

# **TANGGUNG JAWAB NEGARA PELUNCUR TERHADAP LINGKUNGAN AKIBAT SAMPAH ANTARIKSA (*SPACE DEBRIS*) YANG JATUH KE BUMI**

Muh. Fadly Muthalib  
Universitas Hasanuddin

## **ABSTRAK**

Antariksa adalah ruang beserta isinya yang terdapat di luar Ruang Udara yang mengelilingi dan melingkupi Ruang Udara. Perkembangan teknologi saat ini berdampak sangat besar dan membantu manusia di segala aspek kehidupan di Bumi. Perkembangan Hukum Antariksa tak lepas dari perkembangan teknologi keantariksaan seperti roket, pesawat ulang-alang, satelit, dan teknologi lainnya yang semakin merangsang analisa hukum di berbagai aspek. Banyaknya kegiatan luar angkasa yang dilakukan oleh negara-negara menyebabkan sampah antariksa yang mempunyai resiko seperti jatuhnya benda-benda antariksa buatan suatu negara seperti satelit ke negara lain yang mengakibatkan kerugian bagi sejumlah negara tertimpa, bukan hanya terhadap negara tersebut akan tetapi terhadap lingkungan. Upaya mitigasi yang dilakukan oleh negara-negara untuk menanggulangi dampak sampah antariksa membuat hal ini menjadi fenomena yang menarik untuk dikaji. Tulisan ini bertujuan untuk menganalisa hukum internasional berkaitan dengan hukum Antariksa dengan tanggung jawab negara peluncur terhadap lingkungan akibat sampah antariksa (*space debris*) yang jatuh ke bumi berdasarkan *Treaty On Principles Governing The Activities Of States In The Exploration And Use Of Outer Space, Including The Moon And Other Celestial Bodies*, 1967 dan perjanjian internasional lainnya. Tulisan ini merupakan penelitian hukum normatif dengan pendekatan hukum internasional yang dalam hal ini menganalisa perjanjian internasional terkait dan pendekatan kasus. Penelitian ini menyimpulkan bahwa adanya sampah antariksa membuat banyak dampak negatif bagi lingkungan dan negara dalam peluncuran benda antariksa memiliki tanggungjawab atas kerugian yang dialami negara lain atas jatuhnya benda antariksanya.

## **ABSTRACT**

*Space is space and its contents outside the Airspace that surrounds and covers the Airspace. Current technological developments have a huge impact and help humans in all aspects of life on Earth. The development of Space Law must be connected to developments in space technology such as rockets, space shuttles, satellites, and other technologies, which increasingly stimulate legal analysis in various aspects. Many activities in outer space carried out by countries cause space debris which has risks such as the fall of space objects made in one country, such as satellites, to other countries, which results in losses for several affected countries, not only to the country but to the environment. Countermeasures undertaken by countries to overcome the impact of space trash make this an interesting phenomenon to study. This paper aims to analyze international law relating to space law and the responsibility of the launching country to the environment as a result of space debris (*space debris*) falling to Earth based on the *Agreement on Principles Governing State Activities in the Exploration and Use of Outer Space, Including the Moon. And Other Celestial Bodies, 1967* and other international agreements. This paper is a normative legal research with an international law approach which, in this case, analyzes related international agreements and a case approach. This study concludes that space debris has many negative impacts on the environment, and the state in launching space objects has responsibility for the losses suffered by other countries due to the fall of their space objects.*

## I. Pendahuluan

### 1.1 Latar Belakang

Antariksa adalah ruang beserta isinya yang terdapat di luar Ruang Udara yang mengelilingi dan melingkupi Ruang Udara.<sup>1</sup> Perkembangan teknologi saat ini berdampak sangat besar dan membantu manusia di segala aspek kehidupan di Bumi. Salah satu teknologi yang ikut memberikan dampak besar di Bumi adalah teknologi antariksa. Teknologi antariksa ini meliputi roket, pesawat ulang-alang, satelit, dan teknologi lainnya. Antariksa saat ini menjadi perhatian dunia hal itu dikarenakan banyaknya sampah Antariksa (*space debris*) yang berterbangan secara bebas, sampah Antariksa tersebut dapat berupa satelit, pecahan satelit sampai dengan stasiun antariksa yang diluncurkan oleh berbagai negara. Ada banyak hal yang dapat ditimbulkan dari sampah Antariksa, seperti satelit yang menabrak benda-benda antariksa seperti satelit ataupun stasiun antariksa yang berdampak pada kerusakan pada benda antariksa tersebut.<sup>2</sup> Berdasarkan data dari Space Surveillance Network (SSN) terdapat kurang lebih 27.000 kepingan sampah Antariksa yang bertebaran di antariksa.<sup>3</sup>

Ada banyak kasus dimana sampah antariksa membahayakan benda angkasa yang beroperasi seperti pada tahun 2021, *International Space Station* (ISS) melakukan manuver darurat sebanyak tiga kali untuk menghindari tabrakan dari sampah antariksa yang berdampak pada kerusakan pada ISS.<sup>4</sup> Kasus lain dimana satelit Iridium 33 bertabrakan dengan satelit Kosmos 2251 yang telah tidak beroperasi yang menyebabkan lebih dari 2.000 sampah antariksa.<sup>5</sup> Perangkat Hukum Internasional sebenarnya telah mengatur hal tersebut dalam hukum Antariksa. Hukum antariksa adalah hukum yang mengatur hubungan antar negara, untuk menentukan hak dan kewajiban yang timbul dari segala aktivitas pada antariksa dan aktivitas itu demi kepentingan umat manusia,

---

<sup>1</sup> Dalam tulisan ini akan konsisten memakai nomenklatur “Antariksa” berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2013 Tentang Keantariksaan

<sup>2</sup> Megah Adi Pramana and Maharta Yasa, ‘Pertanggungjawaban Negara Dan Penanganan Sampah Antariksa (Space Debris) Menurut Hukum Internasional’ (2022), 10 Kertha Desa. [404]

<sup>3</sup> Cindy Mutia Annur, ‘Deretan Negara Penyumbang Sampah Di Antariksa Terbanyak’, (databoks.katadata.co.id, 2022) <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/09/24/deretan-negara-penyumbang-sampah-di-luar-angkasa-terbanyak>> accessed 9 October 2022.

<sup>4</sup> Monika Novena, ‘Tak Terhindarkan, ISS Ditabrak Puing Sampah Antariksa Halaman All’ (*KOMPAS.com*, 2021) <https://www.kompas.com/sains/read/2021/06/01/123200923/tak-terhindarkan-iss-ditabrak-puing-sampah-luar-angkasa?page=all>> accessed 9 October 2022.

<sup>5</sup> Brian Weeden, ‘2009 Iridium-Cosmos Collision Fact Sheet’ (Secure World Foundation 2010).

untuk memberikan perlindungan terhadap kehidupan, terestrial dan non terestrial, dimana pun aktifitas itu dilakukan.<sup>6</sup>

Terdapat beberapa prinsip yang digunakan untuk mengatur kedaulatan di antariksa yaitu:<sup>7</sup>

1. Prinsip *Res Communis Omnium* yaitu prinsip yang menyatakan bahwa Antariksa beserta benda-benda di langit merupakan milik bersama umat manusia yang tidak dapat diklaim oleh kedaulatan suatu Negara.
2. *Freedom Exploitation Principle* yaitu prinsip yang menyatakan bahwa antariksa adalah ruang yang bebas untuk dieksplorasi tanpa diskriminasi berdasarkan asas persamaan dan sesuai dengan hukum internasional.

Meskipun negara bebas dalam melakukan eksplorasi Antariksa, akan tetapi negara peluncur benda antariksa bertanggungjawab terhadap kerugian yang timbul atas kegiatan Antariksa yang dilakukan oleh negara, badan hukum, warga negaranya.<sup>8</sup> Sampah antariksa bukan hanya berbahaya terhadap benda antariksa lain, tetapi juga berbahaya terhadap lingkungan hidup. Hal itu dikarenakan, sampah Antariksa berpotensi jatuh ke bumi dan menimbulkan banyak bencana seperti kerusakan lingkungan sampai dengan jatuh ke wilayah yang berpenghuni.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka penulis akan mengkaji dua rumusan masalah yang menjadi pokok pembahasan dalam tulisan ini, yaitu:

### 1.2.1 Bagaimana implikasi sampah antariksa terhadap lingkungan hidup?

---

<sup>6</sup> Amadea Nurul Auliarahma, Harold Anis and Stefan O. Voges, 'PENGATURAN PEMANFAATAN ANTARIKSA MENURUT PERJANJIAN INTERNASIONAL SPACE TREATY 1967' (2021) 9 *Lex Administratum*, [88].

<sup>7</sup> Irvan and I Wayan Novy Purwanto, 'Upaya Demiliterisasi Di Ruang Angkasa Ditinjau Dari Perspektif Hukum Antariksa Internasional' (2020) 8 *Jurnal Kertha Negara*. [16].

<sup>8</sup> Penjelasan Atas Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2002 Tentang Pengesahan *Treaty On Principles Governing The Activities Of States In The Exploration And Use Of Outer Space, Including The Moon And Other Celestial Bodies*, 1967 (Traktat Mengenai Prinsip-Prinsip Yang Mengatur Kegiatan Negara-Negara Dalam Eksplorasi Dan Penggunaan Antariksa, Termasuk Bulan Dan Benda-Benda Langit Lainnya, 1967).

- 1.2.2 Bagaimana pertanggungjawaban negara terhadap sampah antariksa yang jatuh ke negara lain berdasarkan *Iuris Corpus Spatialis*?

### **1.3 Dasar Hukum**

Terdapat beberapa dasar hukum yang memiliki korelasi dengan permasalahan yang akan dibahas dalam tulisan ini, yaitu:

- 1.3.1 *Treaty On Principles Governing The Activities Of States In The Exploration And Use Of Outer Space, Including The Moon And Other Celestial Bodies*, 1967 (OST 1967)
- 1.3.2 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2013 Tentang Keantariksaan
- 1.3.3 Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2002 Tentang Pengesahan *Treaty On Principles Governing The Activities Of States In The Exploration And Use Of Outer Space, Including The Moon And Other Celestial Bodies*, 1967 (Traktat Mengenai Prinsip-Prinsip Yang Mengatur Kegiatan Negara-Negara Dalam Eksplorasi Dan Penggunaan Antariksa, Termasuk Bulan Dan Benda-Benda Langit Lainnya, 1967)
- 1.3.4 *Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects*. 1972 (*Liability Convention 1972*)
- 1.3.5 *Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space*
- 1.3.6 *Stockholm Declaration 1972*
- 1.3.7 *Rio Declaration 1992*

## **II. Analisis**

### **2.1 Implikasi Sampah Antariksa yang Jatuh ke Bumi Terhadap Lingkungan Hidup**

Menurut *Inter-Agency Space Debris Coordination Committee* (IADC) sampah antariksa merupakan suatu benda yang diciptakan oleh manusia, baik itu bagian maupun unsur yang terdapat didalamnya, yang tidak lagi berfungsi serta terdapat di orbit

maupun di atmosfer Bumi.<sup>9</sup> Ada banyak jenis dari sampah antariksa seperti roket bekas, satelit bekas, puing-puing hasil tabrakan antar satelit dan masih banyak lainnya. Banyaknya sampah antariksa tersebut tidak menutup kemungkinan sampah antariksa tersebut jatuh kembali ke bumi dan menimbulkan kerusakan.

Ada beberapa dampak negatif akibat sampah antariksa yaitu terganggunya sistem operasional satelit, akibat benturan antara satelit dengan sampah antariksa. Kemudian, resiko satelit gagal masuk orbit, sampah antariksa yang sudah tidak beroperasi yang tetap tinggal di orbit sehingga akan mengurangi tempat satelit yang baru, satelit yang sudah tidak berfungsi, memungkinkan transpondernya masih menyala dan sehingga dapat mengganggu sinyal satelit lain, terjadinya gangguan gelombang sinyal transmisi yang dikirim satelit ke bumi. Yang terakhir, adanya risiko bongkahan sampah ini masuk kembali ke bumi yang dapat menimbulkan kerusakan seperti kerusakan lingkungan ataupun bangunan yang dijatuhi oleh sampah antariksa tersebut.<sup>10</sup>

Terdapat banyak upaya mitigasi yang dilakukan oleh negara-negara seperti Prancis telah memiliki instrumen mitigasi sampah antariksa sejak 1999, yakni *Standards Collection, Method and Procedure Space Debris–Safety Requirements*. Isinya meliputi dokumentasi risiko sampah antariksa, dokumentasi tahap *End of Life* (EOL) dan daftar dokumen penanda pemenuhan ketentuan mitigasi sampah antariksa. Terdapat juga *Inter-Agency Space Debris Coordination Committee Space Debris Mitigation Guidelines* (IADC Guidelines) Panduan ini membahas perencanaan, perancangan, dan peluncuran wahana antariksa untuk meminimalisir timbulnya puing selama dan sesudah kegiatan operasional berlangsung. IADC Guidelines menjelaskan saat benda antariksa telah mendekati masa EOL atau perlu melakukan *passivation*; kemudian merelokasi menggunakan metode de-orbit atau re-orbit agar tidak mengganggu kegiatan antariksa lain.<sup>11</sup>

Terdapat banyak kasus sampah antariksa yang jatuh ke bumi seperti pada tahun 1978 satelit Cosmos-954 milik Uni Soviet yang bertenaga nuklir memasuki bumi dan

---

<sup>9</sup> Melissa Retno Kusumaningtyas, 'Mekanisme Internasional Dalam Penanganan Space Debris' (2018) 15 Kajian Kebijakan Penerbangan dan Antariksa 111.

<sup>10</sup> Errya Satrya, 'SAMPAH ANTARIKSA MASALAH DI MASA KINI DAN ESOK' (2009) 10 Berita Dirgantara [77].

<sup>11</sup> Shannon Suryaatmadja, 'Mitigasi Sampah Antariksa: Meninjau Kesiapan Regulasi Nasional' (2020) 32 Mimbar Hukum. [92].

jatuh di wilayah Kanada yang mengakibatkan kerugian dikarenakan adanya radioaktif berbahaya bagi lingkungan sekitar maupun pada manusia. Kasus lainnya seperti puing-puing dari roket Proton Rusia, yang mengotori Altai di Siberia timur puing-puing dari tangki bahan bakar tua yang mengandung residu yang sangat beracun, yakni dimethylhydrazine (UDMH), karsinogen yang berbahaya bagi tanaman dan hewan.<sup>12</sup> Terkait sampah antariksa yang jatuh ke bumi *Rio Declaration 1992* telah menyebutkan terkait tanggung jawab negara terhadap lingkungan yang tertuang pada prinsip kedua yaitu:

*States have, in accordance with the Charter of the United Nations and the principles of international law, the sovereign right to exploit their own resources pursuant to their own environmental and developmental policies, and the responsibility to ensure that activities within their jurisdiction or control do not cause damage to the environment of other States or of areas beyond the limits of national jurisdiction.*

Maksud dari Prinsip ini adalah negara bertanggungjawab untuk menjamin bahwa aktivitas-aktivitas yang berlangsung di dalam yuridiksi atau kontrol Negara yang bersangkutan tidak menimbulkan kerugian terhadap lingkungan negara-negara lain/kawasan-kawasan diluar batas yuridiksi nasional. Jika berdasarkan *Freedom Exploitation Principle* yang menjelaskan bahwa antariksa adalah ruang yang bebas untuk dieksplorasi tanpa diskriminasi berdasarkan asas persamaan dan sesuai dengan hukum internasional. Dalam hal ini negara peluncur seharusnya tidak menimbulkan kerugian terhadap lingkungan di negara lain, sehingga apabila terjadi kerusakan maka negara peluncur harus bertanggung jawab terhadap kerugian tersebut. Walaupun *Rio Declaration 1992* merupakan instrument *soft law* akan tetapi negara-negara dapat lebih menyadari nilai lebih dari komitmen mereka dengan mengurangi kerugian jika terjadi pelanggaran yang tidak dapat dihindari. Selain itu, *soft law* membuat negara-negara dapat memanfaatkan metode yang lebih efektif untuk mengubah aturan hukum di saat

---

<sup>12</sup> Lukyani L, 'Pengertian Sampah Antariksa Dan Bahayanya Bagi Lingkungan Halaman All' (*KOMPAS.com*, August 2022), <https://www.kompas.com/sains/read/2022/08/05/164300923/pengertian-sampah-antariksa-dan-bahayanya-bagi-lingkungan-?page=all#:~:text=Bahaya%20terbesar%20yang%20ditimbulkan%20sampah>> accessed 13 October 2022.

keadaan berubah, dengan mengizinkan negara secara individu dapat bertindak untuk mengkoordinasikan ketentuan yang sesuai dengan perubahan tersebut.<sup>13</sup>

## **2.2 Tanggung Jawab Negara Terhadap Sampah Antariksa yang Jatuh ke Negara Lain**

Tanggung jawab menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah keadaan wajib menanggung segala sesuatu.<sup>14</sup> Tanggung jawab suatu negara lahir karena tidak ada satu negara pun yang dapat mendapatkan haknya tanpa menghormati negara lain dengan kata lain negara harus memenuhi kewajibannya terhadap negara lain untuk menikmati hak-haknya. Secara umum unsur-unsur tanggung jawab suatu negara ada dua yaitu adanya perbuatan yang dapat dihubungkan kepada suatu negara. Kemudian, perbuatan itu merupakan suatu pelanggaran terhadap suatu kewajiban internasional, baik yang lahir dari perjanjian maupun dari sumber hukum internasional lainnya.<sup>15</sup>

Terdapat dua istilah dalam tanggungjawab negara dalam hukum Internasional yaitu “*state responsibility*” dan “*liability of states*”. Istilah “*responsibility*” lebih merujuk pada indikator lahirnya tanggung jawab, seperti adanya standar perilaku yang telah ditetapkan dalam bentuk kewajiban yang harus ditaati. Sedangkan, istilah “*Liability*” merujuk pada akibat yang timbul dari kegagalan memenuhi standar tersebut, dan bentuk tanggung jawab yang diwujudkan dalam kerugian yang timbul akibat kegagalan memenuhi standar tersebut, yaitu pemulihan.<sup>16</sup>

Prinsip tanggung jawab negara berasal kewajiban internasional yang mempunyai prinsip keseimbangan antara hak dan kewajiban suatu negara. Setiap negara yang menyangang hak tertentu juga merupakan subjek yang mendukung kewajiban tertentu pula. Kewajiban ini merupakan sisi lain dari hak yang diberikan oleh hukum. Tanggung jawab negara bersifat melekat pada negara, yang mana suatu negara memiliki kewajiban

---

<sup>13</sup> Gita Venolita Valentina Gea, ‘Eksistensi UPICC Sebagai Instrumen Soft Law Dalam Praktik Perdagangan Internasional’ (2022) 19 Al Qodiri: Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Keagamaan [97].

<sup>14</sup> Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Edisi Kelima.

<sup>15</sup> Billy Diego Arli Papilaya, Johanis Steny Franco Peilouw and Richard Marsilio Waas, ‘Tanggung Jawab Negara Terhadap Pelanggaran Hak Asasi Manusia Di Belarusia Ditinjau Dari Hukum Internasional’ (2021) 1 Tatchi Jurnal Ilmu Hukum [534].

<sup>16</sup> Nasir Sitompul, ‘Tanggung Jawab Negara Peluncur Terhadap Sampah Antariksa Menurut Hukum Lingkungan Internasional’ (2021) 2 Iuris Studia Jurnal Kajian Hukum [117-118].

memberikan ganti rugi jika negara tersebut menimbulkan kerugian kepada negara lain.<sup>17</sup> Tanggung Jawab karena perbuatan melawan hukum (*delictual liability*) terjadi karena adanya eksplorasi Antariksa, negara peluncur akan selalu menanggung setiap kerugian yang disebabkan oleh benda Antariksanya tersebut di wilayah negara lain. Prinsip tanggung jawab dari perbuatan ini adalah tanggung jawab absolut atau mutlak.<sup>18</sup>

Dijelaskan pada *Article VI dan Article VII OST 1967*:

*“States Parties to the Treaty shall bear international responsibility for national activities in outer space, including the Moon and other celestial bodies, whether such activities are carried on by governmental agencies or by non-governmental entities, and for assuring that national activities are carried out in conformity with the provisions set forth in the present Treaty. The activities of non-governmental entities in outer space, including the Moon and other celestial bodies, shall require authorization and continuing supervision by the appropriate State Party to the Treaty. When activities are carried on in outer space, including the Moon and other celestial bodies, by an international organization, responsibility for compliance with this Treaty shall be borne both by the international organization and by the States Parties to the Treaty participating in such organization.”*

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

Secara garis besar negara yang melakukan peluncuran benda ke antariksa, secara internasional memiliki tanggung jawab atas kerusakan yang berakibat timbulnya kerugian pada Negara lain di bumi, di udara atau di antariksa itu sendiri. Pengaturan lain terkait tanggung jawab negara terhadap benda Antariksanya terdapat pada *Article IX OST 1967* yang menyebutkan bahwa:

---

<sup>17</sup> Frijan Masa'i, Afrizal Vatikawa and Annisa Novia Indra Putri, 'Tanggung Jawab Negara Terhadap Sampah Antariksa Menurut Hukum Internasional' (2020) 5 Jurnal Ilmu Hukum Kyadiren [62].

<sup>18</sup> Papilaya, B.D., Peilouw, J.S., & Waas, R.M. 'Tanggung Jawab Negara Terhadap Pelanggaran Hak Asasi Manusia Di Belarusia Ditinjau Dari Hukum Internasional', (2021) 1 *TATOHI: Jurnal Ilmu Hukum*, 531 – 545. <https://fhukum.unpatti.ac.id/jurnal/tatohi/article/view/637>.



*“...States Parties to the Treaty shall pursue studies of outer space, including the Moon and other celestial bodies, and conduct exploration of them so as to avoid their harmful contamination and also adverse changes in the environment of the Earth resulting from the introduction of extraterrestrial matter and, where necessary, shall adopt appropriate measures for this purpose. If a State Party to the Treaty has reason to believe that an activity or experiment planned by it or its nationals in outer space, including the Moon and other celestial bodies, would cause potentially harmful interference with activities of other States Parties in the peaceful exploration and use of outer space, including the Moon and other celestial bodies, it shall undertake appropriate international consultations before proceeding with any such activity or experiment....”*

Yang pada intinya negara harus melanjutkan studi ruang angkasa dan melakukan eksplorasi terhadapnya untuk menghindari kontaminasi berbahaya dan juga perubahan yang merugikan di lingkungan Bumi akibat masuknya materi luar bumi. Kemudian pada *Article II Liability Convention 1972* dijelaskan 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”.*

Yang mempunyai arti negara peluncur secara mutlak sepenuhnya bertanggung jawab untuk membayar ganti rugi atas kerusakan disebabkan oleh benda Antariksanya di permukaan bumi atau pesawat yang sedang terbang. Kata mutlak pada Pasal tersebut merujuk pada dua hal, yakni tanggungjawab tanpa adanya unsur kesalahan dan tanggungjawab dengan tidak adanya unsur membebaskan diri.<sup>19</sup> Penerapan prinsip ini dapat dilihat dari beberapa kasus seperti Uni Soviet pada tahun 1978, bertanggungjawab kepada Kanada berdasarkan Pasal diatas. Pada kasus tersebut, Cosmos-954 milik Uni Soviet yang bertenaga nuklir memasuki bumi dan jatuh di wilayah Kanada yang mengakibatkan kerusakan diwilayah jatuhnya Cosmos-954. Oleh karena itu, Uni Soviet berdasarkan *Article II Liability Convention 1972* bertanggungjawab secara mutlak terhadap kerugian Kanada saat itu. Akan tetapi, jika peluncur sebuah benda Antariksa terdiri dari beberapa negara, maka negara-negara tersebut secara bersama-sama

---

<sup>19</sup> Megah Adi Pramana and Maharta Yasa *Op. cit* hal. 410.

menanggung kerugian atas kerusakan yang terjadi hal ini diatur juga dalam *Article V Liability Convention 1972* yang menyebutkan:

*“Whenever two or more States jointly launch a space object, they shall be jointly and severally liable for any damage caused.”*

Kewajiban negara peluncur menurut perangkat hukum internasional yaitu mengatasi masalah yang menyebabkan kerugian pada subjek hukum internasional lainnya Apabila sampah Antariksa jatuh (*Space Debris*) ke bumi dan memasuki wilayah negara lain, maka negara pemilik sampah antariksa tersebut secara mutlak bertanggung jawab terhadap negara yang kejatuhan sampah antariksa tersebut. Negara yang terkena kerugian dari sampah antariksa tersebut harus segera memberitahukan kepada negara peluncur dan meminta ganti rugi sebagaimana yang telah diatur dalam *Article X (1) Liability Convention 1972*:

*“A claim for compensation for damage may be presented to a launching State not later than one year following the date of the occurrence of the damage or the identification of the launching State which is liable.”*

Pasal tersebut menjelaskan Tuntutan ganti rugi dapat diajukan kepada Negara peluncur paling lambat satu tahun setelah tanggal terjadinya kerusakan akibat jatuhnya sampah antariksa di wilayahnya.

Bentuk pertanggung jawaban negara juga diatur pada *Article VIII (1) Liability Convention 1972* yang berbunyi:

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

Berdasarkan pasal tersebut suatu negara yang menderita kerugian atau kerusakan yang diakibatkan oleh benda antariksa negara peluncur dapat mengajukan tuntutan ganti rugi kepada negara peluncur tersebut melalui jalur diplomatik berdasarkan *Article IX Liability Convention 1972* yang menyebutkan:

*“A claim for compensation for damage shall be presented to a launching State through diplomatic channels. If a State does not maintain diplomatic relations with the launching State concerned, it may request another State to present its claim to that launching State or otherwise represent its interests under this Convention. It may also*

*present its claim through the Secretary-General of the United Nations, provided the claimant State and the launching State are both Members of the United Nations.”*

Mekanisme penyelesaian ganti rugi oleh negara peluncur diatur dalam *Article XII* dan *Article XIII Liability Convention 1972*:

*Article XII*

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

*Article XII*

*Unless the claimant State and the State from which compensation is due under this Convention agree on another form of compensation, the compensation shall be paid in the currency of the claimant State or, if that State so requests, in the currency of the State from which compensation is due.*

Maksudnya, negara peluncur tidak merasa diberatkan oleh negara penuntut karena kesalahannya dengan melebih-lebihkan karena ganti rugi sesuai dengan prinsip keadilan dan kesetaraan. Kecuali ada kesepakatan lain dari bentuk lain dari kompensasi, maka kompensasi harus dibayarkan dalam mata uang negara penuntut atau, jika negara itu meminta, dalam mata uang negara tersebut. Namun, apabila jalan secara diplomatik tidak berhasil maka dibentuk komisi klaim sebagaimana diatur pada *Article XIV Liability Convention 1972*:

*“If no settlement of a claim is arrived at through diplomatic negotiations as provided for in article IX, within one year from the date on which the claimant State notifies the launching State that it has submitted the documentation of its claim, the parties concerned shall establish a Claims Commission at the request of either party.”*

Komisi Klaim inilah yang akan memutuskan manfaat dari klaim untuk kompensasi dan menentukan jumlah kompensasi yang harus dibayar. Pengaturan tanggungjawab negara yang telah dijelaskan dalam OST 1967 dan *Liability Convention 1972* sejatinya memberikan perlindungan dan kepastian hukum kepada negara yang mengalami kerugian atas benda antariksa yang jatuh di wilayahnya.

### **III. Penutup**

#### **3.1 Kesimpulan**

Berdasarkan analisis di atas dapat disimpulkan bahwa:

1. Banyaknya sampah antariksa yang jatuh ke bumi sehingga menimbulkan banyak dampak negatif bagi lingkungan di bumi. Terkait sampah antariksa yang jatuh ke bumi *Rio Declaration 1992* telah menyebutkan terkait tanggung jawab negara terhadap lingkungan yang menjelaskan bahwa negara bertanggungjawab untuk menjamin bahwa aktivitas-aktivitas yang berlangsung di dalam yuridiksi atau kontrol Negara yang bersangkutan tidak menimbulkan kerugian terhadap lingkungan negara-negara lain/kawasan-kawasan diluar batas yuridiksi nasional. Seharusnya negara memberlakukan beberapa upaya mitigasi seperti IADC Guidelines.
2. Secara garis besar negara yang melakukan peluncuran benda ke antariksa, secara internasional memiliki tanggung jawab atas kerusakan yang berakibat timbulnya kerugian pada Negara lain di bumi, di udara atau di Antariksa itu sendiri seperti yang telah diatur pada *Liability Convention 1972* yang mengatur tentang tanggung jawab negara terhadap benda antariksa milik negaranya.

## DAFTAR PUSTAKA

### Peraturan Perundang-undangan

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2002 Tentang Pengesahan *Treaty On Principles Governing The Activities Of States In The Exploration And Use Of Outer Space, Including The Moon And Other Celestial Bodies*, 1967 (Traktat Mengenai Prinsip-Prinsip Yang Mengatur Kegiatan Negara-Negara Dalam Eksplorasi Dan Penggunaan Antariksa, Termasuk Bulan Dan Benda-Benda Langit Lainnya, 1967)

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2013 Tentang Keantariksaan

### Jurnal

Amadea Nurul Auliarahma, Harold Anis and Stefan O. Voges, 'PENGATURAN PEMANFAATAN ANTARIKSA MENURUT PERJANJIAN INTERNASIONAL SPACE TREATY 1967' (2021) 9 *Lex Administratum* 86

Irvan and Purwanto IWN, 'Upaya Demiliterisasi Di Ruang Angkasa Ditinjau Dari Perspektif Hukum Antariksa Internasional' (2020) 8 *Jurnal Kertha Negara*

Kusumaningtyas MR, 'Mekanisme Internasional Dalam Penanganan Space Debris' (2018) 15 *Kajian Kebijakan Penerbangan dan Antariksa* 111

Masa'i F, Vatikawa A and Annisa Novia Indra Putri, 'TANGGUNG JAWAB NEGARA TERHADAP SAMPAH ANTARIKSA MENURUT HUKUM INTERNASIONAL' (2020) 5 *Jurnal Ilmu Hukum Kyadiren* 59

Papilaya BDA, Peilouw JSF and Waas RM, 'Tanggung Jawab Negara Terhadap Pelanggaran Hak Asasi Manusia Di Belarusia Ditinjau Dari Hukum Internasional' (2021) 1 *Tatohi Jurnal Ilmu Hukum* 531

Satrya E, 'SAMPAH ANTARIKSA MASALAH DI MASA KINI DAN ESOK' (2009) 10 *Berita Dirgantara* 72

Sitompul N, 'Tanggung Jawab Negara Peluncur Terhadap Sampah Antariksa Menurut Hukum Lingkungan Internasional' (2021) 2 Iuris Studia Jurnal Kajian Hukum 115

Suryaatmadja S, 'Mitigasi Sampah Antariksa: Meninjau Kesiapan Regulasi Nasional' (2020) 32 Mimbar Hukum

Gea GVV, 'Eksistensi UPICC Sebagai Instrumen Soft Law Dalam Praktik Perdagangan Internasional' (2022) 19 Al Qodiri: Jurnal Pendidikan, Sosial Dan Keagamaan 621

### **Internet**

Annur CM, 'Deretan Negara Penyumbang Sampah Di Luar Angkasa Terbanyak | Databoks' (*databoks.katadata.co.id*2022)  
<<https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/09/24/deretan-negara-penyumbang-sampah-di-luar-angkasa-terbanyak>> accessed 9 October 2022

Garcia M, 'Space Debris and Human Spacecraft' (NASA26 May 2021)  
<[https://www.nasa.gov/mission\\_pages/station/news/orbital\\_debris.html](https://www.nasa.gov/mission_pages/station/news/orbital_debris.html)>  
accessed 19 December 2022

Smith P, 'The Collision and Resulting Debris' (2013)  
<[https://swfound.org/media/6575/swf\\_iridium\\_cosmos\\_collision\\_fact\\_sheet\\_updated\\_2012.pdf](https://swfound.org/media/6575/swf_iridium_cosmos_collision_fact_sheet_updated_2012.pdf)> accessed 19 December 2022

Lukyani L, 'Pengertian Sampah Antariksa Dan Bahayanya Bagi Lingkungan Halaman All' (*KOMPAS.com*5 August 2022)  
<<https://www.kompas.com/sains/read/2022/08/05/164300923/pengertian-sampah-antariksa-dan-bahayanya-bagi-lingkungan-?page=all#:~:text=Bahaya%20terbesar%20yang%20ditimbulkan%20sampah>>  
accessed 13 October 2022

Megah Adi Pramana and Maharta Yasa, 'PERTANGGUNGJAWABAN NEGARA DAN PENANGANAN SAMPAH ANTARIKSA (SPACE DEBRIS) MENURUT HUKUM INTERNASIONAL | Kertha Desa' (2022) 10 ojs.unud.ac.id 403 <<https://ojs.unud.ac.id/index.php/kerthadesa/article/view/86611>> accessed 9 October 2022

Novena M, 'Tak Terhindarkan, ISS Ditabrak Puing Sampah Luar Angkasa Halaman All' (*KOMPAS.com* 1 June 2021) <<https://www.kompas.com/sains/read/2021/06/01/123200923/tak-terhindarkan-iss-ditabrak-puing-sampah-luar-angkasa?page=all>> accessed 9 October 2022

### **Dokumen lain**

Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Edisi Kelima

Weeden B, '2009 Iridium-Cosmos Collision Fact Sheet' (Secure World Foundation 2010)