

# ASPEK- ASPEK HUKUM ANTARIKSA INTERNASIONAL KEGIATAN PENGINDERAAN JAUH

**Suyud Harsoyo Suyudi**

**Peneliti Bidang Hukum  
Pusat Analisis dan Informasi Kedirgantaraan**

## RINGKASAN

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi antariksa telah pula melahirkan suatu kegiatan berupa penginderaan dari satelit disamping kegiatan-kegiatan lain seperti siaran langsung melalui satelit, komunikasi melalui satelit, penggunaan satelit untuk mendeteksi cuaca dan sebagainya. Kegiatan penginderaan jauh mempunyai suatu potensi besar baik ditingkat nasional, internasional, regional maupun secara global untuk mendapatkan data dari lingkungan bumi, diantaranya seperti pertanian, kehutanan, geografi, geologi dan untuk mendeteksi sumber-sumber alam, oceanografi dan sumber-sumber kelautan, studi tentang atmosfer dan meteorologi, sehingga dapat dikatakan bahwa kegiatan penginderaan jauh dapat merupakan suatu potensi bagi pengembangan bidang ekonomi bagi semua bangsa, akan tetapi teknologi yang sama dapat merupakan ancaman kedaulatan yang serius terhadap kepentingan sumber alam dan sekuriti suatu negara. Sehubungan dengan hal penting kiranya untuk meneliti peraturan-peraturan internasional dalam hal ini hukum antariksa internasional yang telah berlaku sebagai hukum positif seperti *Space Treaty*, *Liability Coverention* dan *Registration Convention* apakah telah mengatur pula perihal kegiatan penginderaan jauh. Sementara itu pada tahun 1986 Komite Antariksa Perserikatan Bangsa-Bangsa (UN-COPUOS) telah dapat menyiapkan Prinsip-prinsip tentang Penginderaan Jauh dari Satelit dan hingga penulisan makalah ini, prinsip-prinsip tersebut masih merupakan suatu *soft law*. Prinsip-prinsip tentang penginderaan jauh dari satelit sebagai *soft law* masih perlu dikembangkan untuk dijadikan hukum positif melalui Komite Antariksa Perserikatan Bangsa-Bangsa

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang.

Pada dasarnya secara singkat kegiatan penginderaan jauh melalui satelit dapat dirumuskan sebagai berikut :

Pertama, proses penginderaan jauh melalui satelit termasuk penentuan posisinya di antariksa yang membawa perlengkapan yang sangat sensitif dan sangat canggih serta dapat dioperasikan secara berkesinambungan dengan derajat resolusi yang sangat tinggi untuk melakukan penginderaan bumi beserta lingkungannya;

Kedua, data yang diperoleh dari satelit penginderaan jauh, apabila dikombinasikan dengan ilmu-ilmu lain seperti daerah yang diindera dapat melengkapi informasi dalam berbagai kaitan seperti pertanian, kehutanan, pemetaan, geologi, meteorologi, kelautan, polusi, sumber-sumber mineral alam dan masih ada beberapa manfaat yang dapat dihasilkan;

Ketiga, informasi semacam itu apabila disaring dengan rapi dan dimengerti dengan baik akan mempunyai nilai yang sangat tinggi;

Keempat, ditinjau dari segi keuangan, organisasi, persyaratan pengetahuan dan aspek teknologi yang sangat tinggi yang diperlukan untuk pembuatan dan perawatan dari sistem penginderaan jauh merupakan hal-hal penting, sehingga hanya beberapa negara saja yang mampu membuat sistem tersebut'

Kelima, diyakini bahwa program penginderaan jauh perlu dilanjutkan dan hal ini mempunyai arti penting dan manfaat yang besar untuk berbagai bangsa dan kemanusiaan di muka bumi. Akan tetapi diketahui pula bahwa pada saat ini telah terjadi perdebatan yang serius di fora internasional perihal pengoperasian satelit untuk kegiatan penginderaan jauh tersebut.

## 1.2. Permasalahan

Mengenai masalah kegiatan penginderaan jauh secara sederhana dapat diungkapkan sebagai berikut : apabila sebuah satelit penginderaan jauh diluncurkan oleh satu negara ke antariksa maka ia akan mengitari bumi yang terdiri dari negara-negara berdaulat. Sebuah satelit penginderaan jauh mempunyai suatu kemampuan untuk mengindera bumi sesuai dengan orbit yang telah dirancang untuk itu. Hasilnya ditransfer ke bumi untuk direkam oleh stasiun bumi sebagai data mentah (raw data) dan data mentah tersebut dapat diinterpretasikan sesuai kebutuhan yang diperlukan. Kegiatan inilah yang dapat menimbulkan permasalahan sedangkan diantara permasalahan tersebut dapat dipertanyakan apakah negara peluncur satelit itu berhak mengindera negara lain untuk memperoleh data? Apakah tidak sebaiknya perlu mendapat izin terlebih dahulu bila hendak mengindera negara lain? Apakah data yang diperoleh dapat disebarluaskan atau diberikan kepada negara lain? Inilah masalah dasar yang timbul akibat kegiatan penginderaan jauh, sebab data tersebut dapat nilai ekonomis atau strategis dari satu negara yang berdaulat atau menyangkut masalah keamanan.

Atas dasar pertanyaan yang disebutkan di atas dapatlah dikelompokkan pendapat negara-negara perihal kegiatan penginderaan jauh, seperti :

- Sekelompok negara maju menyatakan bahwa kegiatan penginderaan jauh adalah sesuai dengan prinsip-prinsip sebagaimana diatur dalam Space Treaty 1967;
- Pendapat lain bertentangan dengan apa yang disebutkan di atas, dan menyatakan bahwa kegiatan penginderaan jauh itu telah melanggar kedaulatan teritorial suatu negara;
- Terdapat pula sekelompok negara yang mengakui adanya legalitas kegiatan penginderaan jauh tersebut, namun berhak menolak penginderaan jauh semacam itu tanpa sepengetahuannya, atau paling tidak memberitahukan terlebih dahulu negara yang akan diindera tersebut.
- Ada pula sekelompok negara yang menerima legalitas kegiatan penginderaan jauh tersebut, akan tetapi tidak mengizinkan bahwa negara ketiga dapat memiliki data hasil penginderaan jauh yang berkenaan dengan sumber alamnya. Diantara negara tersebut terdapat pula negara yang mengizinkan bahwa negara ketiga mendapatkan data tersebut, akan tetapi sesudah data itu diberikan terlebih dahulu kepada negara yang telah diindera.
- Terdapat pula sekelompok negara yang menyatakan bahwa kegiatan penginderaan jauh berkenaan dengan sumber alam dan lingkungannya, merupakan suatu pelanggaran atas wilayah teritorialnya.

Demikian kompleksnya masalah penginderaan jauh dan betapa sulitnya merumuskan prinsip-prinsip tentang penginderaan jauh dapat dilihat dari rangkaian pembahasan di UN-COPUOS yang didasari oleh beberapa Resolusi Majelis Umum Perserikatan Bangsa-Bangsa mulai dari Resolusi 3234 (XXIX) 12 November 1974 dan diakhiri dengan Resolusi 40/162, 16 Desember 1985

Pembahasan ini kurang lebih telah memakan waktu sebelas tahun lamanya dan hingga penulisan makalah ini prinsip-prinsip tersebut masih merupakan suatu *soft law*, dan tersebut belum merupakan hukum positif.

## 1.3. Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud penulisan naskah ini adalah untuk meneliti apakah kegiatan penginderaan jauh telah diatur dalam Hukum Antariksa Internasional, sedangkan tujuannya adalah meneliti apakah permasalahan mengenai dilakukannya penginderaan jauh yang timbul dalam masyarakat internasional sudah tertampung dalam prinsip-prinsip tentang penginderaan jauh tersebut.

#### 1.4. Metode Penelitian

Metode yang digunakan adalah deskriptif analitis dengan pendekatan yuridis normatif dengan cara meneliti pasal-pasal dari *Space Treaty 1967* sebagai suatu Magna Charta dengan ketiga *Lex Specialis* yang lahir dari padanya untuk mengetahui apakah Hukum Antariksa Internasional telah mengatur mengenai kegiatan penginderaan jauh. Demikian pula penelitian dilakukan terhadap prinsip-prinsip tentang penginderaan jauh melalui satelit sesuai Resolusi No. 41/65 tahun 1986, untuk mengetahui apakah permasalahan-permasalahan pokok yang timbul akibat kegiatan penginderaan jauh sudah tertampung dalam prinsip-prinsip tersebut. Selanjutnya dalam makalah ini dipergunakan istilah Penginderaan Jauh, untuk pelaksanaan kegiatan penginderaan jauh melalui satelit.

## 2. KEGIATAN PENGINDERAAN JAUH DAN HUKUM ANTARIKSA INTERNASIONAL

Sebelum meneliti prinsip-prinsip tentang penginderaan jauh sebagaimana tertuang dalam Resolusi Majelis Umum Perserikatan Bangsa-Bangsa No. 41/65 tahun 1986, sebaiknya diteliti terlebih dahulu apakah *Space Treaty 1967* beserta beberapa *Lex Spesialnya* dapat diterapkan terhadap kegiatan penginderaan jauh tersebut.

### 2.1. Treaty on Principles Governing the Activities of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Other Celestial Bodies (Space Treaty 1967).

Sebagaimana diketahui bahwa penginderaan jauh telah dikembangkan oleh negara-negara maju, dalam hal ini negara-negara yang memiliki teknologi antariksa dan mempunyai kemampuan ekonomi yang besar untuk mengembangkan kegiatan antariksa tersebut. Seiring dengan hal itu telah pula dibuat ketentuan-ketentuan hukum yang dapat dipakai sebagai landasan kegiatan antariksa secara internasional. Untuk mengatur berbagai kegiatan antariksa, Perserikatan Bangsa-Bangsa melalui Komite Antariksa (UN-COPUOS) telah meletakkan prinsip-prinsip dasar tersebut dan telah dituangkan dalam *Space Treaty 1967*.

*Space Treaty 1967* yang merupakan *Magna Charta* telah melandasi berbagai kegiatan antariksa. Prinsip-prinsip yang terdapat dalam *Space Treaty 1967* juga dapat diterapkan sebagai landasan untuk kegiatan penginderaan jauh, diantaranya dapat disebutkan beberapa pasal, seperti diatur dalam pasal I :

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

Sedangkan dalam dua alinea berikutnya dinyatakan bahwa antariksa termasuk bulan dan benda-benda langit lainnya adalah bebas untuk dieksplorasi dan penggunaannya oleh negara-negara, termasuk penelitian ilmiah.

Dalam pasal I ini jelas dinyatakan bahwa kegiatan antariksa haruslah dipergunakan untuk keuntungan dan kepentingan semua negara dan kebebasan dalam melakukan *ekplorasi* dan penggunaannya tanpa memandang perbedaan tingkat ekonomi suatu negara serta diharapkan dilakukannya kerjasama dalam melaksanakan penelitian di antariksa.

Dari pasal I ini jelas terlihat bahwa kegiatan penginderaan jauh diperbolehkan dan dengan dilaksanakannya kerjasama dalam melaksanakan kegiatan antariksa diharapkan agar yang terkandung dalam Magna Charta dapat tercapai. Dalam melaksanakan eksplorasi harus sesuai dengan hukum internasional, hal mana diatur dalam pasal III

*States Parties to the Treaty shall carry on activities in the exploration and use of outer space, including the moon and other celestial bodies, in accordance with*

*international law, including the Charter of the United Nations, in the interest of maintaining international peace and security and promoting international co-operation and understanding.*

Dalam pasal III dinyatakan dengan tegas bahwa dalam melaksanakan eksplorasi dan penggunaan Antariksa harus didasarkan pada hukum internasional, bahwa pelaksanaan tersebut harus didasarkan pula pada Piagam Perserikatan Bangsa-Bangsa, hal mana untuk menjaga terciptanya perdamaian dan sekuriti dunia.

Dalam kaitannya dengan pelaksanaan kegiatan penginderaan jauh ternyata dirasakan banyak aspek hukum yang terkait, seperti kedaulatan negara, kebebasan individu untuk menerima dan menyebarkan data dan sebagainya, yang merupakan hal rawan untuk terjadinya atau dapat menimbulkan suatu konflik antar negara.

Sudah tepat kiranya bahwa *Space Treaty 1967* mengharuskan pelaksanaan kegiatan antariksa sejalan dengan hukum internasional serta Piagam Perserikatan Bangsa-Bangsa. Ternyata tidak hanya boleh melakukan kegiatan diantariksa, akan tetapi juga harus bertanggungjawab bila menimbulkan masalah-masalah seperti diatur dalam pasal VI

*State Parties to the Treaty shall bear international responsibility for national activities in outer space, including the moon and other celestial bodies, wheter 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.....*

Pasal VI pada dasarnya meletakkan suatu dasar pertanggungjawaban sebagai konsekuensi dalam melaksanakan kegiatan antariksa.

Prinsip lain yang dituangkan dalam pasal VI adalah bahwa suatu negara tetap harus bertanggung jawab apabila kegiatan antariksa tersebut dilakukan oleh organisasi pemerintah maupun non pemerintah (*non governmental entities*) atau swasta.

Prinsip yang tertuang dalam pasal VI tersebut membenarkan bahwa pihak swasta dapat melaksanakan kegiatan antariksa, dengan persyaratan tetap harus berada di bawah naungan negaranya (*require authorization and continuing supervision*). *Space Treaty* juga meletakkan dasar diharuskannya melakukan registrasi bagi negara peluncur seperti dimuat dalam pasal VIII

*A State Party to the Treaty on whose registry an object launched into outer space is carried shall retain jurisdiction and control over such object.....*

Pasal VIII telah meletakkan prinsip dasar pendaftaran *space object* yang diluncurkan ke antariksa, sehingga dapat diketahui bahwa *space object* yang diluncurkan ke antariksa adalah kepunyaan siapa dan misi apa saja yang ingin diketahui atau dicapai dengan dilaksanakannya peluncuran tersebut.

Dalam kaitannya dengan peluncuran satelit penginderaan jauh, apabila pendaftaran tersebut dilaksanakan dengan baik dan jujur serta secara transparan, maka dapat diketahui negara mana saja yang meluncurkan satelit penginderaan jauh dan negara-negara mana saja yang dilaluinya dan data apa saja yang diperolehnya.

Sebuah satelit penginderaan jauh akan mengelilingi bumi dan mengambil data dari negara-negara yang berdaulat, sehingga pengertian kedaulatan suatu negara *state sovereignty* mengenai pengambilan dan penyebaran data merupakan pengertian yang sulit, karena menyangkut masalah ekonomi dalam hal ini menghadapi masalah politik yang cukup pelik. Simson (1965) berpendapat sebagai berikut :

*Political demands confront each other on all sides and that there is no compulsory system which can provide a binding solution for all parties concerned in respect of values and that not even necessary common prelegal foundation exist for a universal legal system*

Pasal lain dari *Space Treaty 1967* yang merupakan terapan untuk kegiatan penginderaan jauh adalah pasal XI yang tertuang sebagai berikut :

*In order to promote international co-operation in the peaceful exploration and use of outer space, State Parties to the Treaty conducting activities in outer space, including the moon and other celestial bodies, agree to inform the Secretary-General of the United Nations as well as the public and the international scientific community, to the greatest extent feasible and practicable, of the nature, conduct, locations and results of such activities.....*

Dalam pasal XI ini terdapat satu ketentuan bahwa dalam pelaksanaan kegiatan antariksa telah disetujui bahwa Sekretaris Jenderal Perserikatan Bangsa-Bangsa maupun publik dan masyarakat ilmiah diberitahukan mengenai sifat, pelaksanaan, lokasi dan hasil yang dicapai dari kegiatan tersebut.

Sehubungan dengan pelaksanaan kegiatan penginderaan jauh, pasal XI ini dapat dianalogikan bahwa tidak hanya membolehkan pengumpulan data, akan tetapi juga penyebarluasan data yang diperoleh dari penginderaan jauh tersebut dan memberitahukan kepada Sekjen Perserikatan Bangsa-Bangsa dan masyarakat ilmiah.

Dari hasil penelusuran atau studi yang telah penulis lakukan, ternyata beberapa pasal dari *Space Treaty 1967* seperti disebutkan di atas dapat dikatakan telah mendasari dengan suatu ketentuan hukum sebagai prinsip-prinsip dasar bagi pelaksanaan kegiatan penginderaan jauh seperti misalnya bahwa setiap negara berhak melaksanakan kegiatan antariksa, bahwa kegiatan antariksa harus berdasarkan hukum internasional dan sesuai dengan Piagam Perserikatan Bangsa-Bangsa, setiap negara yang melaksanakan kegiatan antariksa bertanggung jawab secara penuh atas akibat yang ditimbulkan dari kegiatannya tersebut dan setiap negara yang melakukan kegiatan antariksa menyetujui untuk memberikan informasi kepada Sekjen Perserikatan Bangsa-Bangsa, publik, serta masyarakat ilmiah internasional tentang hasil kegiatan yang dilakukannya.

## **2.2 Lex Specialis Yang Berasal Dari Space Treaty 1967 Dan Masalah Kegiatan Penginderaan Jauh.**

### **a. Agreement on the Rescue of Astronauts, the Return of Astronauts and the Return of Objects Launched Into Outer Space (Rescue Agreement 1968)**

*Rescue agreement sebagai Lex Specialis* telah lahir dari pasal V *Space Treaty 1967* dan mengatur hal-hal sebagai berikut :

*States Parties to the Treaty shall regard astronauts as envoys of mankind in outer space and shall render to them all possible assistance in the event of accident, distress, or emergency landing on the territory of another State Party or on the high seas. When astronauts make such a landing, they shall be safely and promptly returned to the State of registry of their space vehicle.....*

Apabila diteliti lebih jauh tersangkutnya *rescue agreement* dengan penginderaan jauh cukup sumir, namun demikian sebuah misi ke antariksa dapat melakukan kegiatan penginderaan jauh yang dilakukan oleh sebuah wahana antariksa berawak dan apabila terjadi suatu musibah, maka pasal ini dapat diterapkan.

*Space Treaty 1967* telah menempatkan manusia yang melakukan kegiatan di antariksa dalam suatu kedudukan yang amat terhormat yaitu sebagai *the envoys of mankind*, oleh karena ia harus mempunyai keahlian khusus untuk dapat mengoperasikan wahana antariksa yang berteknologi tinggi, selain itu juga menghadapi suatu resiko tinggi yang senantiasa dapat dialaminya dalam melaksanakan kegiatan di antariksa. Itulah sebabnya maka seorang astronaut bila mengalami suatu kecelakaan atau bila ia melakukan pendaratan darurat dimana saja perlulah ia mendapatkan pertolongan.

Bila ditelusuri lebih lanjut pasal dari *Rescue Agreement* tidak secara langsung mengatur mengenai kegiatan penginderaan jauh, namun walaupun demikian beberapa pasal dari *Rescue Agreement* telah mengatur mengenai pelaksanaan kegiatan keantariksaan. Dua hal pokok mengenai penyelamatan berkenaan dengan kegiatan antariksa telah diatur yaitu mengenai penyelamatan astronaut diatur dalam Pasal 1 dan penyelamatan *space object* diatur dalam pasal 5, yang mengatakan hal sebagai berikut :

*Each Contracting Party which receives information or discovers that the personnel of a spacecraft have suffered accident or are experiencing conditions of distress or have made an emergency or unintended landing in territory under its jurisdiction or on the high seas or in any other place not under the jurisdiction of any State shall immediately : .....*

- a. *notify the launching authority .....*
- b. *notify the secretary general ....*

*Each Contracting Party which receives information or discovers that a space object or its component parts has returned to Earth in territory under its jurisdiction or on the high seas or in any other place not under the jurisdiction of any State, shall notify the launching authority and the Secretary-General of the United Nations.*

Seperti diketahui kegiatan antariksa dapat dilaksanakan oleh sebuah wahana antariksa berawak *astronaut*, atau hanya dilakukan oleh sebuah satelit. Dalam melakukan misinya di antariksa sebuah wahana antariksa berawak dapat juga dibebani dengan tugas untuk melakukan penginderaan jauh ke bumi. Demikian pula sebuah satelit yang dirancang khusus untuk melakukan misi penginderaan jauh.

Dari uraian di atas dapat dilihat bahwa *Rescue Agreement*, 1968 dapat dikatakan baik secara langsung maupun tidak langsung berhubungan dengan pelaksanaan penginderaan jauh dari antariksa.

#### **b. *Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects (Liability Convention 1972).***

*Liability Convention* telah lahir dari dua Pasal *Space Treaty 1967*, yaitu Pasal VI dan Pasal VII yang mengatur hal sebagai berikut :

*State Parties to the Treaty shall bear international responsibility for national activities in outer space, including the moon and other celestial bodies.....*

Sedangkan pasal VII mengatur tentang :

*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 in internationally liable for damage to another State Party to the Treaty.....*

Dari dua pasal *Space Treaty 1967* ini telah dirumuskan serangkaian peraturan tentang Tanggung Jawab Internasional sebagaimana tertuang dalam *Liability Convention 1972*.

Bila ditelusuri lebih jauh pasal dari *Liability Convention* tidak secara langsung mengatur mengenai kegiatan penginderaan jauh, namun walaupun demikian beberapa Pasal dari *Liability Convention* telah mengatur mengenai kegiatan keantariksaan, diantaranya adalah Pasal I sebagai berikut :

*For the purposes of this Convention :*

*(a) The term damage means loss of life, personal injury or other impairment of health; or loss of or damage to property of States or of persons, natural or juridical, or property of international intergovernmental organizations:.....*

Dari perumusan pada pasal I ini tidak terlihat adanya tanggung jawab internasional sehubungan dengan dilakukannya kegiatan penginderaan jauh. Namun demikian seperti telah diutarakan terdahulu bahwa kegiatan penginderaan jauh dapat dilakukan oleh sebuah wahana antariksa ataupun oleh sebuah satelit yang khusus dirancang untuk melakukan kegiatan itu, dan apabila wahana antariksa atau satelit tersebut mengakibatkan kerugian maka *Liability Convention* tersebut dapat diterapkan.

Dalam pasal I *Liability Convention* ini terdapat terminologi yang masih memerlukan klarifikasi diantaranya adalah mengenai terminologi *launching* dan *damage*. Untuk itu Sub-Komite Hukum UN-COPUOS dalam sidangnya ketiga puluh sembilan akan membahas mata acara berkenaan *Review of the Status of the Five International Legal Instrument Governing Outer Space*, (UN-DOC. A/AC.105/738-20 April 2000) .

Sedangkan apabila *space object* yang diluncurkan menimbulkan *damage* maka *launching State* bertanggung jawab secara *absolute*, hal ini sesuai dengan rumusan pada Pasal II sebagai berikut :

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

Apabila *damage* yang diakibatkan terjadi *elsewhere on the surface of the earth* maka *liability* untuk itu didasarkan pada Pasal III, yang diatur sebagai berikut :

*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 property on board such a space object by a space object 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.*

Seperti diketahui kegiatan penginderaan jauh dilaksanakan dengan cara menempatkan wahana antariksa atau satelit di segmen antariksa, kegiatan penginderaan dilaksanakan dengan mengitari bumi. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pasal III tidak secara langsung menyangkut kegiatan penginderaan jauh. Namun apabila wahana antariksa atau satelit menimbulkan *damage*, maka Pasal III dapat diterapkan.

Masalah lain yang perlu mendapat perhatian adalah apabila tidak terdapat hubungan diplomatik antara negara peluncur dan negara yang dirugikan, maka masalah ini dapat diselesaikan melalui Pasal IX sebagai berikut :

*A claim for compensation for damage shall be presented to launching State through dipenelitimatic channels.....*

Untuk menghindari tuntutan ganti rugi yang berlebihan, maka *Liability Convention* dalam pasal XII telah menetapkan suatu ketentuan bahwa klaim ganti rugi harus berdasarkan hukum internasional dan prinsip *justice* serta *equity* sebagaimana diatur dalam pasal ini, sebagai berikut :

*The compensation which the launching State shall be liable to pay for damage under this Convention shall be determined in accordance with international law and the principles of justice and equity.....*

*Liability Convention* dalam pasal XXVI dilengkapi dengan pasal mengenai *review of the convention* yang tertuang sebagai berikut :

*Ten years after the entry into force of this convention, the question of the review of this convention shall be included in the provisional agenda of the United Nations General Assembly in order to consider .....*

Bila diperhatikan *liability convention* telah didesain untuk mengatur *fisical damage*, sedangkan kegiatan penginderaan jauh lebih menampilkan *non fisical damage*, yaitu pelanggaran kedaulatan dan penyebaran data dari suatu negara yang diperoleh dari hasil penginderaan jauh, disamping itu sesuai program yang dicanangkan oleh UN-COPUOS untuk meninjau kembali kelima hukum antariksa itu dan dapat dibicarakan kembali dalam forum tersebut.

Demikian kiranya prinsip-prinsip dari *Liability Convention* yang perlu mendapatkan perhatian dalam penerapannya tentang kegiatan penginderaan jauh.

**c. *Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space (Registration Convention, 1976).***

*Registration Convention* memegang peranan penting dalam melakukan registrasi dari kegiatan yang dilakukan diantariksa, demikian pula halnya dalam kegiatan penginderaan jauh. hal ini dapat dilihat dari beberapa pasal yang tertuang dalam konvensi ini, diantaranya seperti diatur dalam pasal I:

*For the purposes of this Convention :*

- (a) *The term launching State means :*
  - (i) *A State which launches or procures the launching of a space object;*
  - (ii) *A State from whose territory or facility a space object is launched;*
- (b) *The term space object includes component parts of a space object as well as its launch vehicle and parts thereof;*
- (c) *The term State of registry means a launching State on whose registry a space object is carried in accordance with article II.*

Pasal I menentukan suatu ketentuan apabila suatu negara yang meluncurkan *space object* dalam melaksanakan kegiatan antariksa, demikian pula bila kegiatan dilakukan untuk penginderaan jauh. Sedangkan pasal II menentukan diharuskannya membuat registrasi apabila meluncurkan sebuah *space object* ke antariksa, seperti tertulis di bawah ini:

*When a space object is launched into earth orbit or beyond, the launching State shall register the space object by means of entry in an appropriate registry which it shall maintain. Each launching State shall inform the Secretary-General of the United Nations of the establishment of such a registry.....*

Dua hal penting diatur dalam pasal II yaitu bahwa negara peluncur diharuskan membuat daftar register dari *space object* yang diluncurkan ke antariksa dan melaporkannya kepada Sekjen Perserikatan Bangsa-Bangsa.

Dari data registrasi dapat diketahui kegiatan yang dilakukan oleh negara peluncur. Dalam kaitannya dengan kegiatan penginderaan jauh dapat diketahui dengan jelas negara mana saja yang melakukannya dan apabila terdapat suatu masalah yang berhubungan dengan kegiatan tersebut.

maka pertanggungjawaban dapat dimintakan sesuai dengan *Liability Convention*. Disamping register nasional Sekjen Perserikatan Bangsa-Bangsa juga membuat registrasi sesuai pasal III

*The Secretary-General of the United Nations shall maintain a Register in which the information furnished in accordance with pasal IV shall be recorded.  
There shall be full and open access to the information in this Register.*

Pasal III mengatur tentang register yang harus dibuat oleh Sekjen Perserikatan Bangsa-Bangsa, sesuai dengan registrasi yang dilaporkan oleh negara peluncur. Pada butir 2 kriteria dari artikel ini tercantum suatu keterbukaan untuk mendapatkan informasi, mengingat kegiatan penginderaan jauh mengandung hal-hal yang cukup peka mengenai aspek-aspek ekonomi dan *security* yang terletak dalam wilayah kedaulatan dari negara yang diindera. Mengenai apa yang harus dicantumkan dalam register diatur dalam pasal IV

*Each State of registry shall furnish to the Secretary-General of the United Nations, as soon as practicable, the following information concerning each space object carried in its registry:*

- (a) *name of launching State or States;*
- (b) *an appropriate designator of the space object or its registration number;*
- (c) *date and territory or location of launch;*
- (d) *basic orbital parameters, including:*
  - (i) *nodal period,*
  - (j) *inclination,*
  - (k) *apogee,*
  - (l) *perigee;*
- (e) *general function of the space object.*

Kecuali basic orbital parameter yang penting pula untuk dilaporkan adalah butir 1(e) mengenai *general function of the space object*, mengingat dalam pelaksanaan kegiatan penginderaan jauh masih terdapat masalah prinsipil sehubungan dengan posisi nasional suatu negara yang menyangkut kegiatan dan kondisi berkenaan dengan penginderaan jauh sebagaimana telah disebutkan dalam Bab 1.2 tentang permasalahan.

Demikian pasal-pasal penting *Registration Convention* yang menyangkut kegiatan Penginderaan jauh. Secara singkat dapat dikatakan bahwa *Space Treaty 1967* sebagai suatu *Magna Charta* beserta *lex specialis*-nya belum memberikan landasan hukum sama sekali untuk pengaturan kegiatan penginderaan jauh yang dapat membuahkan suatu landasan bagi pengaturan mengenai kegiatan penginderaan jauh sebagai *Lex Specialis* yang berasal dari *Space Treaty* tersebut. *Space Treaty* dan *Lex Specialis*nya sebagaimana telah disebutkan terdahulu melalui beberapa pasalnya hanyalah memberikan suatu analogi sehingga dapat dibenarkannya kegiatan penginderaan jauh.

Lain halnya sebagaimana beberapa perjanjian antariksa internasional lainnya, seperti *Rescue Agreement*, *Liability Convention* dan *Registration Convention* sebagaimana telah diuraikan terdahulu dalam Bab 2.

Untuk selanjutnya akan diteliti mengenai prinsip-prinsip penginderaan jauh sebagaimana telah dituangkan dalam Resolusi Majelis Umum Perserikatan Bangsa-Bangsa No. 40/162 tahun 1986.

### 3. PRINSIP-PRINSIP TENTANG PENGINDERAAN BUMI DARI ANTARIKSA

Perserikatan Bangsa-Bangsa melalui Komite Antariksa (UN-COPUOS) telah merancang dan akhirnya dapat menyelesaikan Prinsip-prinsip Penginderaan Jauh. Judul originalnya dalam

bahasa Inggris adalah : *Principles Relating to Remote Sensing of the Earth from Space* dan terdiri dari lima belas *principles*.

Mengingat betapa kompleksnya kegiatan penginderaan jauh ini, maka perumusannya telah mengambil waktu dimulai tahun 1974 hingga tahun 1985 dan akhirnya telah diterima oleh Majelis Umum Perserikatan Bangsa-Bangsa melalui Resolusi 41/65, 3 Desember 86. Akan tetapi *principles* tersebut hingga saat makalah ini selesai ditulis baru merupakan *soft law* dan prinsip-prinsip tersebut belum merupakan hukum positif.

Kegiatan penginderaan jauh dapat dikatakan berkat adanya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi antariksa. Banyak manfaat yang dapat dipetik dari dilaksanakannya kegiatan penginderaan jauh tersebut, dan manfaat itu telah dinikmati oleh berbagai bangsa dan negara di dunia ini.

Akan tetapi disamping manfaat yang dapat dinikmati, telah timbul permasalahan yang cukup pelik dalam berbagai bidang, khususnya dibidang hukum. Dengan diluncurkannya satelit penginderaan jauh ke antariksa, maka satelit itu akan mengelilingi berbagai negara yang berdaulat di muka bumi ini ditambah lagi satelit tersebut mempunyai kemampuan untuk mengambil data dari negara-negara yang berdaulat yang dilaluinya. Dengan demikian timbul masalah legalitas dengan dioperasikannya sebuah satelit penginderaan jauh.

Menghadapi masalah tersebut Perserikatan Bangsa-Bangsa melalui Komite Antariksa (UN-COPUOS) telah mengambil langkah untuk memberikan dasar hukum untuk pelaksanaan kegiatan penginderaan jauh tersebut.

Betapa sulitnya masalah kegiatan penginderaan jauh dan sulitnya perumusan *Principles Relating to Remote Sensing of the Earth from Space* Dapat dilihat dari proses pembahasannya di Komite Antariksa (UN-COPUOS) yang telah dimulai pada tahun 1974 dan selesai pada tahun 1985 seperti yang tertuang dalam beberapa resolusi Majelis Umum Perserikatan Bangsa-Bangsa, sebagai berikut :

#### *The General Assembly*

*Recalling its resolution 3234 (XXIX) of 12 November 1974, in which it recommended that the Legal Sub-Committee of the Committee on Peaceful Uses of Outer Space should consider the question of the legal implications of remote sensing of the Earth from space, as well as its resolutions 3388 (XXX) of 18 November 1985, 31/8 of 8 November 1976, 32/196A of 20 December 1977, 33/16 of 10 November 1978, 34/66 of 5 December 1979, 35/14 of 3 November 1980, 36/35 of 18 November 1981, 37/89 of 10 December 1982, 32/80 of 15 December 1983, 39/96 of 14 December 1984 and 40/162 of 16 December 1985, in which it called for a detailed consideration of the legal implications of remote sensing of the Earth from space, with the aim of formulating draft principles relating to remote sensing.*

Akhirnya prinsip-prinsip tentang penginderaan jauh telah diterima oleh Majelis Umum Perserikatan Bangsa-Bangsa melalui Resolusi 41/65 tahun 1986. Dari penelitian lebih lanjut dapat diidentifikasi mengenai hal-hal yang telah diatur dalam *principles* tersebut sebagai berikut :

a. Yang telah diatur dalam prinsip-prinsip penginderaan jauh tersebut adalah :

- *Principles I*  
mengatur tentang terminologi yang dipergunakan dalam melaksanakan kegiatan penginderaan jauh.
- *Principles II*  
bahwa kegiatan penginderaan jauh harus dilaksanakan dan membawa keuntungan bagi semua negara, dengan memperhatikan kebutuhan negara-negara berkembang;
- *Principles III*

bahwa kegiatan penginderaan jauh harus dilaksanakan berdasarkan Hukum Internasional, Piagam Perserikatan Bangsa-Bangsa dan *Space Treaty 1967* serta memperhatikan ketentuan-ketentuan penting dari *International Telecommunication Union*:

- *Principle IV*  
bahwa kegiatan penginderaan jauh selain harus memperhatikan pasal I *Space Treaty 1967*, harus menghormati kedaulatan suatu negara dan bangsa terhadap sumber alamnya;
- *Principles V*  
bahwa dalam melaksanakan kegiatan penginderaan jauh harus memperhatikan kemajuan dan kerja sama internasional;
- *Principles VI*  
agar supaya meningkatkan manfaat penginderaan jauh, negara-negara dianjurkan untuk mempererat kerjasama regional dalam menghimpun data, stasiun penerimaan, dan fasilitas interpretasi data;
- *Principles VII*  
negara-negara yang mengambil bagian dalam kegiatan penginderaan jauh dapat memberikan asistensi teknik kepada negara yang menaruh minat dalam bidang itu atas persetujuan timbal balik;
- *Principles VIII*  
Perserikatan Bangsa-Bangsa dan organisasi terkait dalam lingkungannya harus mempromosikan kerjasama internasional, termasuk asistensi dalam bidang teknologi dan koordinasi di bidang kegiatan penginderaan jauh;
- *Principles IX*  
sesuai dengan pasal IV *Registration Convention* dan pasal XI *Space Treaty 1967*, suatu negara yang melakukan kegiatan penginderaan jauh harus melaporkan kepada Sekjen Perserikatan Bangsa-Bangsa kemudian meneruskannya informasi tersebut kepada negara-negara lain;
- *Principles X*  
kegiatan penginderaan jauh harus ditujukan untuk melindungi lingkungan. Sehubungan dengan hal tersebut apabila ada negara yang mengetahui terjadinya dampak lingkungan yang sangat merugikan lingkungan harus memberitahukan kepada negara-negara yang bersangkutan;
- *Principles XI*  
kegiatan penginderaan jauh harus melindungi manusia dari bencana alam, sehubungan dengan hal itu bagi negara yang mengambil bagian dalam kegiatan tersebut yang memiliki data yang sudah diproses dan berguna bagi negara yang terkena bencana, wajib memberitahukan kepada negara tersebut;
- *Principles XII*  
apabila suatu negara mengetahui tentang adanya data dari daerahnya, maka ia berhak untuk mendapatkan data tersebut tanpa diskriminasi apapun dengan memperhatikan kebutuhan dari negara-negara berkembang;
- *Principles XIII*  
dalam rangka kerjasama internasional, khususnya mengenai kebutuhan dari negara-negara berkembang yang negaranya diindera sebaiknya negara pengindera melakukan konsultasi dengan negara berkembang tersebut sehingga dapat berpartisipasi dalam program tersebut serta mendapatkan keuntungan dari padanya.
- *Principles XIV*  
sesuai pasal VI *Space Treaty 1967*, negara bertanggungjawab secara internasional dalam melakukan kegiatan penginderaan jauh sesuai hukum internasional termasuk pula organisasi internasional baik pemerintah maupun non pemerintah
- *Principles XV*

setiap perselisihan yang timbul berkenaan dengan prinsip-prinsip ini hendaknya diselesaikan melalui penyelesaian secara damai.

b. Yang Belum atau Tidak Diatur Dalam Prinsip-prinsip Penginderaan Jauh adalah sebagai berikut

- *Principles* tentang dibukanya kesempatan untuk melakukan penandatanganan dan ratifikasi bagi negara-negara;
- *Principles* tentang deposito tandatangan dari negara-negara yang meratifikasinya;
- *Principles* tentang mulai berlakunya prinsip-prinsip tentang penginderaan jauh;
- *Principles* tentang diperbolehkannya melakukan amandemen;
- *Principles* tentang diperbolehkannya berhenti dari keanggotaan perjanjian;
- *Principles* tentang bahasa resmi yang dipakai dalam menetapkan prinsip-prinsip tersebut;
- Tidak terdapat suatu *resolusi* yang menyatakan *opened for signature on..... 19.....* sebagaimana yang terdapat dalam *Space Treaty 1967* dan *Lex Specialis*-nya.

#### 4. PERJALANAN PRINSIP-PRINSIP PENGINDERAAN JAUH DARI SOFT LAW MENUJU SUATU PERJANJIAN ANTARIKSA INTERNASIONAL SEBAGAI HUKUM POSITIF

Sejak diresmikannya prinsip-prinsip tentang penginderaan jauh oleh Majelis Umum Perserikatan Bangsa-Bangsa pada tahun 1986, hingga saat ini masalah-masalah sebagaimana diutarakan dalam Bab 1.2 masih senantiasa mengemuka.

Sementara itu *principles* dari penginderaan jauh sesuai Resolusi Majelis Umum Perserikatan Bangsa-Bangsa 41/65 1986 telah diaplikasikan oleh beberapa negara diantaranya oleh Amerika Serikat, sebagai contoh dapat disebutkan dengan dibuatnya Land Remote Sensing Policy dimulai dengan perumusan Statute dan disusul dengan perumusan tentang penginderaan jauh serta membahas mengenai Program *Landsat Management* dan seterusnya.

Dalam perjalanan perkembangan mengenai prinsip-prinsip penginderaan jauh dapat dikatakan bahwa beberapa waktu yang lalu telah dilaksanakan suatu *space law conference* 2001 dengan tema *Legal Challenges and Commercial Opportunities for Asia*, yang telah dilaksanakan di Singapura pada tanggal 11 - 13 Maret 2001. Konferensi tersebut telah diorganisir oleh *the International Institute of Space Law (IISL) of the IAF, with the Society of International Law, Singapore (SILS)*. Konferensi telah dihadiri lebih dari 120 peserta yang berasal lebih dari 20 negara, dan konferensi semacam ini merupakan suatu hal baru dalam lingkup IISL regional serta akan diselenggarakan 2 tahun sekali.

Dalam sesi ke 3 telah dibahas mengenai :

*the legal regulation of remote sensing in view of the commercial availability of Very High Quality remote sensing imagery : the need to safeguard the right to privacy and the principle of non-discriminatory access to data*

Prof. Beckman sebagai pimpinan dalam session ke 3 ini diantaranya telah menyampaikan pertanyaan sebagai berikut :

*Is it time at present, either to reconsider the 1986 UN Resolution, or to have COPUOS to move to a new resolution or legally binding treaty?*

Dari pertanyaan yang dilontarkan telah pula ditanggapi oleh beberapa peserta, diantaranya oleh Prof. Jakhu dari Canada yang menyatakan pendapatnya *there is definitely a need for a treaty, in order to provide balance in three factors : the disparity between countries, the compromise made at the 1986 UN Resolution, and the interest of the private sector*. Sedangkan Dr. Huang Huikang dari Cina telah memberi saran sebagai berikut :

*The session might propose a recommendation for the COPUOS Legal Subcommittee, perhaps to convert the 1986 UN Remote Sensing Principles to hard law. Ms. Tanja Masson-Zwaan concurred with Dr. Huikang, addressing the need to safeguard interests of the sensed states*

Akhirnya kesimpulan yang diambil di session ke 3 ini adalah sebagai berikut :

*general agreement was reached by the session that there is a need for a new legal instrument relating to remote sensing activities. Issues such as access mechanisms, pricing and the types of data should be considered in this regard*

Selanjutnya perjalanan perkembangan kegiatan penginderaan jauh berjalan terus dengan permasalahan yang telah dikemukakan dalam Bab 1.2 sehingga pertanyaan dapat diajukan, mengapa sebenarnya prinsip-prinsip penginderaan jauh tersebut belum menjadi hukum positif, mengingat telah dibahas sekian lama dan menelan biaya yang cukup banyak. Mengingat pula tingkat permasalahan yang ditimbulkannya, maka beberapa perkiraan, diantaranya adalah :

- dari segi politik dapat diperkirakan masih adanya perbedaan politik dan ideologi antara Timur dan Barat, walaupun ketegangan tersebut pada saat ini telah berkurang;
- Dari segi ekonomi diperkirakan masih terbentang suatu gap yang jauh antara negara maju dan negara berkembang;
- Dari segi ilmu pengetahuan dan teknologi diperkirakan masih adanya hambatan pelaksanaan *transfer of technology*; karena negara-negara maju masih tetap mempertahankan hegemoni atau keunggulan teknologi mereka dan pasar yang memberikan keuntungan untuk produk-produk mereka dibidang keantariksaan.
- Permasalahan sebagaimana disebutkan dalam Bab 1.2 belum sepenuhnya tertampung dalam rumusan prinsip-prinsip remote sensing tersebut;
- Rumusan prinsip-prinsip tersebut masih perlu disempurnakan apabila diinginkan untuk menjadi hukum positif.

Permasalahan tersebut perlu dipelajari secara mendalam untuk mendapatkan jawaban mengapa hingga saat ini prinsip-prinsip penginderaan jauh belum merupakan suatu hukum positif.

Bila dipelajari secara seksama prinsip-prinsip penginderaan jauh tersebut lebih merupakan suatu perumusan kompromi secara politis ketimbang suatu perumusan yang benar-benar legalistik, sehingga hal ini benar-benar dapat menjadi suatu penyelesaian secara yuridis untuk pemecahan masalah kegiatan penginderaan jauh.

## **5. KESIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1 Kesimpulan**

Setelah meneliti *Space Treaty 1967* dan beberapa *Lex Specialis* yang lahir dari *Space Treaty 1967* tersebut serta meneliti prinsip-prinsip penginderaan jauh, maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut :

- a. Penginderaan jauh melalui satelit telah memberikan banyak manfaat bagi kehidupan umat manusia di bumi;
- b. Namun dibalik manfaat yang dapat dipetik penginderaan jauh melalui satelit juga menimbulkan berbagai permasalahan sebagaimana tergambar dalam Bab 1. 2;
- c. *Space Treaty 1967* sebagai suatu *Magna Charta* telah mengatur tentang prinsip-prinsip dasar mengenai kegiatan antariksa dan kegiatan penginderaan jauh dapat dilandasi sesuai dengan beberapa prinsip-prinsip yang tertuang dalam *Space Treaty 1967* tersebut;
- d. *Rescue Agreement & Liability Convention* dapat dikatakan tidak secara langsung terkait dengan penginderaan jauh, namun apabila *space object* mengalami malfungsi dan mengakibatkan kerusakan dan kerugian, maka kedua peraturan tersebut dapat diterapkan;

- e. *Registration Convention 1975* dalam rumusan pasalnya menyebutkan adanya suatu keharusan bagi negara peluncur space object untuk membuat suatu register dan melaporkannya kepada Sekjen Perserikatan Bangsa-Bangsa. Selain itu terdapat suatu ketentuan yang mengharuskan untuk melaporkan *general function* dari *space object* yang diluncurkan ke antariksa, sehingga dapat dikatakan ada keterkaitan hukum antara *Registration Convention* dan kegiatan penginderaan jauh ;
- f. *Principles Relating to Remote Sensing of the Earth from Space 1986* masih banyak menghadapi kendala dan belum dapat mengatasi berbagai masalah sebagai *Soft Law*, oleh sebab itu masih perlu di *up date* di UN-COPUOS, sehingga menjadi hukum positif.

## 5.2 Saran

- a. Disarankan agar UN-COPUOS dapat mengambil peran agar *Principles Relating to Remote Sensing of the Earth from Space* dapat dibicarakan dan ditinjau kembali atau diperbaiki dan disempurnakan sehingga ia dapat diterima sebagai hukum positif.
- b. Dalam *space law conference* yang diadakan di Singapura, 11-13 maret 2001, sehubungan dengan session 3 telah disimpulkan sebagai berikut :

*general agreement was reached by the session that there is a need for a new legal instrument relating to remote sensing activities. Issues such as access mechanisms, pricing and the types of data should be considered in this regard*

## DAFTAR RUJUKAN

- Agreement on the Rescue of Astronauts, the Return of Astronauts and the Return of Objects Launched into Outer Space (Rescue Agreement, 1968).  
Adopted by the General Assembly on 19 December 1967 in resolution 2345 (XXII), annex, opened for signature 022 April 1968, entered into force on 3 December 1968
- Convention on Registration of Objects Launched into Outer Space. (Rescue Agreement, 1976).  
Adopted by the General Assembly on 12 November 1974 in Resolution 3235 (XXIX), annex, opened for signature on 14 January 1975, entered into force on 15 September 1976.
- Convention on International Liability for Damage Caused by Space Objects (Liability Convention, 1972)  
Adopted by the General Assembly on 29 November 1971 in Resolution 2777 (XXVI), annex, opened for signature on 29 March 1972, entered into force on 1 September 1972.
- Principles Relating to Remote Sensing of the Earth from Space  
Adopted by the General Assembly on 3 December 1986 in Resolution 41/65, annex.
- Simon W.Von., 1965, dalam buku *Die Sovereiniteit in Recltlichen Verstandnis der Gegerwart*, Berlin 1965.
- Space Law Coferences 2001, Legal Challenges and commercial opportunities for Asia, Singapore, 11-13 March 2001
- Treaty on Principles Governing the Activites of States in the Exploration and Use of Outer Space, including the Moon and Celestial bodies (Space Treaty, 1967)  
Adopted by the General Assembly on 3 December 1966 in Resolution 222 (XXI), annex, opened for signature on 27 January 1967, entered into force on 10 October 1967.
- UN-DOC. A/AC.105/738- 20 April 2000.  
Report of the legal Sub-Committee on its thirty-ninth session, held in Vienna 27 March to 6 April 2000.