grafika, halaman 105-107.

<sup>18</sup> *Ibid.*, halaman 110.

ruang angkasa, pesawat ruang angkasa dan segenap benda-benda lainnya yang diluncurkan ke ruang angkasa.<sup>19</sup>

*Rescue Agreement 1968* juga memerlukan suatu sarana pendaftaran guna mengidentifikasi benda-benda dan atau pesawat ruang angkasa beserta awaknya. Mengenai perlunya suatu sarana pendaftaran tersebut dapat terlihat misalnya dalam artikel VI yang memberikan pengertian tentang “*launching authority*” yang mempunyai tanggung jawab atas segala kejadian yang terjadi terhadap benda-benda yang diluncurkan ke ruang angkasa. Untuk mengetahui “*launching authority*” maka perlu adanya suatu sarana identifikasi yang dapat mempermudah Negara mana yang menjadi *launching authority* dari benda-benda angkasa yang mengalami kecelakaan tersebut. Juga di dalam artikel-artikel yang dimuat dalam *Liability Convention 1972*, khususnya yang menyangkut prinsip tanggung jawab, sangat memerlukan suatu sarana identifikasi tentang siapa yang harus bertanggung jawab.<sup>20</sup>

Ancaman bahaya sampah luar angkasa semakin besar. Sekitar 18.000 pecahan benda langit buatan manusia kini memenuhi kawasan orbit dekat bumi. Era penjelajahan ruang angkasa sudah berumur lebih dari 50 tahun. Konsekuensi logisnya, jumlah sampah benda langit di atmosfer Bumi juga terus bertambah. Berapa banyak sampah luar angkasa ini yang mengorbit atmosfer Bumi tidak diketahui pasti, taksirannya hingga sekitar 18.000 pecahan benda langit buatan manusia dengan diameter beragam, menjadi sampah di luar angkasa. Akibat

---

<sup>19</sup> Juajr Sumardi. 1996. *Op.Cit.*, halaman 76.

<sup>20</sup> *Ibid.*, halaman 80-81.

penuh sampah, peristiwa kecelakaan benda langit menabrak satelit bukan lagi hal yang luar biasa.

Pernah terjadi Stasiun Ruang Angkasa Internasional ISS nyaris ditabrak sebuah pecahan benda langit yang diameternya hanya 0,8 sentimeter tapi memiliki kecepatan 30.000 km per jam. Menimbang ancaman bahayanya, para astronot yang berada di ISS terpaksa berlindung di kapsul Soyuz, yang dapat segera melakukan manuver melepaskan diri dari ISS jika terjadi bahaya. Menyikapi makin banyaknya sampah di atmosfer Bumi itu, upaya yang kini dilakukan lembaga antariksa berbagai negara dibagi tiga kategori besar, yakni mencegah, mengawasi dan memusnahkannya.

Carsten Wiedemann dari Institut untuk Sistem Penerbangan dan Luar Angkasa di Universitas Teknik Braunschweig melontarkan prakiraan suram, jika program peluncuran benda langit ke atmosfer bumi tetap dilakukan seperti saat ini, dalam arti meluncurkan dan membiarkan sampah-sampah berukuran kecil berkeliaran di atmosfer dekat Bumi. Di masa depan, tidak mungkin lagi meluncurkan wahana ruang angkasa ke kawasan orbiter dekat Bumi.

Ancaman bahaya tumbukan benda langit yang jatuh ke Bumi semakin besar. Wiedemann menjelaskan lebih lanjut, “Bagi kawasan orbit dekat Bumi, dimana konsentrasi sampah luar angkasa amat padat, dan juga kemungkinan tabrakan sangat tinggi, kami menyarankan agar dilakukan pencegahan. Dalam arti, potensi sumber ledakan, seperti sisa bahan bakar atau baterai, dibuang dan

dikosongkan muatan listriknya. Dengan begitu, tidak ada lagi sumber energi yang tersisa setelah berakhirnya aktivitas satelit.”<sup>21</sup>

Sampah ruang angkasa atau dikenal dengan istilah *space debris* umumnya diartikan sebagai keseluruhan benda, alat atau perlengkapan yang berkaitan dengan misi-misi keruangkakasaan, yang tidak berfungsi lagi, yang ditinggalkan di ruang angkasa atau dibiarkan tetap mengotori bagian tertentu dari lingkungan ruang angkasa.

Sampah ruang angkasa, berdasarkan ukurannya dapat dibedakan atas dua jenis, yaitu: *pertama*, yang bersifat dapat dilacak (*trackable*), dan *kedua*, yang bersifat tidak dapat dilacak (*non-trackable*). Kedua jenis sampah ini, berdasarkan sumber dan proses terbentuknya, dapat diklasifikasikan atas empat bentuk, yaitu: roket dan satelit-satelit yang tidak aktif lagi (*inactive payloads*); benda-benda perlengkapan atau bagian dari misi-misi keruangkakasaan (*operational debris*); pecahan benda angkasa akibat ledakan atau perbenturan antar benda angkasa (*fragmentation debris*), dan partikel-partikel gas serta cahaya (*microparticulate matter*).

“*Payloads* tidak aktif“ berasal dari *payload* yang semula merupakan *payload* aktif. Kini terdapat lebih dari 1000 *payloads* memenuhi orbit bumi, pada ketinggian antara 100 sampai 1000 km, dan dengan masa polusi (*lifetime*) mencapai ratusan tahun lebih.

*Operational debris* berasal dari misi-misi keruangkakasaan, yaitu perlengkapan misi beragam benda, seperti: badan roket, *orbital transfer vehicles*

---

<sup>21</sup> <https://m.dw.com/id/ancaman-bahaya-sampah-luar-angkasa/a-4126140>

(OTVs), komponen roket seperti cerobong, tangki, lapisan badan roket, kamera dan bagian-bagiannya, termasuk sampah yang dibuang oleh awak misi keruangangkasaan, seperti tas, kaleng minuman dan makanan yang kemudian menjadi sampah dan sampah jenis ini lebih dari 7.500 keping.

*Fragmentation debris* merupakan pecahan benda angkasa yang berasal dari berbagai sebab seperti ledakan (*explosions*), perbenturan (*collisions*) dan sebab lainnya yang tidak diketahui secara pasti (*cause unknown*).

Disamping itu, terdapat juga sampah jenis *microparticulate matter*, berasal dari *solid-propellant rocket motors*, *surface of orbiting objects*, dan *manned space craft*. Bentuk umum dari sampah ini adalah partikel-partikel gas dan cahaya yang berukuran 1-100 micron. Kini terdapat 10 miliar dan ribuan triliun *microparticulate* tersebar pada lingkungan ruang angkasa, dan berdampak sangat buruk terhadap pengoperasian optik.<sup>22</sup>

Objek ruang angkasa yang diluncurkan terus mengalami peningkatan, dan sebagai akibatnya, jumlah sampah (*debris*) yang sewaktu-waktu dapat jatuh ke permukaan bumi pun akan meningkat.<sup>23</sup>

Meningkatnya benda-benda antariksa yang diluncurkan ke ruang angkasa, maka kemungkinan *malfunction* selalu ada, juga terhadap satelit yang *lifetime* telah habis sudah tentu akan mengakibatkan semakin banyaknya satelit/objek ruang angkasa yang jatuh di permukaan bumi, di mana satelit yang *lifetime*-nya

---

<sup>22</sup> Ida Bagus Wyasa Putra I. 2001. *Op. Cit.*, halaman 31-33.

<sup>23</sup> Diederiks Verschoor. 1991. *Op.Cit.*, halaman 35.

telah habis atau *malfunction* tidak dapat dikendalikan lagi sehingga benda tersebut dapat jatuh di mana saja.<sup>24</sup>

Al Qur'an ternyata juga memberikan ketentuan mengenai benda-benda angkasa, dalam hal ini disebut dengan istilah benda-benda langit. benda-benda langit tinggal berkelompok. Kelompok-kelompok ini adalah galaksi. Isi galaksi terbagi dalam dua grup besar yaitu *siraj* (bintang) dan *qamar* (benda selain bintang). Allah SWT telah bersumpah dengan menyebut sesuatu maka sesuatu yang disebut tersebut dimuliakan atau perlu dicermati karena mengandung suatu pelajaran.<sup>25</sup> Galaksi dalam Al Qur'an surah Al-Buruj ayat 1 disebut *buruj(i)*, Allah SWT berfirman yang artinya:<sup>26</sup> “Demi langit yang mempunyai gugusan bintang”.

Galaksi adalah sebuah sistem yang terikat oleh gaya gravitasi yang terdiri atas bintang (dengan segala bentuk manifestasinya, antara lain bintang neutron dan lubang hitam), gas dan debu kosmik medium antar bintang, dan kemungkinan substansi hipotesis yang dikenal dengan materi gelap.<sup>27</sup> Dalam ayat lain Allah SWT surah Al-Furqan ayat 61 berfirman yang artinya:<sup>28</sup> “Maha Suci Allah yang Menjadikan di langit gugusan-gugusan bintang dan Dia Menjadikan juga padanya matahari dan bulan yang bercahaya”.

Didalam *Agreement on the Rescue of Astronauts 22 April 1968* dipergunakan istilah “*spacecraft*”, “*space object*”, sedangkan dalam *Liability*

---

<sup>24</sup> Juajir Sumardi. 1996. *Op. Cit.*, halaman 60.

<sup>25</sup> Ludy Johansyah, “Apa Kata Al Qur'an tentang Ruang Angkasa”, melalui <https://alquranyangajaib.wordpress.com/>, diakses Minggu, 08 Februari 2019, pukul 16.40 WIB.

<sup>26</sup> Soraya Sakinah, 2017, *Tanggung Jawab Negara Peluncur Terhadap Sampah Ruang Angkasa Ditinjau Dari Hukum Lingkungan Internasional*

<sup>27</sup> Ludy Johansyah. *Loc.Cit.*

<sup>28</sup> Soraya Sakinah. 2017. *Op. Cit.*

*Convention* dipergunakan istilah “*space objects*”, dengan catatan bahwa istilah tersebut meliputi juga “*component parts*” dari benda-benda angkasa tersebut.

Pesawat angkasa digolongkan menjadi 3 (tiga) golongan berikut:

- a. Satelit, yaitu suatu benda baik berawak maupun tidak, yang di desain sedemikian rupa untuk dapat mengelilingi bumi dalam suatu orbit, dan tidak diperuntukan untuk kembali ke bumi atau melakukan penerbangan ke ruang angkasa luar
- b. Kendaraan angkasa, yaitu suatu pesawat berawak yang di desain sedemikian rupa sehingga dapat diluncurkan ke angkasa, dapat mengorbit bumi, dengan kemungkinan kembali ke permukaan bumi atau melakukan penerbangan ke angkasa luar.
- c. Pesawat angkasa lainnya, yaitu suatu pesawat tidak berawak yang di desain sedemikian rupa, sehingga dapat diluncurkan dan tujuan utamanya bukan untuk ditempatkan dalam suatu orbit bumi. Akan tetapi, untuk melakukan penerbangan di ruang angkasa dan ruang antarplanet (*interplanetary space*) atau ruang antarrasi (*intergalaxy*).<sup>29</sup>

Sebenarnya masalah registrasi (pendaftaran) Space Objects telah dipersoalkan setelah peluncuran Sputnik I pada tahun 1957, tetapi baru pada tahun 1961 PBB berhasil mengesahkan resolusi No. UNCA 1721 B (XVI) tanggal 20 Desember 1961 mengenai pendaftaran objects. Resolusi tersebut menyerukan agar negara peluncur space objects segera melengkapi data-data/informasi yang berkenaan dengan peluncurannya dan didaftarkan pada Sekretaris Jenderal PBB.

---

<sup>29</sup> Agus Pramono. 2011. *Op. Cit.*, halaman 80

Sekretaris Jenderal PBB wajib memelihara dan menyimpan data pendaftaran space objects dan terbuka untuk umum. Tetapi resolusi tersebut tidak mempunyai daya mengikat negara peluncur walaupun negara tersebut anggota PBB. Disamping itu, resolusi juga tidak menjelaskan informasi apa serta space objects yang mana yang harus didaftarkan pada Sekretaris Jenderal PBB.<sup>30</sup>

Setelah beberapa kali dipertimbangkan dan diadakan konsultasi yang berarti, terutama para sponsor rancangan, kelompok kerja mengesahkan text yang terdiri dari mukadimah dan 10 pasal dan akhirnya dapat diadakan kompromi dengan diadakan beberapa konvensi-konvensi Pendaftaran Objek-objek Diluncurkan Ke Angkasa Luar dapat disempurnakan.

Rancangan konvensi pun di sahkan oleh sidang umum PBB pada tanggal 26 November 1974 dan terbuka untuk ratifikasi pada bulan Januari 1975.

Konvensi yang di sahkan oleh sidang umum PBB pada tanggal 26 November 1974 ini bertujuan membuat ketentuan-ketentuan pendaftaran space objects yang diluncurkan oleh negara peluncur (*Launching State*), mewajibkan negara peluncur untuk mendaftarkan sistem pendaftaran sentral, penandaan (marking) space objects. Disamping itu, pendaftaran space objects dimaksudkan sebagai implementasi dari Liability Convention of 1972 maupun Outer Space Treaty of 1967.<sup>31</sup>

### **C. Tanggung Jawab Negara dalam Pemanfaatan Ruang Angkasa**

Prinsip kedaulatan negara dalam hubungan internasional sangatlah dominan. Negara berdaulat yang satu tidak tunduk pada negara yang berdaulat

---

<sup>30</sup> K. Martono, *Op.Cit.*, halaman 351

<sup>31</sup> *Ibid*, halaman 353-354

yang lain. Negara mempunyai kedaulatan penuh atas orang, barang dan perbuatan yang ada di teritorialnya. Meskipun demikian, tidaklah berarti bahwa negara dapat menggunakan kedaulatan itu sesukanya sendiri. Hukum Internasional telah mengatur bahwa didalam kedaulatan terkait didalamnya kewajiban untuk menyalahgunakan kedaulatan tersebut. Karenanya, suatu negara dapat dimintai pertanggungjawaban untuk tindakan-tindakan atau kelalaiannya melawan hukum.

Pertanggungjawaban negara dalam hukum internasional pada dasarnya dilatarbelakangi pemikiran bahwa tidak ada satupun negara yang dapat menikmati hak-haknya tanpa menghormati hak-hak negara lain. Setiap pelanggaran terhadap hak negara lain menyebabkan negara tersebut wajib untuk memperbaikinya atau dengan kata lain mempertanggungjawabkannya.<sup>32</sup>

Pembahasan atau kajian mengenai masalah ini menjadi penting karena tanggung jawab disini terkait dengan subjek hukum internasional utama, yaitu negara. Karena itu pula, para ahli hukum internasional mengakui bahwa tanggung jawab negara merupakan suatu kajian yang cukup signifikan.

Umumnya para ahli hukum internasional dalam menganalisa tanggung jawab telah mengemukakan syarat-syarat atau karakteristik tanggung jawab negara. Menurut shaw, yang menjadi karakteristik penting adanya tanggung jawab negara ini bergantung kepada faktor-faktor dasar berikut:<sup>33</sup>

1. Adanya suatu kewajiban hukum internasional yang berlaku antara dua negara tertentu.

---

<sup>32</sup> Sefriani, 2010, *Hukum Internasional Suatu Pengantar*, Jakarta, Indira, halaman 265-266

<sup>33</sup> Huala Adolf, 2002, *Aspek-Aspek Negara Dalam Hukum Internasional*, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, Halaman 256-257

2. Adanya suatu perbuatan atau kelalaian yang melanggar kewajiban hukum internasional tersebut yang melahirkan tanggung jawab negara; dan
3. Adanya kerusakan atau kerugian sebagai akibat adanya tindakan yang melanggar hukum atau kelalaian

Mengenai tanggung jawab negara ini, maka selanjutnya, sebagai contoh dapat dikemukakan prinsip 21 dari *Stockholm Declaration on the Human Environment of 1972*, yang menegaskan bahwa suatu negara bertanggung jawab untuk:

*“To ensure that activities within their jurisdiction or control do not cause damage to environment of other state or of beyond the limits of national jurisdiction”*

Bila dihubungkan dengan masalah tanggung jawab negara dalam keterkaitan aktivitasnya di ruang angkasa, maka jelaslah negara yang melakukan kegiatan atau memanfaatkan sumber daya ruang angkasa tidak boleh merugikan negara lain. Konsekuensi logis dari hal ini adalah bahwa negara pemilik benda angkasa wajib bertanggungjawab terhadap negara yang dirugikan.

### **BAB III**

#### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

##### **A. Pengaturan Atas Objek Angkasa Yang Dapat Diluncurkan Ke Ruang Angkasa**

Dengan makin meningkatnya aktivitas manusia dalam meluncurkan benda-benda (baik yang berawak maupun yang tidak berawak) ke ruang angkasa, maka permasalahan yang timbul pun bertambah semakin kompleks. Salah satu kompleksitas permasalahan berkenaan aktivitas di ruang angkasa tersebut adalah mengenai kerugian yang dapat timbul terhadap pihak tertentu, baik pihak yang telah turut serta dalam aktivitas ruang angkasa maupun pihak yang sama sekali belum turut serta dalam aktivitas tersebut.<sup>34</sup>

Dalam konstelasi hukum internasional dan nasional dikenal adanya suatu lembaga kebangsaan dari suatu benda-benda tertentu, dimana masalah ini erat kaitannya dengan suatu pendaftaran terhadap benda-benda tersebut. Misalnya, di bidang hukum laut dan hukum udara dikenal adanya lembaga kebangsaan terhadap kapal dan pesawat udara. Status kebangsaan ini ini didasarkan suatu tindakan pendaftaran terhadap benda-benda tersebut.

Dengan demikian, masalah pendaftaran terhadap objek tertentu itu adalah hal yang sangat penting guna menciptakan tertib hukum. Jika masalah pendaftaran ini tidak mendapat perhatian dalam menciptakan tertib hukum, maka tidak dapat dibayangkan jika hubungan hukum yang timbul terhadap benda-benda tersebut

---

<sup>34</sup> Agus Pramono, *Op.Cit.*, halaman 117

akan membawa berbagai konflik. Demikian pula dengan aktivitas manusia di ruang angkasa yang relatif masih merupakan suatu aktifitas elit, namun apabila masalah pendaftaran benda-benda yang di luncurkan ke ruang angkasa ini tidak mendapat perhatian serius, maka pada akhirnya aktivitas tersebut lebih mengarah kepada hal yang merugikan masyarakat bangsa-bangsa itu sendiri.<sup>35</sup>

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. Masalah pendaftaran benda-benda yang diluncurkan ke ruang angkasa telah disadari begitu penting, namun masalah pendaftaran ini hanya semata-mata dimaksudkan guna keperluan adanya sarana identifikasi benda angkasa bagi negara peluncur. Atas dasar kebutuhan sarana identifikasi itulah maka diciptakan suatu ketentuan tentang pendaftaran, yaitu *Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space* tahun 1975, konvensi ini mulai berlaku pada tanggal 15 September 1975, setelah diratifikasi oleh 5 negara peserta seperti disyaratkan dalam pasal VIII ayat (2), kelima negara tersebut adalah Bulgaria, Kanada, Perancis, Swedia dan Amerika Serikat.<sup>36</sup>

Konvensi pendaftaran benda-benda angkasa tahun 1975 itu merupakan suatu langkah maju dari sistem pendaftaran untuk lingkup ruang angkasa, sebab konvensi ini telah mewajibkan negara-negara yang meluncurkan benda-benda ke ruang angkasa harus mendaftarkannya, tidak seperti sebelum terbentuknya konvensi ini, dimana pendaftaran masih bersifat sukarela (Resolusi 1721 (XVI)

---

<sup>35</sup> *Ibid*, halaman 118

<sup>36</sup> *Ibid*

B). Disamping itu, konvensi pendaftaran 1975 merupakan penjabaran dari prinsip dan ketentuan yang telah diletakkan sebelumnya dalam *Space Treaty 1967*, *Rescue Agreement 1968*, dan *Space Liability 1972*.<sup>37</sup>

Dengan demikian, negara pendaftar menanggung tanggung jawab manakala benda-benda angkasa yang diluncurkan itu merugikan benda angkasa negara lainnya atau merugikan pihak ketiga yang ada di darat, laut, udara dan ruang angkasa. Persamaan negara peluncur dengan negara yang mendaftarkan benda-benda yang jatuh dan/atau yang telah mengakibatkan kerugian terhadap pihak ketiga tersebut guna melakukan tuntutan ganti rugi sebab telah diketahui negara peluncur yang wajib memikul tanggung jawab.<sup>38</sup>

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 dalam 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 III ayat (3)).

---

<sup>37</sup> *Ibid*, halaman 119

<sup>38</sup> *Ibid*, halaman 121

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* (periode nodal)
    - 2) *Inclination* (inklinasi)
    - 3) *Apogee* (titik terjauh dari bumi dalam peredaran suatu satelit)
    - 4) *Perigee* (titik lintasan)

Namun demikian, informasi tambahan dapat sewaktu-waktu diberikan oleh negara peluncur kepada Sekretaris Jenderal PBB jika hal itu dianggap perlu untuk di informasikan (Pasal III dan IV).<sup>39</sup>

Dengan melihat ketentuan tentang pendaftaran benda angkasa yang diluncurkan ke ruang angkasa sebagaimana diatur oleh *Registration Convention 1975* sesuai dengan uraian diatas, maka tampak bahwa konvensi tersebut tidak memberikan suatu ketegasan tentang apa saja yang harus di laporkan kepada Sekretaris Jenderal PBB hingga dengan demikian, maka tambahan informasi yang sewaktu-waktu dapat diberikan oleh negara peluncur sebagaimana yang tercantum didalam artikel IV ayat 2 dari konvensi, belum dapat menjamin ketaatan negara-negara yang menjadi *State Registry*. Disamping itu, sumber daya energi yang digunakan oleh benda-benda angkasa tidak tercantum sebagai salah satu

---

<sup>39</sup> *Ibid*, halaman 122

kewajiban yang harus dilaporkan, padahal sumber daya energi yang digunakan oleh benda angkasa adalah sangat penting sebab penggunaan sumber daya nuklir bagi benda-benda angkasa ini semakin meningkat, yang mana dapat membahayakan pihak ketiga jika benda-benda yang menggunakan sumber daya nuklir itu jatuh.<sup>40</sup>

Namun demikian, konvensi mengenai pendaftaran benda-benda yang diluncurkan ke ruang angkasa merupakan suatu langkah maju dari masyarakat bangsa-bangsa dalam rangka mencapai suatu tertib hukum mengenai kegiatan manusia di ruang angkasa. Dalam proses penciptaan konvensi mengenai pendaftaran benda-benda angkasa yang diluncurkan ke ruang angkasa terjadi suatu pertentangan pendapat mengenai pemberian tanda pada objek angkasa sebagai sarana pengenalan. Pada dasarnya, negara utama di bidang antariksa seperti Amerika Serikat dan Uni Soviet, menolak pemberian tanda pengenalan pada objek angkasa. Kedua *space power* itu sama-sama berpendapat bahwa dari segi teknis, ide tersebut tidak bisa dipertanggungjawabkan. Selain itu, sistem *tracking* yang mereka miliki dianggap mampu mengidentifikasi objek angkasa manapun. Sebaliknya, negara-negara yang merasa bisa menjadi korban kegiatan keantariksaan *space power potential victims* bertahan pada pendirian tentang perlunya pemberian tanda pada objek yang suatu saat menimbulkan kerugian pada mereka.<sup>41</sup>

Berdasarkan pertentangan pendapat mengenai pemberian tanda pada objek ruang angkasa yang diluncurkan tersebut, maka diperlukan adanya suatu

---

<sup>40</sup> *Ibid*

<sup>41</sup> *Ibid*, halaman 123

ketentuan yang sifatnya kompromi dari kedua pendapat yang saling bertentangan tersebut. Untuk itu, artikel V dari *Registration Convention 1975* adalah bentuk kompromi dari kedua pendapat yang bertentangan itu, dimana artikel itu ditetapkan bahwa penandaan pada objek angkasa bersifat sukarela, namun ketika negara memilih melakukan penandaan lebih lanjut pada objek angkasanya, maka pendaftarannya menjadi wajib.<sup>42</sup>

Sistem pendaftaran pada mulanya berdasarkan resolusi umum PBB No. UNGA 1721 B (XVI) dimana pendaftarannya bersifat sukarela. Namun dengan hadirnya *Registration Convention 1975* dimaksudkan untuk mengganti peraturan tersebut. Dalam pendaftaran berdasarkan ketentuan *Registration Convention 1975* pendaftaran merupakan hal yang wajib dilakukan oleh Negara peluncur dalam meluncurkan benda angkasa ke ruang angkasa dan merupakan sistem pendaftaran sentral karena masing-masing Negara pendaftar harus mendaftarkan dengan memberikan informasi kepada Sekretaris Jenderal PBB, baik mengenai data maupun informasi terkait benda angkasa yang diluncurkan. Informasi terkait pendaftaran tersebut merupakan hal yang terbuka untuk umum baik untuk Negara anggota konvensi, pemerintah maupun non pemerintah. Hal ini merupakan sesuatu yang bernilai positif karena dianggap mampu untuk memberikan sistem keterbukaan informasi bagi pihak ketiga yang dalam hal ini mengkhawatirkan adanya pelanggaran kedaulatan yang dilakukan oleh Negara peluncur dalam memanfaatkan ruang angkasa dan juga menghilangkan kecurigaan oleh Negara lain. Disamping itu, sistem pendaftaran sentral ini memberikan rasa kepercayaan

---

<sup>42</sup> *Ibid*

baik bagi pihak Negara peluncur maupun Negara pihak lain dalam melimpahkan informasi tersebut kepada Sekretaris Jenderal PBB, sehingga dengan data yang dicatat, dan disimpan oleh Sekretaris Jenderal PBB dapat memudahkan dalam hal pengidentifikasian benda angkasa tersebut.

Penandaan pada objek angkasa terdapat pada Pasal V *Registration Convention 1975* yang menegaskan bahwa setiap benda angkasa yang diluncurkan ke ruang angkasa ditandai dengan penanda atau nomor pendaftaran sebagaimana dimaksud dalam Pasal IV, paragraph 1 (b). Dimana Negara pendaftar haruslah memberitahukan kepada Sekretaris Jenderal PBB untuk mencatatnya dalam pendaftaran. Penandaan merupakan faktor penting dalam pendaftaran, karena selain memberikan tanda suatu kebangsaan Negara tetapi juga menimbulkan keterkaitan yurisdiksi suatu Negara yang melakukan pendaftaran dalam peluncuran benda angkasa ke ruang angkasa, sehingga dapat menentukan kepada siapa seharusnya pihak yang bertanggung jawab.

Negara peluncur terdapat juga dalam *Liability Convention 1972* namun tidak menetapkan suatu definisi, melainkan mengemukakan beberapa Negara yang dapat dianggap sebagai Negara peluncur dalam rangka menerapkan kaidah-kaidah atau asas-asas tanggung jawab yang terdapat dalam konvensi ini.

*Article 1 (c) Liability Convention 1972* menyatakan bahwa yang termasuk sebagai Negara peluncur yakni:<sup>43</sup>

- a) Suatu Negara yang meluncurkan atau turut serta meluncurkan benda-benda angkasa;

---

<sup>43</sup> Setyo Widagdo. 2008. *Op.Cit.*, halaman 53.

- b) Dapat juga berarti suatu Negara yang wilayahnya atau fasilitasnya dipergunakan untuk meluncurkan benda angkasa.

*Liability Convention 1972* dan *Registration Convention 1974* dapat memberikan penjelasan mengenai frase “*national activity*” walaupun bukannya tanpa suatu kesulitan.

Imre A. Csabafi mengemukakan bahwa hukum nasional yang menentukan suatu aktivitas dapat dianggap sebagai *national activity*-nya. Walaupun pendapat ini dapat dimengerti mengingat keterbatasan hukum ruang angkasa (internasional) dewasa ini, kebebasan Negara dalam menentukan kriteria *national activity* tidaklah mutlak, tetapi harus memperhatikan ketentuan-ketentuan dalam hukum ruang angkasa, khususnya yang menyangkut negara peluncur dan Negara pendaftar.

Aktivitas komersial yang dilakukan oleh badan non-pemerintah atau swasta berdasarkan Pasal VI *Space Treaty 1967* menyatakan bahwa pertanggungjawaban Negara juga berlaku terhadap aktivitas badan-badan non-pemerintah. Selanjutnya juga ditentukan bahwa aktivitas badan itu harus dengan izin dan pengawasan Negara secara terus-menerus. Adanya “*non-governmental entities*” dalam Pasal VI dapat diartikan menunjuk kepada organisasi nasional dan internasional milik swasta.

Organisasi internasional swasta yang meluncurkan satelitnya dari wilayah atau sarana suatu Negara peserta perjanjian, maka Negara itu dapat dianggap sebagai Negara peluncur, dan karena itu akan bertanggung jawab atas kerugian yang mungkin timbul dari aktivitas itu. Kesulitan baru muncul apabila organisasi

tersebut meluncurkan satelitnya dari wilayah Negara bukan peserta perjanjian tanpa melibatkan Negara peserta perjanjian. Mengingat isu komersialisasi ruang angkasa terutama menunjuk kepada pengalihan pelaku aktivitas dari Negara kepada badan-badan swasta, termasuk perusahaan multinasional, tidak berlebihan apabila aktivitas organisasi internasional swasta, termasuk perusahaan multinasional, diatur dalam suatu perjanjian tersendiri yang akan berfungsi sebagai pedoman dalam melakukan aktivitas komersial di ruang angkasa.<sup>44</sup>

Negara peluncur dapat mutlak dibebaskan dari tanggung jawab apabila Negara tersebut dapat membuktikan bahwa secara keseluruhan atau sebagian kerugian itu disebabkan oleh adanya kelalaian besar (*gross negligences*) atau kesengajaan yang dilakukan oleh Negara penuntut, termasuk individu atau badan hukumnya. Akan tetapi pembebasan tersebut tidak akan berlaku bilamana kerugian itu disebabkan oleh kegiatan-kegiatan dari Negara peluncur yang tidak sesuai dengan hukum internasional, terutama Piagam PBB serta *Space Treaty 1967*.<sup>45</sup> Sudah disadari sejak semula bahwa kegiatan ruang angkasa akan menimbulkan bahaya-bahaya yang luar biasa, baik terhadap Negara yang langsung melakukan peluncuran maupun Negara lain. Bahaya ini mungkin akan mengubah seluruh atau sebahagian lingkungan hidup di dunia ini. Kendaraan-kendaraan ruang angkasa atau roket-roket maupun bagiannya, tabrakan pesawat udara dengan alat-alat atau komponen-komponen pesawat ruang angkasa, semuanya akan mengakibatkan bahaya-bahaya besar.<sup>46</sup> Oleh karena itu

---

<sup>44</sup> E. Saefullah Wiradipradja dan Mieke Komar Kantatmadja. 1988. *Hukum Angkasa dan Perkembangannya*. Bandung: Remadja Karya, halaman 170-171.

<sup>45</sup> Setyo Widagdo. 2008. *Op.Cit*, halaman 55.

<sup>46</sup> K. Martono II. 1987. *Op.Cit.*, halaman 340.

sewajarnya Negara peluncur harus bertanggung jawab secara internasional terutama pencegahan sebelum terjadinya dampak terhadap kegiatan nasionalnya dalam peluncuran benda angkasa ke ruang angkasa.

Pendaftaran yang menyatakan bahwa komponen-komponen atau bagian-bagian kendaraan ruang angkasa untuk peluncuran percobaan, tidak termasuk sebagai “*space objects*” menurut konvensi pendaftaran adalah hanya kendaraan angkasa luar termasuk bagian-bagiannya maupun komponen-komponen yang diluncurkan ke ruang angkasa.

Menurut *Liability Convention of 1972*, semua bagian-bagian atau komponen kendaraan ruang angkasa maupun alat peluncurannya termasuk “*space objects*”<sup>47</sup>

Jadi pada intinya, pengaturan mengenai objek-objek yang seperti apa yang dapat di daftarkan dan diluncurkan ke ruang angkasa belum memiliki ketegasan terkait kriteria atau ketentuan yang dapat didaftarkan kepada Sekretaris Jenderal Persatuan Bangsa-Bangsa, sehingga dalam proses pendaftaran objek ruang angkasa, selama komponen tersebut melekat dalam suatu kesatuan dari satu rangkaian utuh pesawat ruang angkasa atau apapun itu yang menjadi kendaraan ruang angkasa, dianggap sebagai satu objek angkasa yang akan menimbulkan hak dan kewajiban. Namun seperti yang telah diatur dalam artikel IV ayat 2 *Registration Convention 1972* bahwa negara peluncur juga sewaktu-waktu dapat memberikan informasi tambahan jika dirasa perlu.

---

<sup>47</sup> K. Martono, S.H, *Op.Cit.*, halaman 354-355

Menurut catatan Sub Komite Hukum COPUOS yang dimaksud informasi tambahan adalah pendaftaran space objects baik yang masih berfungsi maupun yang tidak berfungsi, perubahan-perubahan orbit dari keterangan yang telah didaftarkan sebelumnya, keadaan fisik termasuk bentuk, berat dan besarnya space objects, model dan kapasitas angkat kendaraan yang digunakan untuk meluncurkan, waktu dan lokasi yang tepat peluncuran space objects, perincian-perubahan-perubahan peluncuran yang gagal.

#### **B. Pengaturan Hukum Internasional Terhadap Sampah Ruang Angkasa**

Ruang angkasa merupakan warisan bersama umat manusia atau dikenal dengan *Common Heritage of Mankind* yang menjadi salah satu alasan untuk melakukan pemanfaatan di antariksa yang tidak dapat dijadikan kepemilikan oleh pihak manapun.

Ambisi dalam pemanfaatan lingkungan antariksa semakin meningkat, Negara berlomba-lomba untuk memanfaatkan sumber daya alam yang terkandung di antariksa baik untuk kepentingan sarana transportasi ruang angkasa, komunikasi, penginderaan jarak jauh, ramalan cuaca, dan bantuan kemanusiaan bahkan pangkalan militer yang dilarang pun menjadikan lingkungan antariksa sebagai hal yang sangat menguntungkan.

Jumlah *space debris* yang terus meningkat merupakan sebuah ancaman terhadap lingkungan antariksa, yang pada akhirnya dapat membahayakan bagi kelangsungan hidup manusia apabila benda angkasa tersebut jatuh ke permukaan bumi, adanya tabrakan satelit maupun radiasi yang ditimbulkan.

Objek apapun yang terdapat di orbit dan tidak memiliki kegunaan apa-apa dinamakan sampah antariksa. Yang termasuk ke dalam golongan ini adalah roket-roket yang sudah tidak terpakai dan satelit-satelit kuno yang bisa berada di orbit selama jutaan tahun, serta sisa-sisa komponen satelit yang telah meledak atau dihancurkan. Setengah abad setelah satelit pertama diluncurkan, lebih dari 90 persen objek yang mengorbit di bumi adalah sampah antariksa. Setiap kali sebuah satelit pecah, hal ini menambah sampah yang sudah ada dan meningkatkan risiko tertumbuknya satelit oleh sampah antariksa. Tumbukan dengan sebutir cat pun bisa membuat sebuah pesawat angkasa tidak bekerja lagi.

Di ruang angkasa diperkirakan terdapat 17.000 buah benda berukuran lebih besar dari 10cm yang mengorbit di bumi. satelit dan sampah antariksa bisa bertumbukan dengan kecepatan mencapai 40.000 km/ detik dan bisa mengakibatkan kerusakan serius.<sup>48</sup>

Pecahan benda angkasa (*space debris*) adalah benda angkasa (*space objects*) yang berada di ruang angkasa dan tidak berfungsi lagi seperti bekas roket peluncur, pecahan satelit, benda-benda yang berasal dari *payloads*, satelit dan *payloads* yang tidak berfungsi lagi. Sebagaimana diketahui, pecahan benda angkasa akan tersebar dan sewaktu-waktu dapat jatuh dan memasuki atmosfer bumi. Akan tetapi, tidak semuanya dapat terbakar habis sehingga banyak pula yang jatuh ke bumi.

Anggapan bahwa hukum ruang angkasa internasional tidak berkaitan dengan sampah ruang angkasa karena sebagaimana dapat diketahui dalam

---

<sup>48</sup> Soraya Sakinah. 2017. *Op. Cit.*

ketentuan sebelumnya, tidak ada disebutkan tentang sampah ruang angkasa di salah satu perjanjian ruang angkasa internasional. Terkait hal ini bagaimanapun setidaknya ada lima kategori dari ketentuan dalam perjanjian ruang angkasa internasional yang menyangkut tentang sampah ruang angkasa:<sup>49</sup>

1. Untuk satu hal, ada beberapa ketentuan yang berlaku untuk sampah ruang angkasa, bahwa sampah ruang angkasa merupakan benda angkasa. Seperti tercantum dalam Pasal VII *Space Treaty 1967* berkaitan dengan kewajiban negara peluncur terhadap kerusakan yang disebabkan oleh benda angkasa dan Pasal II dan III dari *Liability Convention 1972* yang menegaskan kewajiban tersebut dalam hal yang lebih spesifik. Selain itu dalam *Registration Convention 1975* dalam Pasal IV yang menuntut kepada Negara pendaftar untuk memberikan pemberitahuan dari objek angkasa yang sudah tidak lagi mengorbit di bumi dan Pasal VI yang mewajibkan negara-negara untuk memiliki pemantauan ruang angkasa dan fasilitas pelacakan untuk membantu semaksimal mungkin, dalam mengidentifikasi benda ruang angkasa yang berbahaya atau merusak benda angkasa. Ketentuan lain adalah terdapat dalam Pasal V *Rescue Agreement 1968* yang menyatakan bahwa jika benda angkasa - ditemukan oleh pihak kontraktor di wilayahnya atau ditemukan di manapun - bersifat berbahaya atau merusak, Negara anggota dapat memberitahukan negara peluncur untuk mengambil langkah-langkah efektif untuk menghilangkan kemungkinan bahaya yang akan terjadi.

---

<sup>49</sup> Stephen Gorove. 1991. *Developments in Space Law*. Netherlands: Martinus Nijhoff Publishers, halaman 166-168.

2. Ada ketentuan lain dalam *Space Treaty 1967* yang terkait sampah ruang angkasa, terlepas dari apakah menganggap sampah ruang angkasa sebagai benda antariksa atau tidak, selama sampah ruang angkasa pada kenyataannya membahayakan, menghambat atau bertentangan dengan beberapa prinsip-prinsip *Space Treaty 1967* atau kewajiban-kewajiban internasional ketentuan ini termasuk Pasal I *Space Treaty 1967* yang mengatur tentang eksplorasi dan penggunaan ruang angkasa untuk kepentingan dan kebebasan semua negara serta menyediakan akses bebas terhadap benda-benda langit. Pasal yang terkait lainnya dalam kategori ini termasuk Pasal III dari perjanjian yang sama, di mana kegiatan di luar angkasa harus dilakukan sesuai dengan hukum internasional dan Piagam PPB untuk kepentingan mendorong kerjasama internasional serta sepemahaman. Dalam pasal IX *Space Treaty 1967* menambahkan bahwa kegiatan di luar angkasa harus dilakukan dengan memperhatikan kepentingan pihak lain. Ketentuan serupa dapat ditemukan dalam Pasal II dan IV *Moon Agreement 1984* yang menyatakan bahwa kegiatan di bulan harus dilakukan untuk mendorong hubungan persahabatan antara negara-negara, kepentingan semua negara dan dengan memperhatikan kepentingan sekarang dan generasi mendatang. Alasan penerapan ketentuan ini untuk sampah ruang angkasa adalah bahwa peniadaan keadaan mengenai sampah ruang angkasa mungkin sebenarnya melanggar prinsip dasar kebebasan eksplorasi dan penggunaan ruang angkasa dan dengan akses bebas ke benda-benda angkasa. Ini juga mungkin

bertentangan dengan kepentingan semua negara dan mungkin tidak menunjukkan kerjasama internasional dan hubungan yang baik.

3. Ada beberapa ketentuan yang berhubungan dengan perlindungan lingkungan yang mungkin terkait sampah ruang angkasa sejak sampah ruang angkasa merusak lingkungan. Misalnya, berdasarkan pasal IX *Space Treaty*, negara-negara anggota diminta dalam melakukan kegiatan di ruang angkasa untuk menghindari terjadinya kontaminasi berbahaya dari luar angkasa. Demikian pula dalam Pasal 7 *Moon Agreement 1984* mengharuskan negara anggota untuk mencegah kontaminasi berbahaya dari bulan melalui pengenalan ekstra peduli lingkungan atau sebaliknya dan untuk menghindari pengaruh lingkungan bumi melalui pengenalan materi luar angkasa atau sebaliknya. Pasal V dalam perjanjian yang sama mengharuskan pihak untuk menginformasikan kepada Sekretaris Jenderal PBB dari setiap fenomena yang ditemukan di luar angkasa yang bisa membahayakan kehidupan atau kesehatan manusia. Juga, negara penandatangan *International Telecommunication Union Convention* diperlukan untuk menghindari gangguan yang membahayakan kegiatan komunikasi radio. Dalam situasi ini, jumlah sampah ruang angkasa dapat mencapai tingkat seperti dianggap sebagai hal tidak dapat diterima karena memberikan efek yang merugikan pada lingkungan. Tentu saja, ada juga ketentuan tidak terkait secara langsung dengan *Space Treaty 1967* misalnya, *Stockholm Declaration 1972* yang dapat disebut ketika

mempertimbangkan bahaya yang mungkin ditimbulkan oleh sampah ruang angkasa.

4. Namun ketentuan mungkin berlaku untuk sampah ruang angkasa, jika ada referensi untuk kegiatan ruang angkasa dalam perjanjian dan hasil kegiatan tersebut menyebabkan sampah ruang angkasa. Misalnya, menurut Pasal VI *Space Treaty 1967*, negara memikul tanggung jawab internasional untuk kegiatan nasional di luar angkasa terlepas dari apakah kegiatan tersebut dilakukan oleh badan pemerintah atau non-pemerintah. Dengan demikian, mungkin terdapat tanggung jawab bahkan dalam situasi yang tidak diatur dalam Pasal VII dari ketentuan *Space Treaty 1967* dan *Liability Convention 1972* mengenai kerusakan yang disebabkan oleh benda angkasa. Jika aktivitas ruang angkasa menimbulkan sampah ruang angkasa, di bawah interpretasi yang ketat dari Pasal XI *Space Treaty 1967*, ada persyaratan untuk menginformasikan kumpulan ilmuwan internasional dan sekretaris Jenderal PBB untuk semaksimal mungkin dari hasil kegiatan tersebut. Ketentuan yang serupa termasuk dalam Pasal V *Moon Agreement 1984* yang mewajibkan para pihak untuk menginformasikan kepada Sekretaris Jenderal PBB terhadap "hasil" dari setiap misi yang telah di selesaikan. Tak dapat di sangkal lagi, sampah ruang angkasa mungkin hasil dari misi tertentu. Namun, biasanya itu bukan merupakan jenis dari "hasil" dengan yang dimaksud dalam ketentuan *Space Treaty 1967* atau *Moon Agreement 1984*.

5. Ada juga ketentuan tertentu lainnya dalam *Space Treaty 1967* yang tidak langsung terkait dengan sampah ruang angkasa seperti misalnya, ketentuan pengawasan senjata yang jika diamati mungkin berfungsi untuk mengurangi kemungkinan sampah ruang angkasa. Di antara ketentuan tersebut dapat disebutkan Pasal IV dari *Space Treaty 1967* yang menyatakan bahwa para pihak untuk tidak menempatkan senjata nuklir di orbit mengelilingi bumi atau senjata pemusnah massal lainnya dan juga melarang pembuatan pangkalan militer, instalasi, benteng, pengujian senjata dan melakukan siasat militer di bulan dan benda langit lainnya. Demikian pula, Pasal III *Moon Agreement 1984* melarang tindakan permusuhan, atau ancaman tindakan permusuhan dan menegaskan kembali larangan dari *Space Treaty 1967* pada pembuatan pangkalan militer. Hal ini juga melarang penempatan senjata nuklir di sekitar bulan atau pada lintasan ke dan dari bulan. Diakui, beberapa kegiatan ini belum tentu menghasilkan penciptaan dari sampah ruang angkasa tetapi banyak kegiatan militer tersebut dan lainnya sehingga dapat terjadi. Misalnya, tes Anti Satelit bisa mengakibatkan sampah ruang angkasa menjadi ribuan pecahan.

Peningkatan kegiatan peluncuran satelit ke ruang angkasa, menyebabkan semakin meningkat pula jumlah *space debris* yang ada, hal ini menjadi kekhawatiran manusia di permukaan bumi yang memiliki kemungkinan mendapat dampak baik secara langsung maupun tidak langsung dari *space debris* tersebut karena dikhawatirkan timbul bahaya jenuh dan sesaknya ruang angkasa

seperti di Geostationary Orbit yang merupakan bagian dari benda-benda angkasa yang dapat dilakukan pemanfaatan di ruang angkasa.

GSO merupakan orbit yang unik dan sumber daya alam yang terbatas. Dan pernyataan mengenai GSO dituangkan dalam Konvensi ITU (*International Telecommunication Union*) 1982 Pasal 33, dijelaskan bahwa GSO merupakan orbit sirkuler di atas khatulistiwa pada jarak ketinggian 36.000 km di atas permukaan bumi yang memiliki ciri, yakni bilamana sebuah satelit ditempatkan pada orbit tersebut, maka satelit yang ditempatkan di GSO seakan-akan stasioner dan waktu orbitnya sama dengan perputaran bumi. GSO merupakan suatu orbit yang sangat ideal untuk menempatkan satelit telekomunikasi, penginderaan jauh, pangkalan militer, satelit untuk meteorology dan navigasi, bahkan untuk dikemudian hari bagi lokasi cermin-cermin raksasa sebagai pengganti sumber energy dengan memanfaatkan panas matahari.<sup>50</sup>

Bentuk GSO ini seperti cincin di ruang angkasa dengan tebal  $\pm 350$  km dan lebar  $\pm 150$  km. Indonesia merupakan salah satu Negara khatulistiwa, dimana GSO terbentang di atas Indonesia yang terpanjang yakni  $\pm 33.979,07$  km atau 12,82% dari GSO yang ada. Karena mengikuti hitungan dan kemampuan teknologi masa kini GSO hanya dapat menampung 180 buah satelit saja, dan pada kenyataannya sekarang sudah diisi oleh lebih dari 220 buah satelit.<sup>51</sup> Keadaan Geostationary Orbit kini telah sampai pada suatu titik kejenuhan, yakni dengan banyaknya satelit

---

<sup>50</sup> Priyatna Abdurrasyid II. 2011. *Mata Rantai Pembangunan Ilmu Teknologi dan Hukum Kedirgantaraan Nasional Indonesia*. Jakarta: PT. Fikahati Aneska, halaman 234.

<sup>51</sup> Priyatna Abdurrasyid I. 1989. *Op.Cit.*, halaman 67.

yang ditempatkan di lokasi tersebut sehingga memunculkan adanya kekhawatiran jenuhnya GSO.<sup>52</sup>

### **C. Tanggung Jawab Negara Terhadap Satelitnya Yang Menjadi Sampah Di Ruang Angkasa**

Hubungan antar bangsa-bangsa saling dibutuhkan di berbagai lapangan kehidupan yang mengakibatkan timbulnya hubungan yang tetap dan terus-menerus antar bangsa-bangsa, mengakibatkan pula timbulnya kepentingan untuk memelihara dan mengatur hubungan demikian. Karena kebutuhan antar bangsa-bangsa timbal balik sifatnya, kepentingan memelihara dan mengatur hubungan yang bermanfaat demikian merupakan suatu kepentingan bersama. Untuk menertibkan, mengatur dan memelihara hubungan internasional ini dibutuhkan hukum guna menjamin unsur kepastian yang diperlukan dalam setiap hubungan yang teratur.<sup>53</sup> Masing-masing negara sebagai subjek hukum internasional bertanggung jawab atas setiap kegiatan yang dilakukan dari wilayah nasionalnya. Demikian pula dalam kegiatan ruang angkasa, Negara tersebut haruslah memperhatikan apa yang menjadi keharusan baginya dalam melakukan kegiatan tersebut sesuai dengan ketentuan hukum ruang angkasa internasional.

Tanggung jawab Negara dalam keputusan badan-badan peradilan internasional dikemukakan dalam dua proposisi, yaitu:<sup>54</sup>

1. Pelanggaran terhadap kewajiban internasional, yang menunjukkan adanya perbuatan yang salah (*illegal act*) atau kesalahan internasional (*international tort*);

---

<sup>52</sup> Priyatna Abdurrasyid II. 2011. *Op.Cit.*, halaman 235.

<sup>53</sup> Mochtar Kusumaatmadja. 2003. *Op.Cit.*, halaman 13.

<sup>54</sup> Ida Bagus Wyasa Putra. I. 2001. *Op.Cit.*, halaman 56.

2. Perbuatan salah itu berkaitan dengan kewajiban untuk melakukan pemulihan (*reparation*).

Tindakan yang salah (*wrongful act*) dalam hal ini diatur dalam Draft Tanggung Jawab Negara (*Draft International Law Commission*) mengartikan tanggung jawab Negara sebagai suatu kewajiban yang timbul setelah adanya tindakan yang salah. Dapat ditemui dalam Pasal I Draft ILC 2001 menyatakan bahwa setiap tindakan salah secara internasional suatu Negara memerlukan tanggung jawab internasional Negara tersebut.

Tindakan yang salah menurut Draft ILC itu adalah tindakan yang secara hukum dapat dikaitkan dengan Negara, dan merupakan pelanggaran terhadap pemenuhan kewajiban internasional karena terdapat ketidaksesuaian tindakan yang dilakukan oleh suatu Negara dengan standar tindakan yang telah ditentukan secara internasional. Dalam perkembangan kegiatan internasional telah muncul berbagai gejala yang menunjukkan bahwa suatu Negara tidak selalu melakukan kegiatan yang bersifat dilarang, dan kerugian yang timbul tidak selalu merupakan kerugian yang timbul dari tindakan yang dapat dipersalahkan. Terdapat juga kerugian yang timbul dari tindakan yang dibenarkan oleh hukum internasional, seperti kerugian yang timbul dari akibat pemanfaatan lingkungan hidup pada umumnya dan yang timbul dari akibat kegiatan keruangan.<sup>55</sup> Tanggung jawab Negara dalam hal ini difokuskan dalam pemenuhan kewajiban Negara terhadap tindakan yang tidak sesuai dengan ketentuan hukum internasional,

---

<sup>55</sup> *Ibid.*, halaman 57-58.

dimana tanggung jawab terhadap upaya preventif sebelum terjadinya dampak seperti yang di atur dalam *Liability Convention 1972*.

Dalam pelaksanaan yurisdiksi suatu negara perlu diperhatikan akibat-akibatnya, misalnya akibat ekstra teritorial yang ditimbulkan serta tanggung jawab negara. Dalam hal akibat ekstra teritorial, pelaksanaan yurisdiksi terlihat apabila seorang warga negara berada di wilayah negara lain dan dirugikan oleh tindakan yang dilakukan warga negara lain.

Kerugian yang menimbulkan pertanggungjawaban suatu negara dapat bermacam-macam jenisnya, misalnya pelanggaran kewajiban yang terkandung dalam traktat, yang menurut J.G. Starke dapat berupa:<sup>56</sup>

1. Perbuatan; atau
2. Kelalaian

Hukum internasional mengatur hal demikian, yaitu keadaan yang menyebabkan negara-negara itu berhak atas ganti rugi.

Mengenai tanggung jawab negara ini, maka selanjutnya, sebagai contoh dapat dikemukakan prinsip 21 dari *Stockholm Declaration on the Human Environment of 1972*, yang menegaskan bahwa suatu negara bertanggung jawab untuk:

*“To ensure that activities within their jurisdiction or control do not cause damage to environment of other state or of beyond the limits of national jurisdiction”*

---

<sup>56</sup> Agus Pramono. 2011. Op.Cit., halaman 103

Bila dihubungkan dengan masalah tanggung jawab negara dalam keterkaitan aktivitasnya di ruang angkasa, maka jelaslah negara yang melakukan kegiatan atau memanfaatkan sumber daya ruang angkasa tidak boleh merugikan negara lain. Konsekuensi logis dari hal ini adalah bahwa negara pemilik benda angkasa wajib bertanggungjawab terhadap negara yang dirugikan.

Dengan semakin banyaknya satelit atau benda-benda buatan manusia lainnya yang diluncurkan ke ruang angkasa, maka kemungkinan terjadinya kecelakaan-kecelakaan, seperti jatuhnya benda-benda yang diluncurkan ke ruang angkasa di permukaan bumi semakin meningkat pula.

Disamping itu, aktivitas komersial di ruang angkasa semakin berkembang. Akan tetapi, patut disadari bahwa aktivitas komersial itu tidak hanya memberikan keuntungan, tetapi seperti juga banyak aktivitas ruang angkasa lainnya dapat menimbulkan akibat yang berbahaya. Akibat negatif dari ruang angkasa pada umumnya lebih dari sekedar resiko kehilangan atau kerusakan. Percobaan-percobaan yang berbahaya dapat memengaruhi keberadaan umat manusia secara keseluruhan, merusak lingkungan bumi, mencari atmosfer, dan menimbulkan gangguan berat terhadap kehidupan.

Dalam tinjauan umum terhadap *Liability Convention 1972*, penulis melihat dari empat lingkup atau sudut pandang, yaitu: lingkup geografis, lingkup benda (materiil), lingkup fungsional/personal, dan lingkup waktu. Dengan meninjau konvensi dari keempat lingkup di atas, maka dapat terlihat hal-hal seperti di wilayah ruang mana saja konvensi dapat berlaku, dapat dikenakan pada siapa

saja, serta apa saja yang menjadi tujuan dari konvensi dan akhirnya dapat pula terlihat waktu berlakunya konvensi yang bersangkutan.

Lingkup geografis membawa kita pada pengertian tentang wilayah berlakunya konvensi. Jika kita lihat dari isi artikel II dari *Liability Convention 1972*, menyatakan bahwa:

*“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”*

Dengan demikian, maka jelaslah bahwa *Liability Convention 1972* mempunyai wilayah huni atau dapat diterapkan terhadap segenap kerugian yang disebabkan oleh benda-benda angkasa, baik kerugian itu terjadi di wilayah darat, wilayah laut, wilayah udara, dan berlaku pula di ruang angkasa serta laut bebas.

Dengan lingkup personal, dimaksudkan untuk mengetahui pihak mana saja yang dapat terlibat didalam pelaksanaan konvensi. Dengan memperhatikan pasal-pasal yang terkandung dalam konvensi yang menyangkut tentang siapa saja yang bertanggung jawab serta apa saja yang dapat dipertanggungjawabkan, maka yang dapat terlibat didalam pelaksanaan konvensi adalah:

1. Orang selaku pribadi melalu negaranya
2. Negara
3. Badan hukum
4. Organisasi internasional
5. Saluran diplomatik
6. Sekretaris Jenderal PBB; dan

## 7. Komisi penuntutan serta badan peradilan lainnya

Lingkup fungsional dan materil dapat terlihat pada pasal I ayat (b) mengenai apa yang dimaksud dengan negara peluncur, dimana negara peluncur ini harus bertanggungjawab secara internasional atas kerugian yang diderita sebagai akibat jatuhnya benda-benda ruang angkasa (*space objects*) di permukaan bumi atau pada pesawat udara yang sedang melakukan penerbangan. Dalam kajian ini, jelas bahwa *Liability Convention 1972* merupakan suatu ketentuan hukum yang mengatur tentang pertanggungjawaban negara dalam aktivitasnya di ruang angkasa atau aktivitasnya berkenaan dengan peluncuran benda-benda ruang angkasa.

Peninjauan konvensi dari lingkup waktu terlihat dalam artikel XXVI, yaitu menyangkut berlakunya konvensi yang dapat ditinjau kembali setelah 10 tahun, dan setelah 5 tahun berlakunya konvensi tersebut, dapat ditinjau kembali dengan catatan harus mendapat persetujuan dari 1/3 negara peserta konvensi.<sup>57</sup>

Sistem Tanggung Jawab yang diatur dalam *Liability Convention 1972* antara lain ada 3, yaitu:

- a. Pihak-pihak yang bertanggung jawab.

Article II *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 flight.*

Article III *In the event of damage being caused elsewhere than on the surface of the Earth to a space object of one launching State or to persons or*

---

<sup>57</sup> *Ibid.* Halaman 106

*property on board such a space object by a space of another launching State, the latter shall be liable only if the damage is due to its fault or the fault of persons for whom it is responsible.*

Negara yang bertanggungjawab dalam kerugian akibat sampah luar angkasa disini bukan hanya negara yang meluncurkan benda angkasa ke ruang angkasa itu saja, melainkan negara yang ikut berperan dalam pelaksanaan peluncuran benda angkasa. Hal ini terdapat dalam artikel I ayat (c). Dengan melihat pada artikel II dan III pada Liability Convention 1972, maka jelaslah konvensi ini memberikan dua alternatif pertanggung jawaban negara terhadap kerugian yang disebabkan oleh space object atau benda angkasa yang sudah tidak berfungsi lagi atau space debris yaitu pertanggungungan secara mutlak (*absolute liability*) dan pertanggungjawaban secara kesalahan (*based on fault liability*)

b. Hal - hal yang dipertanggungjawabkan

Artikel I ayat (a) *The term “damage” mean loss of life. Proposal injury or other impairment of health; or loss of or damage to property of State or of persons, natural or juridical or property of international intergovernmental orgazations.*

c. Pihak-pihak yang berhak atas ganti rugi

Artikel I ayat (a) *The term “damage” mean loss of life. Proposal injury or other impairment of health; or loss of or damage to property of State or of persons, natural or juridical or property of international intergovernmental orgazations.*

Dengan demikian, yang berhak atas ganti rugi adalah mereka yang secara nyata dirugikan, yaitu: (1) orang secara pribadi; (2) negara; (3) badan hukum; (4) organisasi internasional antarpemerintah. Mengenai orang secara individu, badan hukum nasional, maka tuntutan ganti rugi itu harus dilakukan melalui negaranya atau diwakili negaranya.

Secara garis besar, terdapat prinsip-prinsip yang terkandung dalam *Liability Convention 1972*, prinsip-prinsip tersebut adalah sebagai berikut:

1. Negara peluncur atau negara yang ikut bersama-sama meluncurkan atau negara yang memberi fasilitas peluncuran benda-benda ruang angkasa, harus bertanggung jawab secara internasional atas kerusakan dan/atau kerugian yang diderita oleh negara lain, baik terhadap harta benda dan manusia, badan hukum, maupun terhadap masalah kerugian yang diderita oleh suatu pesawat udara dalam penerbangan, sebagai akibat dari pelaksanaan keantariksaan dari negara peluncur. Prinsip ini terkandung di dalam artikel I, II, IV, dan V.
2. Yang dimaksud dengan “benda benda angkasa” atau *space object* adalah juga termasuk segala peralatan dan/atau bagian dari benda angkasa yang diluncurkan ke ruang angkasa (Artikel I), dan yang dimaksudkan dengan *damage* atau kerusakan adalah termasuk kerusakan pada kesehatan manusia, harta benda, dan hilangnya jiwa manusia.
3. Kerusakan yang terjadi itu harus dipertanggungjawabkan secara internasional oleh negara peluncur, dimana kerusakan-kerusakan tersebut dapat terjadi di permukaan bumi, misalnya terhadap alam lingkungan,

harta benda, individu, badan hukum, dan sumber-sumber atau pusat-pusat vital, juga terhadap pesawat ruang angkasa dan pesawat udara milik negara lain yang sedang mengadakan penerbangan. Prinsip ini terkandung di dalam artikel III, IV, dan XXI.-

4. Tanggung jawab yang harus dipikul oleh negara peluncur adalah tanggung jawab berdasarkan kesalahan. Prinsip ini terkandung didalam artikel II, III, IV, VI
5. Bahwa tanggung jawab akibat jatuhnya benda-benda ruang angkasa atau kerusakan yang terjadi sebagai akibat kegiatan ruang angkasa dapat dipikul oleh lebih dari satu negara secara bersama-sama, bila dua negara atau lebih melakukan secara bersama-sama, bila dua negara atau lebih melakukan secara bersama-sama dalam suatu peluncuran benda-benda ruang angkasa. Prinsip ini terkandung dalam artikel V.
6. Bahwa tuntutan dari negara yang dirugikan dapat dilakukan terhadap negara peluncur dengan suatu pembayaran ganti rugi melalui saluran diplomatik, jika tidak memiliki saluran diplomatik antara negara peluncur dengan negara yang menderita kerugian, maka negara yang dirugikan dapat meminta bantuan dengan negara lain yang memiliki hubungan diplomatik dengan negara peluncur atau dapat pula melalui Sekretaris Jenderal Perserikatan Bangsa-Bangsa. Prinsip ini terkandung didalam artikel VIII dan IX.
7. Bahwa untuk pembayaran kompensasi atau ganti rugi, mata uang yang dipakai adalah mata uang dari negara penggugat ( *shall be paid in the*

*currency of the Claimant State* ), kecuali jika kompensasi akan dilakukan dalam bentuk lain, sesuai dengan persetujuan kedua belah pihak. Prinsip ini terkandung di dalam artikel XIII.

Pengertian “*space object*” dalam *Liability Convention of 1972* berbeda dengan konvensi. *Space Treaty 1967* sebagai ketentuan dasar yang mengatur segala kegiatan keruangkasaan, pada dasarnya telah mengatur keseluruhan akibat yang timbul dari akibat kegiatan tersebut. Dapat dilihat dalam Pasal VI *Space Treaty 1967* yang menyatakan bahwa: “*State Parties to the Treaty shall bear international responsibility for national activities in outer space...*”

Setiap Negara anggota perjanjian memikul tanggung jawab internasional terhadap kegiatan nasionalnya di ruang angkasa dalam melakukan pemanfaatan ruang angkasa. Ketentuan tersebut menunjukkan bahwa *Space Treaty 1967* menekankan kewajiban kepada setiap Negara anggota untuk bertanggung jawab terhadap keseluruhan akibat kegiatan dalam memanfaatkan ruang angkasa bagi setiap Negara pelaku kegiatan tersebut.

Kegiatan keruangkasaan dapat diartikan sebagai keseluruhan kegiatan yang berkaitan dengan pemanfaatan ruang angkasa. Pengertian ini meliputi keseluruhan aspek yang menjadi bagian dari kegiatan itu, yaitu “*the launch*” dan “*the exploration*” atau “*the use of outer space*”. Secara lebih rinci, kegiatan keruangkasaan meliputi aspek-aspek berikut, antara lain peluncuran, pengorbitan, penempatan, pengoperasian (eksplorasi dan eksploitasi ruang angkasa), pengawasan dan pengendalian benda-benda angkasa, pengangkutan ke

bumi hasil-hasil eksploitasi, serta pengembalian ke bumi benda-benda angkasa yang telah habis masa fungsinya.<sup>58</sup>

Prinsip-prinsip hukum yang telah dibakukan dalam berbagai perjanjian internasional yang dapat dijadikan dasar dalam pemanfaatan ruang angkasa guna kepentingan komersial dan perlindungannya pada negara-negara berkembang, antara lain dapat disebutkan berikut ini:

1. Aktivitas harus dilakukan untuk keuntungan dan kepentingan semua negara berdasarkan prinsip nondiskriminasi (artikel I *Space Treaty 1967*)
2. Adanya larangan pemilikan ruang angkasa dan benda-benda ruang angkasa lainnya (artikel II *Space Treaty 1967*)
3. Penggunaan ruang angkasa, termasuk bulan dan benda-benda langit lainnya, hanya untuk tujuan damai (Mukadimah dan artikel IV *Space Treaty 1967*, pasal 3 *Moon Agreement*)
4. Kewajiban melindungi lingkungan ruang angkasa dan aktivitas ruang angkasa lainnya (artikel IX *Space Treaty*, artikel VII *Moon Agreement* dan ITU *Convention*)
5. Menaati prosedur dan persyaratan eksploitasi sumber daya alam di ruang angkasa (peraturan-peraturan ITU dan *Moon Agreement*)
6. Memberikan perizinan dan mengawasi secara terus-menerus aktivitas nasionalnya (artikel VI *Space Treaty 1967*); melaksanakan yurisdiksi dan pengawasan terhadap pesawat ruang angkasa, termasuk para awaknya, yang didaftarkan di negaranya (artikel VII *Space Treaty 1967*).

---

<sup>58</sup> *Ibid.*, halaman 74.

7. Mendaftarkan pesawat ruang angkasa (artikel XI *Space Treaty* 1967, *Registration Convention* 1975 dan artikel V dari *Moon Agreement*)
8. Memberikan kesempatan kepada negara lain untuk melakukan pengawasan berdasarkan prinsip timbal balik (artikel XII *Space Treaty* 1967)
9. Memberikan tanggung jawab berupa ganti rugi terhadap pihak lain yang dirugikan, manakala aktivitas ruang angkasa itu telah merugikan pihak lain tersebut (*Liability Convention* 1982, *Space Treaty*)

Dibawah ini akan diuraikan prinsip-prinsip tanggung jawab yang termuat dalam beberapa konvensi internasional yang dapat memperjelas persoalan diatas, yaitu *Registration Convention* 1975 dan *Liability Convention* 1972.

Dari sekian banyak perjanjian internasional yang dibentuk antarnegara dan oleh organisasi internasional yang mengatur tentang aktivitas manusia di ruang angkasa, kedua konvensi ini lah yang terpenting dan yang langsung berkaitan dengan masalah ganti rugi untuk kerugian yang disebabkan oleh benda-benda angkasa.

Adanya transportasi satelit dengan menggunakan suatu pesawat angkasa ulang-alik seperti *Challenger* sangat mempengaruhi perkembangan hukum ruang angkasa ini. Namun demikian para ahli tetap berpendapat bahwa prinsip-prinsip tanggung jawab yang telah disetujui dalam berbagai konvensi internasional tetap berlaku bagi semua aktifitas manusia di ruang angkasa oleh karena prinsip-prinsip tersebut mendasar kepada prinsip-prinsip yang berkembang dan telah diterima di dalam sistem-sistem hukum nasional di mayoritas negara di dunia ini.

Dalam *Liability Convention 1972*, telah ditetapkan dua prinsip hukum yang berbeda yang mengatur tentang tanggung jawab untuk ganti rugi.

*Pertama*, apabila kerugian terjadi diatas permukaan bumi, misalnya tertimpa suatu pabrik oleh kepingan suatu pesawat angkasa atau kepingan tersebut menimpa suatu pesawat udara yang sedang berada dalam penerbangan (di ruang udara), maka pihak Negara Peluncur bertanggung jawab secara penuh dan mutlak (*absolutely liable*), dalam arti Negara Peluncur harus mengganti seluruh kerugian yang diderita oleh pihak ketiga tersebut, seketika kerugian itu terjadi.

Pihak yang dirugikan tidak perlu memberikan suatu pembuktian tentang adanya unsur kesalahan pada pihak Negara Peluncur (*burden of proof*), cukup dengan menunjukkan fakta adanya kerugian tersebut (*establishing the fact of damage*) yang disebabkan oleh suatu benda yang diidentifikasi sebagai milik Negara Peluncur itu. Alasan yang mendasari prinsip ini adalah ketidakmampuan pihak yang dirugikan untuk memberikan suatu pembuktian yang lengkap seperti yang lazim diperlukan dalam kasus ganti rugi yang umum dimana diharuskan adanya pembuktian unsur kesalahan atau kelalaian yang disengaja. Adalah mustahil bagi seorang awam misalnya untuk mengerti maupun sanggup membiayai suatu pemeriksaan untuk mencari sebab-sebab teknis dari kesalahan pihak operator. Dasar tanggung jawab ini adalah untuk melindungi pihak ketiga yang tidak turut dalam suatu kegiatan yang mengandung resiko bahaya yang tinggi (*extra hazardous activity*) tetapi tanpa keinginannya dapat merasakan akibat buruk dari aktivitas tersebut. Prinsip ini juga diterapkan pada aktivitas-aktivitas yang menggunakan nuclear dan sebagainya.

*Kedua*, ditetapkan dalam *Liability Convention* 1972 apabila terjadi suatu kerugian bukan diatas permukaan bumi dan menimpa benda angkasa milik negara lain, atau orang dan harta milik yang berada di dalam benda angkasa milik negara peluncur lain, maka tanggungjawab Negara Peluncur yang menimbulkan kerugian itu tercipta, apabila negara yang dirugikan dapat membuktikan adanya unsur kesalahan atau kelalaian besar di pihak Negara Peluncur tersebut (*liability based on fault*- Pasal III). Prinsip yang sama berlaku dalam suatu peluncuran bersama (*joint launching*). Untuk menetapkan besarnya ganti rugi bagi masing-masing Negara Peluncur dapat diadakan suatu persetujuan tersendiri atau diperhitungkan dengan melihat besarnya unsur kesalahan dari masing-masing Negara Peluncur. Tanggung jawab ini ditanggung secara bersama dan sendiri-sendiri (*jointly and severally liable*). Demikianlah beberapa prinsip tanggung jawab ganti rugi yang diatur dalam *Liability Convention* 1972.

Adanya pelanggaran kewajiban internasional, ini berkaitan dengan eksistensi *Space Debris Mitigation Guidelines* sebagai karya hukum yang menurut J.G Starke termasuk sumber hukum materiil hukum internasional dan dapat didefinisikan sebagai bahan aktual yang Heiner Klinkrad, Ketua Bagian Sampah Antariksa di Organisasi Antariksa Eropa mengatakan bahwa kejadian dua satelit yang masih berfungsi bertabrakan di luar angkasa seperti IRIDIUM-33 dan KOSMOS-2251, dua satelit komersial masing-masing milik Rusia dan AS, seperti itu yang memang sudah diperkirakan bisa terjadi. Kepala misi satelit pemantau Envisat, Frank-Jürgen Diekmann menambahkan bahwa setiap misi ke luar angkasa meninggalkan sampah, mulai dari obeng yang jatuh, mesin penggerak

roket hingga bangkai satelit yang sudah rusak. Semua benda ini masuk dalam kategori sampah antariksa. Klinkard menambahkan bahwa sampah yang berukuran besar menyebabkan masalah jangka panjang. Ada reaksi berantai yang terjadi, bisa menabrak satelit yang kemudian meledak dan mengancam satelit lainnya. Sampah terkecil pun bisa berbahaya. Tambahnya, bila sebuah satelit ditabrak benda yang berukuran satu sentimeter, maka bisa dianggap bahwa satelit itu akan rusak dan tidak berfungsi lagi. Daya tabraknya bisa sebanding dengan hebatnya ledakan sebuah granat.<sup>59</sup>

Carsten Wiedemann dari Institut Sistem Penerbangan dan Luar Angkasa di Universitas Teknik Braunschweig melontarkan prakiraan suram, jika program peluncuran benda langit ke atmosfer Bumi tetap dilakukan seperti saat ini. Dalam arti meluncurkan dan membiarkan sampah-sampah berukuran kecil berkeliaran di atmosfer dekat Bumi. Di masa depan, tidak mungkin lagi meluncurkan wahana ruang angkasa ke kawasan orbit dekat bumi itu. Juga ancaman bahaya tumbukan benda langit yang jatuh ke bumi semakin besar. Wiedemann menjelaskan lebih lanjut bagi kawasan orbit dekat Bumi, dimana konsentrasi sampah luar angkasa amat padat, dan juga kemungkinan tabrakan sangat tinggi, dan menyarankan agar dilakukan upaya pencegahan. Pencegahan ledakan yang tidak diinginkan, dapat dilakukan dengan cara pasif. Dalam arti, potensi sumber letusan, seperti sisa bahan bakar atau baterai, dibuang dan dikosongkan muatan listriknya. Dengan begitu, tidak ada lagi sumber energi yang tersisa setelah berakhirnya aktivitas satelit. Mark Matney dari program untuk pembersihan

---

<sup>59</sup> Judith Hartl, "Pembuangan Sampah Antariksa", melalui <http://m.dw.com/id/pembuangan-sampah-antariksa/a-16765524>, diakses Senin, 20 Februari 2017, pukul 10.16 WIB.

sampah luar angkasa dari lembaga antariksa AS-NASA mengatakan, kegiatan meluncurkan lebih banyak benda ke luar angkasa, ketimbang membersihkannya lagi.<sup>60</sup>

Sejak komite penggunaan damai antariksa (*United Nation Committee on the Peaceful Uses of Outer Space* atau UNCOPUOS ) menerbitkan laporan teknis mengenai sampah ruang angkasa tahun 1999, telah jadi pemahaman umum bahwa lingkungan sampah ruang angkasa saat ini menimbulkan resiko bagi pesawat ruang angkasa di orbit Bumi. Sampah ruang angkasa termasuk semua benda buatan manusia, fragmen dan elemen daripadanya di orbit Bumi atau kembali memasuki atmosfer yang tidak berfungsi lagi. Populasi sampah ruang angkasa terus bertambah, kemungkinan tabrakan yang dapat menyebabkan kerusakan potensial yang akibatnya akan meningkat. Pelaksanaan cepat dari langkah-langkah mitigasi sampah ruang angkasa karena dianggap sebagai langkah bijaksana dan perlu untuk melestarikan lingkungan luar angkasa untuk generasi mendatang.

Laporan teknis ini secara garis besar memuat pengukuran sampah ruang angkasa baik yang dilakukan dari bumi dengan menggunakan radar dan optik maupun dari antariksa. Dalam laporan tersebut, kontribusi penting telah diberikan oleh IADC (*Inter-Agency Space Debris Coordination Committee*). IADC dibentuk pada tahun 1993 dengan maksud tukar menukar informasi mengenai riset *space debris*, *me-review* perkembangan kegiatan kerja sama yang sedang berlangsung, memfasilitasi peluang kerja sama riset *space debris*, dan mengidentifikasi cara-cara dalam mitigasi *space debris*. Negara pendiri IADC

---

<sup>60</sup> “Ancaman Bahaya Sampah Luar Angkasa”, melalui <http://m.dw.com/id/ancaman-bahaya-sampah-luar-angkasa/a-4126140-0>, diakses Senin, 20 Februari 2017, pukul 10.14 WIB.

adalah ESA (Eropa), Japan, NASA (Amerika), dan Russian Space Agency (RSA). China bergabung tahun 1995 diikuti oleh BNSC (Inggris), CNES (Perancis), dan ISRO (India) pada tahun 1996, kemudian DLR (Jerman) pada tahun 1997, dan ASI (Italia) pada tahun 1998.

Upaya lebih lanjut negara-negara melalui UNCOPUOS adalah pembentukan kelompok kerja *space debris* yang membahas pedoman mitigasi sampah ruang angkasa atau disebut *Space Debris Mitigation Guidelines of the Committee on the Peaceful Uses of Outer Space* selama periode tahun 2004-2006. *Guidelines* ini yang kemudian disahkan pada tahun 2007, mengatur prosedur-prosedur yang dipandang dapat mengurangi jumlah *space debris*.<sup>61</sup>

*Space Debris Mitigation Guidelines* memuat 7 (tujuh) petunjuk yang harus dipertimbangkan untuk fase perencanaan misi, desain, manufaktur dan operasional (peluncuran, misi dan pembuangan) tingkat-tingkat *spacecraft* dan wahana peluncur yaitu:

1. Membatasi pelepasan sampah antariksa selama pengoperasian normal (*limit debris released during normal operations*);
2. Memperkecil potensi timbulnya kepingan-kepingan selama pengoperasian (*minimize the potential for break-ups during operational phases*);
3. Memperkecil peluang tabrakan secara sengaja di orbit (*limit the probability of accidental collision in orbit*);

---

<sup>61</sup> Euis Susilawati. 2014. *Analisis Upaya Internasional Dan Kepentingan Indonesia Dalam Mempertahankan Keamanan Antariksa Analisis Upaya Internasional Dan Kepentingan Indonesia Dalam Mempertahankan Keamanan Antariksa*. Peneliti Madya Bidang Kebijakan Kedirgantaraan Pusat Analisis dan Informasi Kedirgantaraan, LAPAN.

4. Menghindari perusakan secara sengaja dan kegiatan berbahaya lainnya (*avoid intentional destruction and other harmful activities*);
5. Meminimalisir potensi timbulnya kepingan-kepingan setelah misi berakhir yang dihasilkan dari energi yang tersimpan (*minimize potential for post-mission break-ups resulting from stored energy*);
6. Membatasi keberadaan pesawat antariksa dan wahana peluncur dalam jangka panjang di orbit menengah bumi setelah misi berakhir (*limit the long-term presence of spacecraft and launch vehicle orbital stages in the low-Earth orbit (LEO) region after the end of their mission*);
7. Membatasi gangguan jangka panjang pesawat ruang angkasa dan wahana peluncur di orbit geosynchronous bumi setelah misi berakhir (*limit the long-term interference of spacecraft and launch vehicle orbital stages with the geosynchronous Earth Orbit (GEO) region after the end of their mission*).

Sampai sidangnya tahun 2010, UNCOPUOS masih melanjutkan pembahasan masalah *space debris* ini. Tujuan dari pembahasan ini adalah untuk mengingatkan kepada negara-negara terutama negara maju agar mengimplementasikan *Space Debris Mitigation Guidelines* tersebut di atas, serta sebagai forum untuk tukar menukar informasi terkait dengan upaya untuk mengurangi *space debris*.<sup>62</sup>

Tanggung jawab Negara dalam hal ini mengarah untuk memenuhi kewajiban internasional atau *responsibility state*, yang dimana merupakan faktor

---

<sup>62</sup> *Ibid.*

kedua menurut Shaw sebagai faktor lahirnya tanggung jawab internasional bagi suatu Negara. Dan *Space Debris Mitigation Guidelines* tersebut termasuk dalam kategori doktrin atau karya hukum yang merupakan sumber hukum tambahan atau subsider, yang bukan merupakan hukum yang mengikat.<sup>63</sup> Dan berlaku secara terbatas hanya kepada Negara yang menyatakan bahwa menyetujui dan menyepakati *Guidelines* tersebut sebagai pedoman dalam persoalan mitigasi sampah ruang angkasa. Dan ditegaskan bahwa *Guidelines* tersebut tidak berlaku kepada seluruh Negara karena diyakini adanya batasan karena masing-masing Negara memiliki kedaulatan dan bersifat sebagai anjuran.

Tanggung jawab Negara dalam hukum internasional digunakan oleh para ahli hukum internasional untuk menetapkan hukum yang berlaku bagi suatu peristiwa atau situasi tertentu. Dan Pasal 38 ayat (1) Statuta Mahkamah Internasional menetapkan bahwa sumber hukum yang dipakai oleh Mahkamah dalam mengadili perkara-perkara adalah:<sup>64</sup>

1. Perjanjian internasional baik yang bersifat umum maupun khusus;
2. Kebiasaan internasional;
3. Prinsip-prinsip umum hukum yang diakui oleh Negara-negara beradab;
4. Keputusan pengadilan dan pendapat para ahli yang telah diakui kepakarannya merupakan sumber tambahan hukum internasional.

---

<sup>63</sup> Sefriani. 2011. *Op.Cit.*,halaman 51.

<sup>64</sup> Boer Mauna. 2011. *Op.Cit.*,halaman 8-9.

Perlu dipahami bahwa dalam *Space Treaty 1967* untuk memanfaatkan ruang angkasa dikenal prinsip *common heritage of mankind* yang berarti ruang angkasa merupakan warisan bersama seluruh umat manusia, maka ini yang menjadikan prinsip tersebut bersifat *ius cogens* atau *preemptory norm of international* yang dapat diartikan sebagai norma dasar hukum internasional yang menurut Konvensi Wina 1969 Pasal 5, yaitu suatu norma yang diterima dan diakui oleh masyarakat internasional sebagai suatu norma yang tidak boleh dilanggar dan hanya bisa diubah oleh norma dasar hukum internasional baru yang sama sifatnya. Oleh karena itu, prinsip *common heritage of mankind* dalam *Space Treaty 1967* harus diutamakan oleh seluruh Negara tanpa terkecuali, termasuk Negara yang bukan merupakan Negara peserta penandatanganan *Space Treaty 1967* dan melahirkan adanya tanggung jawab yang dipikul oleh masing-masing Negara.

Pada poin terakhir jelas dijelaskan bahwa penggunaan wilayah common heritage of mankind, dalam hal ini ruang angkasa, harus tetap memperhatikan kegunaannya di kemudian hari. Bukan itu saja, kegiatan di ruang angkasa juga harus memberikan perlindungan terhadap keadaan lingkungan. Dalam hal ini bukan saja lingkungan ruang angkasa namun juga lingkungan bumi secara keseluruhan. Keberadaan sampah ruang angkasa yang semakin banyak jumlahnya adalah hasil dari makin maraknya kegiatan negara di ruang angkasa. Sampah ruang angkasa pada tulisan ini adalah benda-benda angkasa yang sudah tidak berfungsi lagi namun tetap dibiarkan berada di orbit bumi. Benda angkasa seperti satelit, stasiun ruang angkasa atau mesin peluncur yang sudah tidak terpakai lagi

itulah yang kemudian disebut sebagai sampah ruang angkasa. Benda-benda tersebut tidak jatuh ke bumi namun tetap mengorbit dengan beberapa kemungkinan yang membahayakan. Sampah ruang angkasa dalam pengertian ini antara lain:<sup>65</sup>

- a. Satelit yang telah habis masa pakainya
- b. Kendaraan ruang angkasa yang tidak berfungsi lagi
- c. Partikel hasil peluncuran benda angkasa yang sudah tidak terpakai
- d. Pecahan benda angkasa sisa misi ruang angkasa
- e. Kepingan atau serpihan benda angkasa

Dalam kasus keberadaan sampah-sampah ruang angkasa yang bertebaran di orbit bumi menunjukkan bahwa negara pengguna ruang angkasa tidak menjalankan kewajibannya dengan baik. Menurut prinsip di Outer space treaty disebutkan bahwa wilayah ruang angkasa adalah milik bersama seluruh umat manusia ( common heritage of mankind ). Hal ini menunjukkan bahwa segala kegiatan negara tetap harus menghormati hak-hak negara lain atas wilayah tersebut, karena semua negara berhak untuk beraktivitas di dalamnya. Jika keberadaan sampah ruang angkasa semakin banyak, dan efek tabrakan yang ditakutkan terjadi, bukan hanya benda angkasa saja yang terancam keberadaannya. Benda angkasa yang jatuh ke bumi juga dapat mengancam lingkungan di permukaan bumi. Hal inilah yang tidak diinginkan untuk terjadi. Jika merujuk pada pasal VII, telah dibuat sebuah perjanjian internasional lain yang bertujuan untuk memberikan perlindungan terhadap kerugian hasil

---

<sup>65</sup> Donny Aditya Prasetyo. 2015. *Tanggung jawab negara peluncur terhadap sampah ruang angkasa.*

berkegiatan di ruang angkasa. Namun meskipun ada perlindungan yang telah diakomodir di Liability Convention 1972, tetap saja tidak ada satu negarapun yang berharap benda angkasa menimpa wilayah negaranya. Maka dari itu keberadaan sampah ruang angkasa yang semakin banyak jumlahnya harus dikontrol keberadaannya. Pada saat ini, dari masih banyaknya jumlah benda angkasa tidak aktif yang ada di orbit bumi, dapat disimpulkan bahwa negara peluncur masih belum mampu menjalankan kewajibannya seperti apa yang diamanahkan oleh Outer space treaty 1967 sebagai dasar hukum ruang angkasa.

Konsep pertanggungjawaban Negara dalam hukum ruang angkasa di satu pihak dirumuskan dalam bentuk pembatasan terhadap kebebasan melakukan aktivitas, termasuk tentunya untuk tujuan komersial, dan di lain pihak berupa kewajiban memberikan ganti rugi apabila aktivitas tersebut menimbulkan kerugian kepada pihak lain. Pembatasan-pembatasan yang utama adalah:<sup>66</sup>

- a. Aktivitas harus dilakukan untuk keuntungan dan kepentingan semua Negara berdasarkan prinsip nondiskriminasi (Pasal I *Space Treaty* 1967);
- b. Larangan apropriasi terhadap ruang angkasa (Pasal II *Space Treaty* 1967);
- c. Penggunaan ruang angkasa, termasuk bulan dan benda-benda langit lainnya, hanya untuk tujuan damai (Mukadimah dan Pasal IV *Space Treaty* 1967, Pasal 3 *Moon Agreement*);
- d. Kewajiban melindungi lingkungan ruang angkasa dan aktivitas ruang angkasa lainnya, hanya untuk tujuan damai (Pasal IX *Space Treaty* 1967, Pasal 7 *Moon Agreement*, dan *ITU Convention*);

---

<sup>66</sup> E. Saefullah Wiradipradja dan Mieke Komar Kantaatmadja. 1988. *Op.Cit.*, halaman 167.

- e. Menaati prosedur dan persyaratan eksploitasi sumber daya alam di ruang angkasa (peraturan-peraturan *ITU Convention* dan *Moon Agreement*).

Dalam memenuhi kewajiban internasionalnya, tiga serangkai kegiatan yang harus dilakukan Negara yang bersangkutan adalah :<sup>67</sup>

1. Memberikan perizinan dan mengawasi secara terus menerus aktivitas nasionalnya (Pasal VI *Space Treaty*); melaksanakan yurisdiksi dan pengawasan terhadap pesawat ruang angkasa, termasuk para awaknya, yang didaftarkan di negaranya (Pasal VIII *Space Treaty*);
2. Mendaftarkan pesawat ruang angkasa (Pasal XI *Space Treaty*, *Registration Convention*, dan Pasal 5 *Moon Agreement*);
3. Memberikan kesempatan kepada Negara lain untuk melakukan pengawasan berdasarkan prinsip timbal-balik (Pasal XII *Space Treaty*).

Aktivitas yang menimbulkan kerugian kepada pihak lain, di mana pun kerugian itu terjadi, Negara wajib memberikan ganti rugi kepada pihak yang dirugikan tersebut. Prinsip dan prosedur pemberian ganti rugi ini dijabarkan dalam *Liability Convention 1972*.<sup>68</sup> Hal ini menegaskan bahwa Negara peluncur yang meluncurkan satelit ke ruang angkasa haruslah bertanggung jawab terhadap segala hal yang berkaitan dengan peluncuran tersebut terutama dengan benda angkasa yang menjadi *space debris* di ruang angkasa menjadi tanggung jawab Negara peluncur. Apabila terjadi dampak dalam peluncuran benda angkasa maka berlakulah ketentuan dalam *Liability Convention*, yang merinci Pasal VII *Space Treaty 1967*, menentukan Negara peluncur sebagai pihak yang bertanggungjawab

---

<sup>67</sup> *Ibid.*, halaman 168.

<sup>68</sup> *Ibid.*, halaman 168.

terhadap kerusakan atau kerugian yang ditimbulkan oleh pesawat ruang angkasanya.<sup>69</sup>

---

<sup>69</sup> *Ibid.*, halaman 169.

## BAB IV

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

1. Pengaturan mengenai objek-objek yang seperti apa yang dapat di daftarkan dan diluncurkan ke ruang angkasa belum memiliki ketegasan terkait kriteria atau ketentuan yang dapat didaftarkan kepada Sekretaris Jenderal Persatuan Bangsa-Bangsa, sehingga dalam proses pendaftaran objek ruang angkasa, selama komponen tersebut melekat dalam suatu kesatuan dari satu rangkaian utuh pesawat ruang angkasa atau apapun itu yang menjadi kendaraan ruang angkasa, dianggap sebagai satu objek angkasa yang akan menimbulkan hak dan kewajiban. Namun seperti yang telah diatur dalam artikel IV ayat 2 *Registration Convention 1975* bahwa negara peluncur juga sewaktu-waktu dapat memberikan informasi tambahan jika dirasa perlu.
2. Pada dasarnya UNCOPUOS sebagai bagian dari PBB yang khusus membahas permasalahan di ruang angkasa telah menyadari keberadaan sampah ruang angkasa yang semakin banyak jumlahnya. Namun hingga saat ini badan tersebut hanya membuat sebuah panduan untuk mengurangi dampak kegiatan ruang angkasa yang sifatnya teknis saja. Selain itu panduan tersebut sifatnya hanya prefentiv saja, padahal pada kenyataannya jumlah sampah ruang angkasa yang ada di orbit sudah ribuan jumlahnya. Diperlukan sebuah instrumen hukum berupa perjanjian internasional baru

yang khusus untuk mengatur dan mengontrol sampah ruang angkasa yang ada di orbit. Dibuatnya instrumen hukum perjanjian internasional tersebut diharapkan melahirkan kepastian hukum yang harus ditaati oleh semua negara yang berkegiatan di ruang angkasa.

3. Pertanggungjawaban negara peluncur atas sampah luar angkasa (*space debris*) yang merupakan bekas benda ruang angkasa yang di luncurkan ke ruang angkasa terdiri dari 2 (dua) prinsip pertanggungjawaban negara yaitu tanggung jawab mutlak (*absolute liability*), apabila kerugiannya berada di permukaan bumi, hal ini diatur dalam Pasal 2 dan Pasal 4 (a) *Liability Convention 1972* dan tanggung jawab berdasarkan kesalahan (*based on fault liability*), apabila kerugiannya berada di luar angkasa Hal ini diatur dalam Pasal 3 dan Pasal 4 (b) *Liability Convention 1972*.

## **B. Saran**

1. Perlu ada perubahan dan tambahan pada *Registration Convention 1975*, agar tercantum informasi-informasi yang dimuat mengenai benda ruang angkasa yang telah diluncurkan, informasi tersebut termasuk informasi tentang berat benda angkasa tersebut, sumber daya energi yang digunakan oleh benda-benda angkasa sebagai salah satu kewajiban yang harus dilaporkan, karena dapat membahayakan pihak ketiga jika benda-benda yang menggunakan sumber daya energi nuklir itu jatuh.
2. Diharapkan adanya instrumen hukum berupa perjanjian internasional baru yang khusus untuk mengatur dan mengontrol sampah ruang angkasa yang ada di orbit. Dibuatnya instrumen hukum perjanjian internasional tersebut

diharapkan melahirkan kepastian hukum yang harus ditaati oleh semua negara yang berkegiatan di ruang angkasa.

3. Sudah saatnya setiap negara peluncur bertindak untuk membersihkan sampah-sampah angkasa yang berada di ruang angkasa agar tidak membahayakan negara lain. Artinya setiap negara peluncur yang telah mengetahui benda angkasanya tidak berfungsi lagi memiliki inisiatif untuk membersihkan lagi orbit yang digunakan oleh benda angkasanya (*Space Object*).

## DAFTAR PUSTAKA

### A. Buku

- Agus Pramono, 2011, *Dasar-Dasar Hukum Udara Dan Ruang Angkasa*, Jakarta, Ghalia Indonesia
- Boer Mauna. 2011. *Hukum Internasional: Pengertian, Peranan dan Fungsi dalam Era Dinamika Global*. Bandung: P.T Alumni
- Diederiks-Verschoor, 1997, *Hukum Udara Dan Hukum Ruang Angkasa*, Jakarta, Sinar Grafika
- E. Saefullah Wiradipradja dan Mieke Komar Kantaatmadja. 1988. *Hukum Angkasa dan Perkembangannya*. Bandung: Remadja Karya CV
- Huala Adolf. 2002. *Aspek Aspek Negara Dalam Hukum International*. Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada
- Ida Bagus Wyasa Putra. 2001. *Tanggung jawab Negara Terhadap Dampak Komersialisasi Ruang Angkasa*. Bandung: PT. Refika Aditama
- Jawahir Thonthowi. 2016. *Hukum dan Hubungan Internasional*. Yogyakarta: UII Press.
- Juajir Sumardi. 2016. *Hukum Ruang Angkasa Suatu Pengantar*. Jakarta: PT.Pradnya Paramita.
- K. Martono, 1987, *Hukum Udara Angkutan Udara Dan Hukum Angkasa*, Bandung, Penerbit Alumni
- . 2015. *Hukum Udara, Angkutan Udara dan Hukum Angkasa, Hukum Laut Internasional*. Bandung: Mandar Maju.
- Mieke Komar Kantaatmadja, 2014, *Berbagai Masalah Hukum Udara Dan Angkasa*, Bandung, Karya CV
- Priyatna Abdurrasyid. 1989. *Hukum Antariksa Nasional (Penempatan Urgensinya)*. Jakarta: Rajawali.
- . 2011. *Mata Rantai Pembangunan Ilmu Teknologi dan Hukum Kedirgantaraan Nasional Indonesia*. Jakarta: PT. Fikahati Aneska.

Sefriani. 2011. *Hukum Internasional Suatu Pengantar*. Jakarta. Indira

----- . 2016. *Hukum Internasional Suatu Pengantar*. Jakarta: Rajawali Pers

----- . 2018. *Peran Hukum Internasional Dalam Hubungan Internasional Kontemporer*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada

Setyo Widagdo. 2018. *Masalah-Masalah Hukum Internasional Publik*. Malang: Bayumedia Publishing.

Teuku May Rudy, 2001, *Hukum Internasional* , Bandung: Refika Aditama

## **B. Karya Ilmiah**

Errya Satrya. “Sampah Antariksa Masalah Di Masa Kini dan Esok”. Berita Dirgantara Vol. 10 No.3 Juni 2009

Donny Aditya Prasetyo. *Tanggung jawab negara peluncur terhadap sampah ruang angkasa,*

## **C. Peraturan Perundang-Undangan**

Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2001 Tentang Pengesahan Space Treaty

Undang-undang Nomor 21 Tahun 2013 tentang Keantariksaan.

*Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, Including the Moon and other Celestial Bodies 1967.*

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

*Convention concerning the Registration of Objects Launched into Space for Exploration or Use of Outer Space 1975*

## **D. Internet**

“Ancaman Bahaya Sampah Luar Angkasa”, melalui <http://m.dw.com/id/>, diakses Senin, 10 Februari 2019, pukul 00.40 WIB.

Judith Hartl, “Pembuangan Sampah Antariksa”, melalui <http://m.dw.com/id/>, diakses Senin, 11 Februari 2019, pukul 17.10 WIB.



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Bila menjawab surat ini, agar disebutkan nomor dan tanggalnya

**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
FAKULTAS HUKUM**

Jalan Kapten Mochtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6623301 Fax. (061) 6625474  
Website : <http://www.umsu.ac.id>, <http://www.fahum.umsu.ac.id> E-mail : [rektor@umsu.ac.id](mailto:rektor@umsu.ac.id), [fahum@umsu.ac.id](mailto:fahum@umsu.ac.id)



**KARTU BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA**

**NAMA** : MUHAMMAD IRFAN  
**NPM** : 1506200149  
**PRODI/BAGIAN** : Ilmu Hukum/Hukum Internasional  
**JUDUL SKRIPSI** : TANGGUNG JAWAB NEGARA PEMILIK OBJEK RUANG ANGKASA BERUPA SATELIT YANG MENJADI SAMPAH DI RUANG ANGKASA  
**Pembimbing** : Harisman, S.H., M.H

TANGGAL	MATERI BIMBINGAN	TANDA TANGAN
29-01-2019	pelebaran definisi perikanan	[Signature]
7-02-2019	pelebaran definisi perikanan	[Signature]
12-02-2019	pelebaran definisi perikanan	[Signature]
14-02-2019	pelebaran definisi perikanan	[Signature]
19-02-2019	pelebaran definisi perikanan	[Signature]
26-02-2019	pelebaran definisi perikanan	[Signature]
5-03-2019	pelebaran definisi perikanan	[Signature]
7-03-2019	pelebaran definisi perikanan	[Signature]
12-03-2019	pelebaran definisi perikanan dan Sudley memperkecilkan skripsi.	[Signature]

Diketahui,  
**DEKAN FAKULTAS HUKUM**

[Signature]  
(Dr. Ida Hanifah, S.H., M.H)

**DOSEN PEMBIMBING**

[Signature]  
(Harisman, S.H., M.H)