



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar Unand.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin Unand.

**TANGGUNG JAWAB JEPANG TERHADAP PENCEMARAN
LINGKUNGAN LAUT LINTAS BATAS AKIBAT BOCORNYA
REAKTOR NUKLIR FUKUSHIMA PADA GEMPA DAN TSUNAMI
JEPANG 2011 DALAM PERSPEKTIF HUKUM LINGKUNGAN
INTERNASIONAL**

SKRIPSI



MEGASARI INDRIATI

07 140 140

**FAKULTAS HUKUM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG 2014**



No. Alumni Universitas:

Nama Mahasiswa:

No. Alumni Fakultas:

MEGASARI INDRIATI

a) Tempat/Tanggal Lahir : Pasar Usang, 16 April 1988 b) Nama Orang Tua (Ayah/Ibu) : Inkhairil./Nurhayati c) Fakultas : Hukum d) Program Kekhususan : Hukum Internasional e) No. BP : 07140140 f) Tanggal Lulus 15 Juli 2014 g) Lama Studi : 6 Tahun 11 Bulan h) Predikat Lulus : Memuaskan i) IPK : 3,03 j) Alamat : Jalan Parkit V No.14 , Air Tawar , Padang

JAPAN STATE RESPONSIBILITY AGAINST TRANSBOUNDARY MARINE'S POLLUTION CAUSED BY LEAK AT FUKUSIMA'S NUCLEAR REACTOR AT THE JAPAN'S EARTHQUAKE AND TSUNAMI BY INTERNATIONAL ENVIRONMENT LAW PERSPECTIVE

(Megasari Indriati, 07140140 ,Law Faculty, Andalas University , 66 page)

ABSTRAK

Japan's nuclear radiation since 2011's earthquake and Tsunami have negative impact. There not only be perceived by Japan, but also shared to other country territorial like China, South Korea, Philipine, West California, and Canada even going to Iceland and Pasific Ocean. The research aims to discover the impact and Japan's responsibility about the incident. The research using normative's juridical theory. Type of research is qualitative descriptive. Research conducted by examine and analyze the literature, describe impacts, then relate to applicable's law principles. The result is, the Fukushimas's nuclear reactor leaking was caused by Japan's Earthquae and Tsunami 2011 cause negative impact to various life's aspect like beach recreation, fishing, ocean,s farm and agriculture, even to the ocean's ecosystem and certainly the cause economic's impact to the other country which get the impact. Because of the nuclear accident including to dangerous activity, there's must be use Strict Liability as the basis for Japan's State responsibility cause by leak at Fukushima's nuclear reactor. The responsibbility is Restitution, Compensation and Satisfaction, and also Monitoring, Early Notification, Prevention and Succour responsibility based by applicable's international enviroentment law.

Skripsi ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal 15 Juli 2014.

Abstrak telah disetujui oleh penguji.

Penguji,

Tanda Tangan	1.	2.
Nama terang	M. Jhon, SH., MH	Delfiyanti, S.H. M.H.

Mengetahui,

Ketua Bagian Hukum Internasional : Dr. Mardenis, S.H., Msi

Tanda Tangan

Alumnus telah mendaftar ke Fakultas/Universitas dan mendapat nomor alumnus:

No. Alumni Fakultas	Nama:	Tanda Tangan:
No. Alumni Universitas	Nama:	Tanda Tangan:



No. Alumni Universitas:	Nama Mahasiswa: MEGASARI INDRIATI	No. Alumni Fakultas:
-------------------------	--------------------------------------	----------------------

a) Tempat/Tanggal Lahir : Pasar Usang, 16 April 1988 b) Nama Orang Tua (Ayah/Ibu) : Inkhairil./Nurhayati c) Fakultas : Hukum d) Program Kekhususan : Hukum Internasional e) No. BP : 07140140 f) Tanggal Lulus 15 Juli 2014 g) Lama Studi : 6 Tahun 11 Bulan h) Predikat Lulus : Memuaskan i) IPK : 3,03 j) Alamat : Jalan Parkit V No.14 , Air Tawar , Padang

TANGGUNG JAWAB JEPANG TERHADAP PENCEMARAN LAUT LINTAS BATAS AKIBAT BOCORNYA REAKTOR NUKLIR FUKUSHIMA PADA GEMPA DAN TSUNAMI JEPANG 2011 MENURUT PERSPEKTIF HUKUM LINGKUNGAN INTERNASIONAL
(Megasari Indriati, 07140140 , Fakultas Hukum Universitas Andalas, 66 Halaman)

ABSTRAK

Radiasi nuklir Jepang pasca gempa dan *Tsunami* 2011 telah berdampak buruk, bukan hanya pada Teritorial negara Jepang saja, tetapi juga pada Teritorial negara lain seperti Cina, Korea Selatan, Filipina, California Barat dan Kanada serta telah sampai pula di Islandia dan Samudera Pasifik. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dampak dan bentuk tanggung jawab Jepang terhadap peristiwa tersebut.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Yuridis Normatif. Jenis penelitian yaitu deskriptif kualitatif. Penelitian dilakukan dengan meneliti dan menelaah semua bahan kepustakaan yang ada dan menggambarkan dampak yang terjadi untuk kemudian bisa ditarik dan dihubungkan kepada azas-azas hukum yang berlaku. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, kebocoran reaktor nuklir Fukushima yang disebabkan oleh gempa dan *Tsunami* Jepang 2011 dampak negatifnya dapat dirasakan pada beberapa aspek kehidupan, seperti rekreasi pantai, penangkapan ikan, pertanian, dan peternakan hasil laut bahkan pada ekosistem laut itu sendiri yang tentunya mengakibatkan dampak secara ekonomi juga bagi negara yang terkena dampak. Oleh karena kecelakaan nuklir termasuk kategori kegiatan yang berbahaya, maka sistim pertanggungjawaban menganut azas *Absolute Liability* sebagai dasar pertanggungjawaban terhadap kebocoran reaktor nuklir Fukushima, Pertanggungjawabannya adalah berupa Restitusi (Pemulihan), Kompensasi, maupun *Saticfaction* (pemuasan), serta berupa pertanggungjawaban Pengawasan, Pemberitahuan Dini, Penanggulangan, serta Pemberian Bantuan berdasarkan hukum lingkungan internasional yang berlaku.

Skripsi ini telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal 15 Juli 2014. Abstrak telah disetujui oleh penguji.

Penguji,

Tanda Tangan	1.	2.
Nama terang	M. Jhon, SH., MH	Delfiyanti, S.H, M.H.

Tanda Tangan

Mengetahui,
Ketua Bagian Hukum Internasional : Dr. Mardenis, S.H.,MSi

Alumnus telah mendaftar ke Fakultas/Universitas dan mendapat nomor alumnus:

No. Alumni Fakultas	Nama:	Tanda Tangan:
No. Alumni Universitas	Nama:	Tanda Tangan:

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat, hidayah serta karunia-Nya kita semua masih diberikan kesehatan sampai saat ini. Selanjutnya shalawat beriring salam marilah sama-sama kita panjatkan kepada Rasulullah Muhammad SAW yang telah membawa kita kealam yang penuh ilmu pengetahuan sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi yang berjudul **“TANGGUNG JAWAB JEPANG TERHADAP PENCEMARAN LINGKUNGAN LAUT LINTAS BATAS AKIBAT BOCORNYA REAKTOR NUKLIR FUKUSHIMA PADA GEMPA DAN TSUNAMI 2011 DALAM PERSPEKTIF HUKUM LINGKUNGAN INTERNASIONAL”**.

Hanya skripsi ini yang baru mampu penulis berikan atas pengorbanan cinta dan kasih sayang sejati yang tak lekang penulis dapatkan dari kedua orangtua penulis yaitu Ayahanda **Inkhairil** dan Ibunda **Nurhayati** yang tidak pernah mengeluh dalam mendidik, membesarkan, serta ikhlas menerima setiap kekurangan penulis. Untuk itu penulis menghaturkan doa dan rasa terimakasih yang tak terhingga atas perhatian, doa, dukungan dan kasih sayang yang telah Ayahanda dan Ibunda berikan.

Penulisan ini juga tidak mungkin dapat selesai tanpa bimbingan serta bantuan dari Bapak Narsif, SH.,MH sebagai Pembimbing I dan Bapak Dr.Ferdi, SH.,MH sebagai pembimbing II yang telah memberikan dedikasi dan perhatiannya untuk membantu penulisan skripsi ini sampai selesai. Untuk itu penulis haturkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya.

Penghargaan dan terimakasih yang sebesar-besarnya disampaikan pula kepada:

- 1) Yang terhormat Bapak Dekan Prof.Dr.Yuliandri SH.MH, Bapak Pembantu Dekan I Dr.H.Ferdi,SH.MH yang sekaligus adalah pembimbing skripsi saya sendiri, Bapak Pembantu Dekan II Frenadin Adegustara, SH.MS, Bapak Pembantu Dekan III Dr.Kurnia Warman, SH.Mhum ;
- 2) Yang terhormat Bapak Dr.Mardenis, SH.MSI selaku Ketua Bagian Hukum Internasional Fakultas Hukum Universitas Andalas dan Ibu Dewi Engriyeni selaku Sekretaris Bagian Hukum Internasional Universitas Andalas ;
- 3) Yang terhormat Bapak Dr.Mardenis, SH.MSI dan Ibu Zimtya Zora,Z, SH.MH, selaku Penguji I dan II seminar proposal saya yang telah member banyak masukan untuk skripsi saya;
- 4) Yang terhormat Bapak Zulheri,SH.MH, yang telah memberi ide sehingga dibuatnya skripsi ini;
- 5) Yang terhormat Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Hukum Universitas Andalas yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat selama perkuliahan;
- 6) Yang terhormat seluruh pegawai Tata Usaha Fakultas Hukum Universitas Andalas yang telah memudahkan dan turut memberi bantuan atas segala urusan Administrasi skripsi ini.;
- 7) Kepada seluruh keluarga besar saya yang tidak bias disebutkan satu persatu, yang menjadi motivasi saya untuk menyelesaikan skripsi ini;

- 8) Kepada keluarga angkatsaya Mama Dewi Padang Baru, Connie dan Ijonk (alm) yang tidak bosan-bosan mendukung dan mengingatkan saya untuk menyelesaikan skripsi saya ;
- 9) Kepada sahabat-sahabat terdekat saya Iit, Sari, Fe, Kak Gilang, Meli, Bang Roni, Riyawati, Imel, Junia Sari, Baim, Raditya, Arif, Wawan, Bramiko, Viona, Vicky, Doni, Mbak Dika, Kak Chie, Kak Erni, Radis, dan Santi yang tak bosan-bosannya mendukung dan mengingatkan saya untuk mengerjakan skripsi;
- 10) Kepada senior-senior, kawan-kawan dan adik-adik anggota Perhimpunan Mahasiswa Hukum Indonesia (PERMAHI) Cabang Padang yang terus mendukung saya dalam segala situasi;
- 11) Kepada senior-senior, kawan-kawan, dan adik-adik anggota Unit Kegiatan Seni Universitas Andalas (UKS-UA) yang terus membantu dan memberi dukungan moril dalam segala situasi.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu kritik dan saran dari pembaca sangat diharapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Akhir kata semoga tulisan ini bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Padang, Juni 2014

MEGASARI INDRIATI

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PENGESAHAN

ABSTRAK.....i

KATA PENGANTAR.....iii

DAFTAR ISI.....vi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Metode Penelitian.....	7
F. Sistematika Penulisan.....	11

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang Tanggung Jawab Negara	
1. Pengertian Tanggung Jawab Negara.....	13
2. Macam-Macam Tanggung Jawab Negara.....	17
3. Pengecualian Tanggung Jawab Negara.....	19
B. Tinjauan Umum Tentang Pencemaran Laut	
1. Pengertian dan Batasan Pencemaran Laut.....	21

2. Sebab dan Sumber Pencemaran Laut.....	24
3. United Nations Convention on The Law Of The Sea (UNCLOS) 1982 Sebagai Dasar Hukum Pencemaran Laut.....	26
C. Tinjauan Umum Tentang Nuklir Dan Sejarah Nuklir Jepang	
1. Pengertian , Manfaat, dan Bahaya Nuklir.....	32
2. Pengaturan Pemanfaatan Nuklir Dalam Hukum Internasional	35
3. Sejarah Reaktor Nuklir Jepang.....	38
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Dampak Kebocoran Nuklir Fukushima Pada Gempa Dan Tsunami Jepang 2011 Terhadap Pencemaran Laut Lintas Batas	42
B. Tanggung Jawab Jepang Terhadap Pencemaran Laut Lintas Batas Akibat Bocornya Reaktor Nuklir Fukushima Pada Gempa dan Tsunami Jepang 2011	47
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	64
B. Saran.....	65
DAFTAR PUSTAKA	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pencemaran lingkungan laut mendapat perhatian dunia dewasa ini, baik secara Nasional, Regional, atau Internasional disebabkan karena dampak yang ditimbulkan terhadap kelestarian lingkungan dan manfaat dari sumber daya alam yang ada di laut menjadi terganggu, baik untuk kepentingan nasional negara pantai maupun bagi kemaslahatan hidup manusia.

Masalah pencemaran laut mengandung ancaman terhadap kehidupan manusia maupun tumbuhan (flora) dan hewan (fauna) didalamnya yang dikarenakan oleh efek bahan pencemar yang karena arus dan angin laut menyebabkannya tersebar dan mempengaruhi lingkungan laut. Seperti yang telah kita ketahui bersama bahwa laut mempunyai fungsi yang cukup vital bagi kehidupan bangsa-bangsa yang mana selain merupakan sumber kekayaan alam, laut juga merupakan sarana penghubung, media rekreasi, dan lain sebagainya. Oleh karena itu pencemarannya mendapat perhatian serius karena pengaruhnya dapat menjangkau seluruh aktifitas manusia di laut, dan karena sifat laut berbeda dengan darat, efek yang dihadapi akan lebih besar dan luas lagi karena mempengaruhi negara-negara pantai.

Pencemaran lingkungan laut dapat dibagi menjadi dua, yaitu pencemaran yang terjadi karena terjadinya peristiwa bencana alam, misalnya dikarenakan letusan gunung api di bawah laut dan pencemaran yang terjadi disebabkan oleh perbuatan manusia, misalnya karena adanya kegiatan operasional, kebocoran bahan bakar pada kapal, kebocoran instalasi nuklir, kecelakaan kapal, adanya limbah buangan dan adanya spesies asing.

Pada Jumat 11 Maret 2011 sekitar pukul 14.46 waktu setempat, gempa berkekuatan 8,9 skala *Ritcher* (SR) mengguncang pantai timur Jepang, disusul gempa susulan 7,4 SR yang kemudian menimbulkan *Tsunami*. Selain mengakibatkan kehancuran dan kerusakan bangunan, gempa dan *Tsunami* juga memicu ledakan beberapa instalasi nuklir di Reaktor Nuklir Fukushima¹ yang menjadi penyebab terjadinya kebocoran pada reaktor nuklirnya yang kemudian membawa limbah radioaktif berbahaya ke laut oleh air laut yang menyapu Fukushima, terlebih instalasi nuklir Fukushima terletak sangat berdekatan dengan laut.

TEPCO (*Tokyo Electric Power Company*) selaku operator PLTN Fukushima Daichii Jepang mengatakan tumpahan limbah air dari reaktor yang mengandung zat radioaktif berdasarkan sampel air laut di daerah itu mengandung konsentrasi *cesium -134* pada tingkatan 18.000 kali dari level yang diizinkan.²

¹Lihat http://web.inilah.com/read/detail/1813596/inilah-10-kejadian-besar-dunia-2011#.UprCfmGsm_I tentang gempa dan tsunami di Jepang, diakses November 2013.

²Lihat <http://news.detik.com/read/2011/05/13/054021/1638675/934/kerusakan-reaktor-nuklir-jepang-lebih-parah>, diakses 3 mei 2014.

Kebocoran akibat ledakan Reaktor Nuklir Fukushima tidak hanya berdampak pada saat itu saja. Pada 3 Oktober 2013, TEPCO mengatakan pekerja di Fukushima kembali mendeteksi cairan beracun yang menetes dari atas tangki penyimpanan bahan radioaktif. Kebocoran ini terlihat ketika mereka sedang melakukan patroli disekitar situs. Air yang terkontaminasi ternyata telah masuk ke sistem pengairan, dan tidak dapat disangkal bahwa kemungkinan radioaktif itu telah mencapai lautan (Samudera Pasifik)³.

Kebocoran radioaktif yang terjadi akibat gempa dan *Tsunami* yang melanda Fukushima di tahun 2011 lalu tampaknya memiliki dampak yang semakin sulit dikendalikan dan telah mengalami kenaikan tingkat radiasi 18 kali semenjak dilaporkan. Pada saat itu para ahli nuklir memperkirakan radiasi akan mencapai perairan Amerika Serikat pada tahun 2014. Perkiraan ini didasari atas pengamatan pada gumpalan radioaktif *cesium-137* di Samudera Pasifik. Gumpalan ini akan mencapai perairan Amerika pada awal 2014 dan puncaknya akan terjadi pada tahun 2016. Namun demikian, menurut simulasi, sekitar 25% radioaktif Fukushima juga akan menuju Samudera Hindia dan Pasifik Selatan selama dua atau tiga dekade kedepan.

Penyebaran limbah nuklir berasal dari tiga sumber yakni:

1. Partikel yang jatuh dari atmosfer ke laut;

³Lihat <http://id.berita.yahoo.com/lagi-tangki-nuklir-fukushima-cemari-laut-pasifik-081012725.html>, diakses Februari 2013.

2. Partikel radioaktif di air yang terkontaminasi langsung dari instalasi nuklir;
3. Air yang terkontaminasi oleh tanah yang tercemar oleh partikel.

Kerusakan dan kebocoran kembali reaktor nuklir tersebut jelas memberikan dampak sangat besar pada lingkungan atau ekosistem negara Jepang maupun negara-negara yang ikut tercemar lainnya, sekaligus membuktikan sejumlah kelalaian dan kelemahan dari sistem pengamanan yang dimiliki PLTN Fukushima terhadap kerusakan yang mungkin terjadi akibat bencana alam, seperti yang diketahui bahwa Jepang secara geografis adalah negara rawan gempa dan Tsunami.

Sehubungan dengan pencemaran laut oleh kebocoran reaktor nuklir ini maka tentunya akan mengakibatkan kerusakan pada kekayaan hayati laut, bahaya bagi kesehatan manusia, gangguan terhadap penggunaan laut yang sah laut lainnya, menurunnya kualitas kegunaan air laut, dan pengurangan kenyamanan yang akibatnya tidak saja dirasakan di negara tempat terjadinya pencemaran tetapi juga dirasakan di wilayah yang berada diluar yurisdiksi negara tempat terjadinya pencemaran. Sesuai landasan filosofis berdasarkan pasal 192 *United Nations Convention on the Law of The Sea* (UNCLOS) 1982, dinyatakan bahwa setiap negara harus menjaga lingkungan laut, yang berarti bahwa dalam pasal ini memberi penekanan bahwa ekosistem laut merupakan bagian yang wajib dijaga dan dilestarikan oleh setiap negara. Oleh karena itu maka dibutuhkan pertanggungjawaban dari negara sumber kebocoran reaktor.

Berdasarkan prinsip *State Responsibility* (tanggung jawab negara) yang menjadi landasan hukum bagi setiap terjadinya kerusakan dan atau kecelakaan nuklir disebuah negara yang menimbulkan *transboundary pollution* yaitu suatu pencemaran yang dilakukan baik oleh negara atau organnya ataupun oleh individu dalam suatu teritorial negara, dimana pencemaran itu kemudian menimbulkan dampak lingkungan pada negara lain.⁴

Dalam perkembangan hukum internasional, kewajiban negara untuk mencegah pencemaran seperti yang termuat dalam Prinsip 21 Deklarasi Stockholm 1972, bahwa kedaulatan atau hak suatu negara untuk melakukan eksploitasi sumber daya alamnya dibatasi oleh hak negara lain untuk tidak dicemari dan hak ini menjadi kewajiban internasional bagi negara yang melakukan eksploitasi sumber daya alamnya. Akar dari Prinsip 21 ini adalah azas *neighbourliness* atau azas *sic utere tuo ut alineum non laedas* yang artinya bahwa negara dilarang menggunakan teritorialnya bila menimbulkan gangguan atau kerugian pada teritorial negara lain.⁵

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis tertarik untuk membuat skripsi berjudul **“TANGGUNG JAWAB JEPANG TERHADAP PENCEMARAN LINGKUNGAN LAUT LINTAS BATAS AKIBAT BOCORNYA REAKTOR NUKLIR FUKUSHIMA**

⁴Sukanda Husin, *Hukum Lingkungan Internasional*, PUSBANGDIK, Universitas Riau, Pekanbaru, PUSBANGDIK, Pekanbaru, 2009. hal.119.

⁵*Ibid*, Hal.120.

PADA GEMPA DAN TSUNAMI JEPANG 2011 DALAM PERSPEKTIF HUKUM LINGKUNGAN INTERNASIONAL”.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah dikemukakan, penulis membatasi permasalahan yang mencakup:

1. Bagaimana dampak kebocoran reaktor nuklir Fukushima terkait pencemaran laut lintas batas ?
2. Bagaimana bentuk tanggung jawab Jepang terhadap pencemaran laut lintas batas yang disebabkan bocornya reaktor nuklir Fukushima pada gempa dan *Tsunami* Jepang 2011 dalam perspektif hukum lingkungan internasional ?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui dampak kebocoran reaktor nuklir Fukushima terkait pencemaran laut lintas batas;
2. Untuk mengetahui bagaimana bentuk tanggung jawab Jepang terhadap pencemaran laut lintas batas yang disebabkan bocornya reaktor nuklir Fukushima pada gempa dan *Tsunami* Jepang 2011 dalam perspektif hukum lingkungan internasional.

D. Manfaat Penelitian

Dari penelitian ini penulis mengharapkan dapat mengambil manfaat berupa

1. Manfaat Teoritis

- a) Melalui penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan penulis terutama tentang hukum laut internasional;
- b) Dapat dipergunakan bagi mereka yang berminat untuk melanjutkan teori-teori yang berada didalamnya;
- c) Dapat digunakan untuk mengembangkan ilmu pengetahuan terutama dibidang hukum laut internasional.

2. Manfaat Praktis

- a) Dapat menambah pengetahuan bagi individu, dan semua pihak yang membutuhkan informasi sehubungan hukum laut internasional;
- b) Memberikan masukan kepada pihak-pihak agar lebih memperhatikan tentang bahaya nuklir dan keselamatan makhluk hidup.

E. Metode Penelitian

Agar tujuan dan manfaat dari penelitian ini dapat tercapai sebagaimana yang telah ditetapkan, maka untuk itu diperlukan metode yang berfungsi sebagai pedoman dalam melaksanakan penelitian.

1. Tipologi Penelitian

Tipologi penelitian yang penulis gunakan dalam tulisan ini adalah metode penelitian hukum normatif (yuridis normatif) atau metode penelitian hukum kepustakaan adalah metode atau cara yang dipergunakan di dalam penelitian hukum yang dilakukan dengan cara meneliti bahan pustaka yang ada.

Tahapan pertama penelitian hukum normatif adalah penelitian yang ditujukan untuk mendapatkan hukum obyektif (norma hukum), yaitu dengan mengadakan penelitian terhadap masalah hukum. Tahapan kedua penelitian hukum normatif adalah penelitian yang ditujukan untuk mendapatkan hukum subjektif. Penelitian yang dilakukan bersifat deskriptif yaitu menggambarkan gejala-gejala di lingkungan masyarakat terhadap suatu kasus yang diteliti. Pendekatan yang dilakukan yaitu pendekatan kualitatif yang merupakan tata cara penelitian yang menghasilkan data deskriptif, tujuannya adalah untuk mengerti atau memahami gejala yang diteliti. Penulis melakukan penelitian dengan tujuan untuk menarik azas-azas hukum yang dapat dilakukan terhadap hukum positif tertulis maupun hukum positif tidak tertulis.

2. Jenis dan Sumber Data

Jenis penelitian yang penulis gunakan adalah penelitian kepustakaan (*library research*). Bahan pustaka merupakan data dasar dalam penelitian ini dan digolongkan kepada data sekunder. Bahan pustaka dari data tersebut dapat dikelompokkan kepada ⁶:

- a. Bahan hukum primer yaitu bahan-bahan hukum yang mengikat, mencakup:

⁶Amiruddin dan Zainal asikin, *Pengantar Metode Penelitian Hukum*, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2012, hlm 118.

- 1) *United Nations Convention on The Law of The Sea (UNCLOS) 1982.*
- 2) Draft artikel tentang tanggung jawab negara (*Draft Article on State Responsibility for Internationally Wrongful Act*) yang dibuat oleh the *International Law Commission (ILC)* 2001
- 3) Konvensi tentang Pemberitahuan Dini Kecelakaan Nuklir Tahun 1986 (*Convention on Early Notification of a Nuclear Accident*)
- 4) Konvensi Wina Tentang Kewajiban Sipil Untuk Kerusakan Nuklir 1963 (*The 1963 Vienna Convention on Civil Liability for Nuclear Damage*)
- 5) Protokol Tambahan Konvensi Wina tentang Kompensasi Tambahan Untuk Kerusakan Nuklir (*The 1997 Convention on Supplementary Compensation For Nuclear Damage*)
- 6) Konvensi tentang Kewajiban Pihak Ketiga di Bidang Energi Nuklir Tahun 1960 (*Convention on Third Party Liability in Field of Nuclear Energy*)
- 7) Konvensi Keselamatan Nuklir (*Convention on Nuclear Safety*)
- 8) Konvensi Mengenai Bantuan Dalam Hal Kecelakaan Atau Keadaan Darurat Radiologi (*Convention on Assistance in the Case of a Nuclear or Radiological Emergency*)

- b. Bahan hukum sekunder yaitu bahan yang memberikan penjelasan mengenai bahan hukum primer, seperti hasil-hasil penelitian, atau pendapat pakar hukum, serta penelusuran informasi melalui internet.
 - c. Bahan hukum tersier, yaitu bahan yang memberikan petunjuk maupun penjelasan terhadap hukum primer dan bahan hukum sekunder seperti kamus hukum dan ensiklopedia.
3. Teknik pengumpulan Data
- a. Teknik pengumpulan data berupa bahan-bahan hukum primer, dilakukan dengan cara menginventarisasi, mempelajari dan mencatat ke dalam kartu penelitian tentang asas-asas dan norma hukum yang menjadi objek permasalahan ataupun yang dapat dijadikan alat analisis pada masalah penelitian.
 - b. Teknik pengumpulan data sekunder berupa bahan-bahan hukum sekunder, dilakukan dengan cara menelusuri literatur-literatur ilmu hukum ataupun hasil-hasil penelitian hukum yang relevan dengan masalah penelitian.
 - c. Teknik pengumpulan data sekunder berupa bahan-bahan hukum tersier, dilakukan dengan cara menelusuri kamus-kamus hukum, kamus bahasa dan dokumen tertulis lainnya yang dapat memperjelas suatu persoalan atau suatu istilah yang ditemukan pada bahan-bahan hukum primer dan sekunder.

4. Pengolahan dan Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini akan dianalisis secara deskriptif kualitatif, data yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis melalui langkah-langkah yang bersifat umum ⁷.

F. Sistematika Penulisan

Adapun Sistematika Penulisan adalah sebagai berikut:

BAB I : Pendahuluan

Pokok besar mengenai latar belakang, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian serta sistematika penulisan sebagai dasar pemikiran bagi bab-bab selanjutnya.

BAB II : Tinjauan Pustaka

Memaparkan tentang Tinjauan Umum Mengenai Tanggung Jawab Negara, Tinjauan Umum Tentang Pencemaran Laut, dan Tinjauan Umum Tentang Nuklir Dan Sejarah Nuklir Jepang

BAB III : Hasil Penelitian dan Pembahasan

Menjelaskan dan menguraikan lebih lanjut hasil yang diperoleh dalam kegiatan penelitian tentang dampak kebocoran reaktor nuklir pada gempa dan *Tsunami* Jepang 2011 dikaitkan dengan pencemaran lintas batas dan bagaimana bentuk tanggung jawab Jepang terhadap

⁷Nasution S, *Metode Penelitian Kualitatif*, Tarsito, Bandung, 1992 hlm 52.

pencemaran lingkungan laut lintas batas akibat bocornya reaktor nuklir Fukushima pada gempa dan *Tsunami* Jepang 2011 menurut perspektif hukum lingkungan internasional.

BAB IV : Penutup

Berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil pembahasan dan penelitian yang penulis peroleh, serta saran atau masukan yang dianggap perlu.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang Tanggung Jawab Negara

1. Pengertian Tanggung Jawab Negara

Tanggung jawab negara merupakan suatu kewajiban untuk mempertanggungjawabkan setiap tindakan dan/atau perbuatan dari suatu negara yang dapat dipersalahkan secara internasional dan melahirkan pertanggungjawaban internasional negara yang bersangkutan. Perbuatan tersebut dikatakan salah apabila melahirkan suatu pelanggaran terhadap suatu kewajiban internasional berdasarkan hukum internasional. Perbuatan tersebut dapat diatribusikan kepada negara itu. Hal itu ditentukan melalui penerapan sumber-sumber ketentuan primer seperti ketentuan perjanjian internasional, hukum kebiasaan internasional, dan sumber-sumber hukum internasional lainnya.⁹

Dalam bahasa awam *State Responsibility* (tanggung jawab negara) dengan mudah diartikan sebagai kewajiban (*duty* atau *obligation*) suatu negara. Namun dalam hukum internasional, istilah tanggung jawab negara menimbulkan kontroversi yang sangat pekat yang mungkin timbul,¹⁰ berdasarkan sejauh mana negara terlibat atau dilibatkan dalam pengendalian kegiatan berbahaya, misalnya eksperimen nuklir, eksploitasi

⁹Lihat <http://www.negarahukum.com/hukum/tanggung-jawab-negara-terhadap-tindak-pidana-internasional.html>, diakses pada 3 mei 2014.

¹⁰Sukanda Husin, Op.Cit hal. 117.

ruang angkasa dan jenis pesawat supersonik yang menimbulkan kebisingan luar biasa. Bahaya harus diantisipasi dan jika mungkin harus ditiadakan, misalnya jika ada resiko perusakan ekosistem.¹¹

Menurut teori subjektif, tanggung jawab negara ditentukan oleh adanya unsur keinginan atau maksud untuk melakukan suatu perbuatan baik berupa kesengajaan (*dolus*) atau kelalaian (*culpa*). Sedangkan menurut teori objektif, tanggung jawab negara adalah selalu mutlak (*Absolut*), maka negara bertanggung jawab menurut hukum internasional tanpa dibuktikan apakah tindakan tersebut terdapat unsur kelalaian atau kesalahan.

Dalam interaksinya antara negara satu dengan negara yang lain sangat mungkin suatu negara membuat kesalahan atau pelanggaran yang dapat merugikan negara lain, disinilah muncul tanggung jawab negara tersebut. Tanggung jawab negara dalam hukum internasional pada dasarnya melatarbelakangi pemikiran bahwa tidak ada satupun negara yang dapat menikmati hak-haknya tanpa menghormati negara lain. Setiap pelanggaran terhadap hak negara lain menyebabkan negara tersebut wajib untuk memperbaikinya atau dengan kata lain negara tersebut wajib untuk mempertanggungjawabkannya.¹²

¹¹J.G Starke, *Pengantar Hukum Internasional Edisi Ketujuh*, Sinar Grafika, Jakarta, 2000, hal.276.

¹²Sefriani, *Hukum Internasional Suatu Pengantar*, PT.Radja Grafindo Persada, Jakarta, 2010. hal. 266.

Dalam hukum internasional dikenal adanya dua macam aturan dalam pelaksanaan tanggung jawab negara, *primary rules* dan *secondary rules*. *Primary rules* adalah seperangkat aturan yang mendefinisikan hak dan kewajiban negara yang tertuang dalam bentuk traktat, hukum kebiasaan dan instrument lainnya. Adapun *secondary rules* adalah seperangkat aturan yang mendefinisikan bagaimana dan apa akibat hukum apabila *primary rules* itu dilanggar oleh negara. *Secondary rules* inilah yang disebut hukum tanggung jawab negara (*the law of state responsibility*).

Tanggung jawab lahir karena terjadinya sesuatu yang bersifat “*internationally wrongful act*”, yaitu suatu perbuatan salah yang memiliki karakteristik internasional. Pada hakikatnya, tanggung jawab negara akan menyentuh persoalan hakiki dari suatu negara yaitu kedaulatan, apabila kedaulatan suatu negara dilakukan tidak terbatas dalam menjalankan fungsi-fungsi negaranya.¹³

Negara bertanggung jawab untuk memberikan *full reparation* terhadap kerugian yang ditimbulkan oleh *the internationally wrongful act*. Kerugian yang dimaksud meliputi material, immaterial yang disebabkan oleh *internationally wrongful act* negara tersebut. Tanggung jawab negara bersifat melekat pada negara, yang artinya suatu negara berkewajiban memberi ganti kerugian dan pertanggungjawaban lainnya sebagai akibat

¹³ *Ibid* hal. 269

pelanggaran terhadap hukum internasional yang ditimbulkan di negara lain.¹⁴

Suatu pembatasan terhadap tanggung jawab negara semestinya dibuat agar ketertiban Internasional atau hubungan antar negara tidak terganggu, dengan demikian hukum internasional telah meletakkan dasar-dasar pokok dari kewajiban negara agar hidup secara damai dalam suatu sistem teroganisir. Karena masalah tanggung jawab negara disatu pihak menyentuh sesuatu yang hakiki dan semakin tingginya intensitas antar negara telah mengakibatkan aturan-aturan yang berkaitan dengan tanggung jawab negara yang masih berada dalam proses perkembangan untuk mencari bentuk yang kokoh.

Tanggung jawab negara hanya bisa dituntut dalam hubungan internasional (antar negara) ketika ada satu negara yang dirugikan oleh negara lain akibat pelanggaran kewajiban atau kelalaian yang muncul dari traktat, hukum kebiasaan internasional, atau akibat tidak memenuhi kewajiban yang muncul dari putusan pengadilan. Tanggung jawab tidak selalu harus jatuh bersamaan dengan memberi ganti rugi atau memperbaiki kerusakan, tetapi apa yang secara hukum harus dipertanggungjawabkan merupakan kewajiban bagi suatu negara, bahwa suatu tingkah laku harus sesuai dengan apa yang diminta dan diatur hukum untuk ditaati.

¹⁴*Ibid* hal.273

Tanggung jawab negara diatur dalam *Draft ILC 2001* tentang tanggung jawab negara, yang mana membawa perkembangan baru bagi hukum tanggung jawab negara dalam hukum internasional, khususnya menyangkut siapa yang dapat mengajukan tuntutan tanggung jawab negara.¹⁵

2. Macam-Macam Tanggung Jawab Negara

Secara garis besar, tanggung jawab negara dapat dibagi menjadi:

a. Tanggung Jawab Perbuatan Melawan Hukum (*Delictual Liability*)

Tanggung jawab seperti ini dapat lahir dari setiap kesalahan atau kelalaian suatu negara terhadap orang asing di dalam wilayahnya atau negara lain. Hal ini dapat timbul karena:

1) Eksplorasi Ruang Angkasa

Negara peluncur satelit selalu bertanggung jawab terhadap setiap kerugian yang disebabkan oleh satelit terhadap benda-benda (objek) di wilayah negara lain. Sistem tanggung jawabnya adalah tanggung jawab absolut (*absolute liability*). Ketentuan hukum yang mengatur tanggung jawab atas kegiatan-kegiatan peluncuran satelit (benda-benda ruang angkasa) ini diatur oleh Konvensi tentang Tanggung Jawab Internasional untuk Kerusakan yang Disebabkan oleh Benda-Benda Ruang Angkasa tahun 1972 (*Convention on International Liability for Damage Causeaby Space Objects*).

2) Eksplorasi Nuklir

¹⁵*Ibid* hal.174.

Negara bertanggung jawab terhadap setiap kerusakan yang disebabkan karena kegiatan-kegiatannya dalam bidang eksplorasi nuklir. Sistem tanggung jawabnya pun adalah tanggung jawab absolut. Perjanjian internasional yang mengatur eksplorasi nuklir adalah *The Vienna Convention on Civil Liability*, yang dibuat tanggal 21 Mei 1963. Konvensi mulai berlaku efektif tanggal 27 November 1977. Menurut Konvensi, operator nuklir bertanggung jawab atas kerusakan reaktor nuklir (Pasal II), Tanggung jawab tersebut sifatnya adalah absolut (Pasal IV).

3) Kegiatan-Kegiatan Lintas Batas Nasional.

Setiap negara harus mengawasi dan mengatur setiap kegiatan di dalam wilayahnya, baik yang sifatnya publik maupun perdata, yang tampaknya kegiatan tersebut dapat melintasi batas negaranya dan menimbulkan kerugian terhadap negara lain. Sistem tanggung jawab yang berlaku disini bergantung kepada bentuk kegiatan yang bersangkutan.

b. Tanggung Jawab Atas Pelanggaran Perjanjian (*Contractual Liability*)

1) Pelanggaran Suatu Perjanjian

Pelanggaran terhadap perjanjian melahirkan suatu kewajiban untuk membayar ganti rugi. Sifat dan berapa jumlah ganti rugi untuk pelanggaran dapat ditentukan oleh Mahkamah Internasional, pengadilan, peradilan arbitrase, atau melalui

perlindungan. Pelanggaran seperti ini dapat pula dikategorikan sebagai pelanggaran terhadap prinsip *Pacta sunt servanda* atau *bonae fides* dalam hukum internasional.

2) Pelanggaran Kontrak

Dalam hal pelanggaran kontrak, hukum internasional dapat memainkan perannya dalam dua kemungkinan. Pertama, para pihak (negara dan negara atau negara dan perusahaan asing) sepakat untuk memberlakukan prinsip-prinsip hukum internasional dalam kontrak mereka. Sejak dari hukum internasional mulai diberlakukan, hukum internasional akan memberi perlindungan hukum kepada pihak yang lemah dalam suatu kontrak. Yang kedua, hukum internasional akan memainkan peran pentingnya manakala suatu negara melakukan tindakan-tindakan yang melanggar kontrak menurut hukum internasional. Tindakan tersebut umumnya dilakukan berupa tindakan untuk menghindari kewajiban negara sebagaimana tertuang dalam kontrak.

3. Pengecualian Tanggung Jawab Negara

Pengecualian tanggung jawab negara antara lain :

- a. Adanya persetujuan dari negara lain yang dirugikan (*consent*)

Contoh umum tentang hal ini adalah pengiriman tentang negara lain atas permintaannya. Persetujuan ini harus diberikan sebelum atau pada saat pelanggaran terjadi. Persetujuan yang diberikan setelah terjadinya pelanggaran sama artinya dengan penanggalan

hak atau untuk mengklaim ganti rugi. Namun dalam hal ini, persetujuan yang diberikan kemudian itu tidak menghilangkan unsur pelanggaran Hukum Internasional.

b. Penerapan Sanksi Berdasarkan Hukum Internasional

Suatu tindakan pelanggaran dikesampingkan manakala tindakan itu dilakukan sebagai suatu upaya yang sah menurut Hukum Internasional sebagai akibat adanya pelanggaran internasional yang dilakukan oleh negara lainnya.

c. Keadaan Memaksa (*Force Majeour*)

Kesalahan negara dapat dihindari apabila tindakan itu disebabkan karena adanya kekuatan atau kejadian yang berada di luar kontrol /kuasa suatu negara yang membuatnya tidak mungkin bagi negara yang bersangkutan untuk mencegah atau menghindarinya

d. Tindakan yang Sangat Diperlukan

Doctrine of Necessity menyatakan bahwa suatu negara dapat melakukan suatu tindakan yang merupakan satu-satunya jalan untuk menyelamatkan kepentingan yang esensial terhadap bahaya yang sangat besar.

Ada perbedaan antara *doctrine of Necessity* dengan *Force Majeor*. Dalam *doctrine of necessity* tindakan pelanggaran hukum suatu negara terpaksa dilakukan karena tindakan tersebut adalah satu-satunya cara untuk melindungi kepentingan vitalnya. Sedangkan

Force Majeor adalah suatu keadaan dimana kekuatan yang bersifat di luar kemampuan dan tidak dapat dihindari serta suatu tindakan pelanggaran yang dilakukan karena kondisi tersebut diluar pengawasan/kemampuan suatu negara.

e. Tindakan Bela Diri (*Self Defense*)

Yang menjadi tolak ukur dari suatu tindakan tersebut harus sesuai Piagam PBB. Jika tidak, maka tindakan tersebut tidak bisa menghapus suatu tanggung jawab negara.

B. Tinjauan Umum Tentang Pencemaran Laut

1. Pengertian dan Batasan Pencemaran Laut

Pada dasarnya laut mempunyai kemampuan untuk menetralsir zat pencemar yang masuk ke dalamnya secara alamiah, tetapi bila zat pencemar tersebut telah melampaui batas kemampuan laut untuk menetralsir, maka kondisi ini mengakibatkan terjadinya pencemaran lingkungan laut. Terdapat beberapa batasan mengenai batasan pencemaran lingkungan laut:

Menurut sidang para menteri OECD (*Organization for Economic Cooperation and Development*), pada 13-14 November 1974, pencemaran laut yaitu:

“Pollution is introduction by man directly or indirectly of substances or energy in to the environment, resulting in deleterious effect of such a nature as to endangerous human health, harm living resources and ecosystem and impair or interfere with aminities and other legitimate of the environment”

(Pencemaran laut terjadi apabila dimasukkannya oleh manusia, baik secara langsung maupun tidak langsung, sesuatu benda, zat atau energy ke dalam lingkungan laut sehingga menimbulkan akibat sedemikian rupa kepada alam dan membahayakan kesehatan serta kehidupan manusia dan ekosistem serta merugikan lingkungan yang baik dan fungsi laut sebagaimana mestinya)

Sementara menurut IMCO (*Inter Governmental Maritime Consultative Organization*), memberikan batasan pencemaran laut sebagai berikut:

“Marine pollution has been defined as the introduction by man, directly or indirectly of substance or energy into the maritime environment (including estuaries) hazard to human health. Hindrance to marine activities, including fishing, impairment quality of sea water and reduction amenities”

(Pencemaran laut telah didefinisikan sebagai dimasukkannya oleh manusia, secara langsung atau tidak langsung zat atau energy yang membahayakan kesehatan manusia ke dalam lingkungan maritim (termasuk muara). Sehingga menghalangi kegiatan perairan, termasuk memancing, dan membuat menurunnya kualitas air laut serta pengurangan sumber daya.)

Pengertian pencemaran laut yang cukup luas dikemukakan oleh *Group of Expert on Scientific Aspect of Marine* (Gesam) dalam rangka persiapan konferensi PBB mengenai lingkungan hidup manusia, yang mengemukakan sebagai berikut:

“The introduction by man, directly or indirectly, of substences or energy into the marine environment (including estuaries) resulting in such deleterious or harm to living resources, hazard to human health, hindrance to marine activities including fishing, impairment of quality or use of water , and reduction of amenities”

(Dimasukkannya oleh manusia, secara langsung ataupun tidak langsung bahan-bahan atau energi kedalam lingkungan laut (termasuk terhadap kekayaan hayati, bahaya terhadap kesehatan manusia, gangguan terhadap kegiatan manusia, gangguan terhadap kegiatan di laut termasuk perikanan, pemburukan kualitas atau penggunaan air laut dan pengurangan kenyamanan).

Salah satu definisi pencemaran laut yang cukup jelas dan maju terdapat pada konvensi hukum laut PBB tahun 1982, pada pasal 1 ayat 4 disebutkan :

“Pollution of the marine environment means the introduction by man, directly or indirectly, of substances or energy into the marine environment, including estuaries, which result or is likely to result in such deleterious effect as to human health, hindrance to marine activities, including fishing and other legitimate use of the sea, impairment of quality use of sea water and reduction of amenities”

(Pencemaran lingkungan laut berarti dimasukkannya oleh manusia secara langsung atau tidak langsung bahan atau energi ke dalam lingkungan laut, termasuk kuala, yang mengakibatkan atau mungkin membawa dampak buruk sedemikian rupa seperti kerusakan pada kekayaan hayati laut, bahaya bagi kesehatan manusia, gangguan terhadap kegiatan di laut termasuk penangkapan ikan dan penggunaan laut yang sah lainnya, menurunnya kualitas kegunaan air laut dan pengurangan kenyamanan)

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat tiga butir pokok mengenai batasan pengertian pencemaran laut:

- 1) Pencemaran laut dapat terjadi karena perbuatan manusia baik sengaja maupun tidak sengaja, langsung maupun tidak langsung.
- 2) Pencemaran laut dapat juga terjadi akibat aktivitas atau proses alam itu sendiri.
- 3) Baru dapat disebut pencemaran laut apabila terjadi penurunan kualitas lingkungan laut sehingga mengganggu fungsi laut sebagai sumber kehidupan manusia dan lingkungannya.

2. Sebab dan Sumber Pencemaran Laut

Jika ditinjau dari sudut sebab-sebab terjadinya pencemaran maka pencemaran lingkungan laut dapat dikategorikan sebagai berikut:¹⁶

a. *Marine Pollution caused via the atmosphere by land based activities*

Bukti-bukti ilmiah menunjukkan adanya tiga penyebab utama pencemaran laut golongan pertama ini, yaitu

- Penggunaan berbagai macam "*Synthetic chemical*" khususnya "*chlorinated hydrocarbons*" untuk pertanian ;
- Pelepasan logam-logam berat seperti merkuri akibat proses industri atau lainnya;
- Pengotoran atmosfer oleh hidrokarbon minyak yang dihasilkan oleh penggunaan minyak bumi untuk menghasilkan energi.

b. *The disposal of domestic and industrial wastes*

Pencemaran yang disebabkan oleh pengaliran limbah domestik atau limbah industry dari pantai, baik melalui sungai atau akibat "*dumping*"

c. *Marine Pollution caused by radioactivity*

Pencemaran laut karena adanya kegiatan-kegiatan radioaktif alam ataupun dari kegiatan-kegiatan manusia. Dua penyebab utamanya adalah pencemaran senjata nuklir atau pembuangan limbah radioaktif.

¹⁶Sumardi Juaji, *Hukum Pencemaran Laut Transnasional*, Bandung, PT.Citra Aditya Bakti, Bandung, 1996. hal. 32.

d. *Ship-borne Pollutants*

Pencemaran jenis ini dapat terdiri dari berbagai macam bentuk kapal dan muatan. Akan tetapi penyebab utamanya adalah tumpahan minyak di laut, yang dapat dibedakan karena kegiatan kapal seperti pembuangan air ballast atau karena adanya kecelakaan kapal di laut, terutama apabila kecelakaan itu melibatkan kapal tanker.

e. *Pollution from offshore mineral production*

Kegiatan penambangan di dasar laut, terutama apabila terjadi kebocoran pada instalasi penambangan dan pembuangan limbah yang tidak memenuhi persyaratan yang telah ditentukan.

f. *Alien/invasive species*

Ini merupakan perkembangan baru, dimana akibat dari lalu lintas pelayaran internasional seringkali kapal-kapal yang berasal dari berbagai benua, selain melintasi perairan negara lain tanpa disadari mereka juga membawa spesies dari perairan asal. Spesies ini tumbuh dan berkembang biak di perairan yang bukan habitat asalnya. Keberadaan spesies asing ini cukup mengganggu bahkan bila terus berkembang biak akan mencemari dan bahaya bagi kehidupan dari keanekaragaman hayati yang sudah ada sebelumnya.

Jika ditinjau dari sumber yang menyebabkan terjadinya pencemaran di laut, pencemaran lingkungan laut dapat dikategorikan sebagai berikut:

- 1) Pencemaran laut yang disebabkan oleh sumber zat pencemar yang berasal dari darat.
- 2) Pencemaran laut yang disebabkan oleh sumber zat pencemar yang berasal dari laut.
- 3) Pencemaran laut yang disebabkan oleh zat pencemar yang berasal dari udara

3. *United Nations Convention on the Law of the Sea*(UNCLOS 1982) sebagai dasar hukum Pencemaran Laut

UNCLOS 1982 merupakan salah satu ketentuan yang mengatur masalah laut terlengkap dan berhasil disepakati oleh negara-negara. Hal ini terbukti sejak tahun 1994 UNCLOS 1982 mulai berlaku dan pada tahun 1999 telah diratifikasi oleh 130 negara.¹⁷

UNCLOS yang disetujui di Montego Bay, Jamaica tanggal 10 Desember 1982 ini¹⁸ terdiri dari 17 bab 320 pasal, secara isi UNCLOS 1982 tersebut mengatur hal-hal yang berkenaan dengan penggunaan istilah dan ruang lingkup, laut teritorial, dan zona tambahan, selat yang digunakan untuk pelayaran internasional, negara kepulauan, ZEE, landas kontinen, laut lepas, rezim pulau, laut teritorial setengah tertutup, hak negara tak berpantai untuk masuk ke dalam dan keluar laut serta kebebasan melakukan transit, kawasan, perlindungan dan pelestarian laut,

¹⁷Syahmin A.K, *Beberapa Perkembangan dan Masalah Hukum Internasional* , Binacipta, Bandung, 1988. hal.6.

¹⁸Chairul Anwar, *Hukum Internasional Horizon Baru Hukum Laut Internasional Konvensi Hukum Laut 1982*, Djambatan, Jakarta, 1989. hal. 7.

riset ilmiah kelautan, pengembangan alih teknologi kelautan, penyelesaian sengketa, dan bab ketentuan umum dan penutup. Disamping itu UNCLOS 1982 juga dilengkapi dengan lampiran-lampiran.

Kewajiban umum negara-negara untuk melindungi dan melestarikan lingkungan lautnya terdapat atau dinyatakan dalam seksi I yang mengatur ketentuan-ketentuan umum.

Pasal 192 menyatakan bahwa:

“States have the obligation to protect and preserve the marine environment”

(Negara-negara mempunyai kewajiban untuk melindungi dan melestarikan lingkungan laut)

Ketentuan ini disusul oleh pasal 193 yang mengatur hak berdaulat negara-negara untuk menggali sumber kekayaan alamnya. Pasal ini menetapkan bahwa:

“States have the sovereign right to exploit their natural resources pursuant to their environmental policies and in accordance with their duty to protect and preserve the marine environment.”¹⁹

(Negara-negara mempunyai hak kedaulatan untuk mengeksploitasikan kekayaan alam mereka agar serasi dengan kebijakan lingkungan mereka serta sesuai pula dengan kewajiban mereka untuk melindungi dan melestarikan lingkungan laut)

Tindakan untuk mencegah, mengurangi, dan mengendalikan pencemaran lingkungan laut dari sumber apapun dapat dilakukan oleh negara-negara baik sendiri-sendiri ataupun bersama-sama. Mereka harus

¹⁹Munadjad Danusaputro, *Hukum Pencemaran Dan Usaha Merintis Pola Pembangunan Hukum Pencemaran Nusantara*, Litera, Bandung 1979. hal.9.

berusaha untuk menyasikan kebijaksanaan-kebijaksanaan mereka dalam hal ini diatur dalam pasal 194 paragraf 1 yang menyatakan:

“State shall take, individually or jointly as appropriate, all measures consistent with this Convention that are necessary to prevent, reduce and control pollution of the marine environment from any source, using for this purpose the best practicable means at their disposal and in accordance with their capabilities, and they shall endeavor to harmonize their policies in this connection”

(Negara harus bertindak, baik secara individu atau bersama-sama sesuai dengan Konvensi ini untuk mencegah, mengurangi dan mengendalikan pencemaran lingkungan laut dari sumber manapun, sesuai dengan kemampuan yang dimiliki dan berusaha untuk menyelaraskan kepentingan dalam hubungan ini)

Kegiatan-kegiatan atau hal-hal yang melintasi batas nasional diatur dalam Pasal 194 paragraf 2 yang menetapkan bahwa:

“States shall take all measures necessary to ensure that activities under their jurisdiction or control are so conducted as not to cause damage by pollution to other States and their environment, and that pollution arising from incident or activities under their jurisdiction or control does not spread beyond the areas where they exercise sovereign rights in accordance with this Convention”

(Negara-negara harus mengambil segala tindakan yang perlu untuk menjamin agar kegiatan-kegiatan yang berada dibawah yurisdiksi atau pengawasan mereka dilakukan dengan cara sedemikian rupa supaya tindakan-tindakan tersebut tidak mengakibatkan kerusakan yang disebabkan oleh pencemaran yang timbul dari tindakan-tindakan dan kegiatan dibawah yurisdiksi atau pengawasan mereka dan tidak menyebar melampaui daerah-daerah yang ada di bawah pelaksanaan hak-hak kedaulatan mereka sesuai dengan konvensi ini.)

Tindakan-tindakan sebagaimana dimaksud dalam ayat diatas harus menangani semua sumber pencemarannya. Dalam mengambil tindakan-tindakan tersebut negara-negara harus mencegah atau menjauhi kegiatan

atau tindakan yang dapat merupakan campur tangan yang tidak dapat dibenarkan dengan kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh negara-negara lain dalam pelaksanaan hak-hak dan kewajiban mereka sesuai dengan konvensi ini sebagaimana dijabarkan dalam Pasal 194 paragraf 4, bertalian tentang kewajiban untuk tidak mengalihkan kerusakan atau bahaya ataupun mengalihkan satu pencemaran ke bentuk lain diatur dalam Pasal 195. Sementara itu mengenai pengaturan penggunaan teknologi baru atau pemasukan jenis bentuk asing atau baru diatur dalam pasal 196

Konvensi Hukum Laut 1982 mengatur juga persoalan tanggung jawab dan kewajiban ganti rugi berkenaan dengan perlindungan dan pelestarian lingkungan laut. Pasal 235 Konvensi menegaskan bahwa setiap negara bertanggung jawab untuk melaksanakan kewajiban internasional mengenai perlindungan dan pelestarian lingkungan laut, sehingga semua negara harus memikul kewajiban ganti rugi sesuai dengan hukum internasional.

Setiap Negara harus mempunyai peraturan perundang-undangan tentang kompensasi yang segera dan memadai atas kerugian (*damage*) yang disebabkan oleh pencemaran lingkungan laut yang dilakukan orang (*natural person*) atau badan hukum (*juridical person*) yang berada dalam yurisdiksinya. Oleh karena itu, setiap Negara harus bekerja sama dalam mengimplementasikan hukum internasional yang mengatur tanggung jawab dan kewajiban ganti rugi untuk kompensasi atas kerugian akibat pencemaran lingkungan laut, dan juga prosedur pembayarannya seperti apakah dengan adanya asuransi wajib atau dana kompensasi.

Tanggung jawab dan kewajiban ganti rugi dari Negara atau disebut tanggung jawab Negara (*state responsibility*) merupakan prinsip fundamental dalam hukum internasional, sehingga kalau terjadi pelanggaran kewajiban internasional akan timbul tanggung jawab Negara. Pelanggaran kewajiban internasional tersebut seperti tidak melaksanakan ketentuan-ketentuan yang terdapat dalam Konvensi Hukum Laut 1982 yang sudah mengikat negaranya. Belum ada perjanjian yang secara khusus mengatur tanggung jawab negara dalam hukum internasional. Selama ini persoalan tanggung jawab negara mengacu pada *Draft Articles on Responsibility of States for International Wrongful Acts* yang dibuat oleh Komisi Hukum Internasional atau *International Law Commission* (ILC) yang menyatakan: setiap tindakan negara yang salah secara internasional membebani kewajiban negara yang bersangkutan.²⁰

Mengenai prosedur Penyelesaian perselisihan ditetapkan dalam Ketentuan Umum dari Bab XV UNCLOS 1982 bahwa pada dasarnya negara peserta UNCLOS 1982 yang bersengketalah yang akan menyelesaikan perselisihan dengan cara-cara damai (*peaceful means*) yang sesuai dengan ketentuan dari Piagam PBB. UNCLOS 1982 juga tidak menghalangi negara peserta UNCLOS 1982 yang bersengketa untuk mencari metode penyelesaian perselisihan dengan cara damai lainnya (*other free means*), dan apabila 2 asas metode penyelesaian sengketa

²⁰Jahawir Thontowi dan Pranoto Iskandar, *Hukum Internasional Kontemporer*, Rafika Aditama, Bandung, 2006. hal 195-196.

tersebut tidak berhasil, maka UNCLOS 1982 mengatur prosedur lain yang bersifat formal dan mengikat, yaitu melalui : ²¹

- a) Mahkamah Internasional Hukum Laut (*International Tribunal for the Law of the Sea*) yang berkedudukan di Hamburg, Jerman;
- b) Mahkamah Internasional (*International Court of Justice*) yang berkedudukan di Belanda;
- c) Arbitrase atau Prosedur Arbitrase Khusus (*Arbitration or Special Arbitration Procedures*) yang diatur di dalam Lampiran VII dan VIII UNCLOS 1982; dan
- d) Konsiliasi (*Conciliation*) yang keputusannya tidak mengikat para pihak dan diatur di dalam Lampiran V UNCLOS 1982.

UNCLOS 1982 juga mengatur bahwa apabila negara peserta UNCLOS 1982 yang bersengketa setuju, maka penyelesaian perselisihan sengketa dapat melalui persetujuan bilateral, regional atau persetujuan umum yang akan mengatur suatu prosedur untuk memberikan keputusan yang mengikat bagi masing-masing pihak yang bersengketa. Prosedur di dalam persetujuan bilateral, regional ataupun persetujuan umum tersebut akan ditetapkan sebagai prosedur tetap bagi pihak yang bersengketa yang akan menggantikan prosedur yang berlaku di dalam UNCLOS 1982 sebagaimana telah diuraikan diatas.

²¹Lihat <http://ferryjunigwan.wordpress.com/2011/01/27/pencemaran-lingkungan-laut-lintas-batas-dan-prosedur-penyelesaian-perselisihan-di-dalam-unclos-1982/> , diakses Februari 2014.

C. Tinjauan Umum Tentang Nuklir Dan Sejarah Nuklir Jepang

1. Pengertian, Manfaat, dan Bahaya Nuklir

Nuklir adalah energi yang dihasilkan dengan mengendalikan reaksi nuklir. Energi nuklir merupakan salah satu sumber energi di alam ini yang diketahui manusia bagaimana mengubahnya menjadi energi panas dan listrik. Sejauh ini, energi nuklir adalah sumber energi yang paling padat dari semua sumber energi di alam ini yang bisa dikembangkan manusia. Artinya, kita dapat mengekstrak lebih banyak panas dan listrik dari jumlah yang diberikan dibandingkan sumber lainnya dengan jumlah yang setara.²²

Beberapa negara maju memanfaatkan tenaga nuklir di berbagai bidang kehidupan masyarakat, seperti di bidang penelitian, pertanian, kesehatan, industri, dan energi sudah begitu pesat sehingga sebagai salah satu upaya untuk mengisi pembangunan nasional dan terwujudnya kesejahteraan dan kemakmuran rakyat serta tercapainya kemampuan penguasaan teknologi nuklir, maka sudah sewajarnya potensi tenaga nuklir yang cukup besar tersebut dikembangkan dan dimanfaatkan bagi sebesar-besar kemakmuran rakyat²³

Disamping itu nuklir juga mempunyai dampak positif, diantaranya:

- Penggunaan energi nuklir akan berdampak pada penghematan bahan bakar fosil dan perlindungan lingkungan. Pembangkitan listrik akan

²²Lihat <http://batanteknologi.wordpress.com/2012/07/02/pengertian-energi-nuklir>, diakses 18 November 2013.

²³Lihat http://www.batan.go.id/prod_hukum/pnjelas_uu_tenuk.php, diakses 18 November 2013.

bertanggung jawab atas 25% konsumsi bahan bakar fosil dunia. Dengan menggunakan energi nuklir, untuk menghasilkan listrik akan mengurangi perlunya membakar bahan bakar fosil ini, sehingga cadangannya dapat bertahan lama. PLTN secara langsung memberi manfaat kepada negara-negara berkembang. Makin besar sumbangan nuklir, makin rendah laju peningkatan harga bahan bakar fosil.

- Pada eksplorasi minyak dan gas, penggunaan teknologi nuklir berguna untuk menentukan sifat dari bebatuan sekitar.
- Pada konstruksi jalan bisa menggunakan nuklir untuk mengukur kepadatan tanah, aspal dan beton. Biasanya menggunakan cesium-137 sebagai sumber energi nuklirnya.
- Aplikasi medis dari teknologi nuklir dibagi menjadi diagnosa dan terapi radiasi, merupakan perawatan yang efektif bagi penderita kanker.
- Sebagai radio isotop nuklir juga bisa digunakan untuk pengawetan makanan, meningkatkan produktivitas hasil pertanian dan peternakan, mendeteksi polusi, mempelajari gerakan air bawah tanah dan banyak lagi.
- Namun disamping kegunaannya, teknologi nuklir juga menimbulkan dampak yang cukup berbahaya bagi makhluk hidup misalnya:
 - 1) Reaktor Nuklir sangat membahayakan dan mengancam keselamatan jiwa manusia. Radiasi yang diakibatkan oleh reaktor nuklir ini ada

dua. Pertama radiasi langsung, yaitu radiasi langsung yaitu radiasi yang terjadi bila radioaktif yang dipancarkan mengenai langsung kulit atau tubuh manusia. Kedua, radiasi tak langsung, yaitu radiasi yang terjadi lewat makanan, minuman, air, udara, maupun media lainnya yang tercemar radiasi;

- 2) Teknologi nuklir bisa digunakan sebagai tenaga pemusnah massal;
- 3) Jangkauan radiasi nuklir sangat luas dan berumur sangat panjang sehingga berakibat fatal bagi kelangsungan makhluk hidup. Disamping itu limbahnya juga sangat sulit untuk dibuang;
- 4) Radiasi radioaktif dapat menyebabkan kanker, baik kanker kulit, tulang, darah, dan sebagainya. Selain itu, radiasi tersebut juga menyebabkan mutasi gen, bahkan menyebabkan kematian;
- 5) Radiasi yang tinggi bisa langsung memicu dampak yang langsung bisa diketahui, sementara radiasi yang tidak disadari bisa memicu dampak jangka panjang yang biasanya malah lebih berbahaya.

Aplikasi teknologi nuklir merupakan suatu kemajuan dalam bidang ilmu pengetahuan, namun kemajuan aplikasi teknologi nuklir yang pesat ini tak lepas dari masalah keselamatan terhadap radiasi. Tanpa adanya jaminan keselamatan radiasi yang baik, suatu kegiatan yang melibatkan aplikasi teknologi nuklir tidak boleh dijalankan. Dengan kata lain, bila suatu instalasi atau kegiatan yang memanfaatkan teknologi nuklir telah beroperasi, berarti masalah keselamatan telah terjamin dengan baik dan

tidak akan menimbulkan dampak buruk bagi manusia maupun lingkungan.

2. Pengaturan Pemanfaatan Nuklir Dalam Hukum Internasional

a. Konvensi tentang Pemberitahuan Dini Kecelakaan Nuklir

Tahun 1986 (*Convention on Early Notification of a Nuclear Accident*)

Konvensi ini menetapkan sistem pemberitahuan untuk kecelakaan nuklir yang mencakup lintas batas negara dan bermanfaat bagi keselamatan negara lain. Dalam konvensi ini diatur bahwa setiap negara yang terikat pada perjanjian ini wajib untuk memberitahukan kepada negara lain secara langsung maupun kepada IAEA (*International Atomic Energy Agency*) sebagai badan yang berwenang apabila terjadi kecelakaan nuklir di negara yang bersangkutan. Informasi yang diberikan meliputi waktu dan lokasi kejadian²⁴

Negara pihak tidak hanya bertanggung jawab dalam hal pemberitahuan dan penerbitan informasi awal saja, tetapi juga berkewajiban memberikan perkembangan terkini kepada negara lain maupun IAEA²⁵ mengenai kondisi kecelakaan nuklir dengan tujuan untuk mengurangi resiko yang mungkin timbul.

²⁴Lihat pasal 2 *Convention on Early Notification of a Nuclear Accident* 1986

²⁵*Ibid* pasal 7 ayat 2

b. Konvensi Wina Tentang Kewajiban Sipil Untuk Kerusakan Nuklir 1963 (*The 1963 Vienna Convention on Civil Liability for Nuclear Damage*)

Konvensi ini lahir tahun 1963 dengan revisi tahun 1997. Latar belakang lahirnya konvensi ini adalah keinginan untuk menetapkan standar minimum untuk memberikan perlindungan keuangan terhadap kerusakan akibat penggunaan damai energi nuklir. Sebelum direvisi standar kewajiban operator tidak boleh melebihi US\$ 5 Juta, tetapi pada revisinya tahun 1997 standar kewajiban meningkat menjadi tidak kurang dari 300 SDR (*Special Drawing Right*) atau kurang lebih setara dengan US\$ 400 Juta.²⁶

Sesuai dengan pasal II-V Konvensi ini, maka operator hanya bertanggung jawab dalam hal terjadi kerugian yang bersifat kecelakaan yang diakibatkan oleh bahan yang bersumber dari instalasi nuklir yang bersangkutan, akan tetapi tidak bertanggung jawab pada alat nuklirnya.

c. Protokol Tambahan Konvensi Wina tentang Kompensasi Tambahan Untuk Kerusakan Nuklir (*The 1997 Convention on Supplementary Comensation For Nuclear Damage*)

Konvensi ini digunakan untuk melengkapi konvensi wina. Dalam konvensi ini mengatur jumlah tambahan yang akan diberikan melalui kontribusi oleh negara-negara pihak kolektif atas

²⁶Lihat pasal V Konvensi Wina tentang Kewajiban Sipil Untuk Kerusakan Nuklir 1986

dasar kapasitas nuklir terpasang dan mendapat penilaian tingkat PBB. Jumlah kompensasi yang diberikan 300 juta SDR.

d. Konvensi tentang Kewajiban Pihak Ketiga di Bidang Energi Nuklir Tahun 1960 (*Convention on Third Party Liability in Field of Nuclear Energy*)

Dalam konvensi ini diatur bahwa operator harus menyiapkan asuransi dan jaminan keuangan lainnya sebagai pegangan apabila terjadi kecelakaan yang menimbulkan kerusakan menimpa keselamatan dan kehilangan akibat insiden nuklir yang bersangkutan.

e. Konvensi Keselamatan Nuklir (*Convention on Nuclear Safety*)

Konvensi ini diadopsi di Wina tanggal 17 Juni 1994, yang bertujuan secara hukum Amerika ikut berpartisipasi dalam operasi darat PLTN dan mempertahankan tingkat keselamatan tinggi dengan menetapkan tolak ukur internasional. Konvensi ini mulai berlaku 24 Oktober 1996 dan diikuti 75 negara.

f. Konvensi Mengenai Bantuan Dalam Hal Kecelakaan Atau Keadaan Darurat Radiologi (*Convention on Assistance in the Case of a Nuclear or Radiological Emergency*)

Konvensi ini diadopsi tahun 1986. Konvensi ini menetapkan kerangka kerja internasional untuk kerjasama di antara negara pihak dengan IAEA untuk memfasilitasi bantuan yang cepat dan dukungan dalam hal kecelakaan nuklir atau keadaan darurat radiologi. Konvensi ini mulai berlaku 26 Februari 1987 dan diikuti 108 negara.

Bentuk bantuan yang diberikan seperti mengirimkan beberapa badan ahli, peralatan dan bahan lainnya yang dapat membantu meminimalisir kecelakaan nuklir dan mengirimkan bantuan yang berkaitan dengan perawatan medis

3. Sejarah Reaktor Nuklir Jepang

Jepang merupakan negara pengguna sekaligus pemilik reaktor nuklir terbesar di Asia meskipun struktur geologi negaranya rawan gempa. Jepang memiliki 54 unit reaktor nuklir jauh diatas Rusia yang hanya memiliki 31 reaktor nuklir. Sebagai negara pemilik reaktor nuklir terbesar di Asia, Jepang juga merupakan negara yang senantiasa berada dekat dengan ancaman gempa bumi dan aktivitas seismik lainnya. Maka dari itu, beberapa ahli sudah menyatakan kekhawatirannya akan dampak yang muncul apabila Jepang membangun dan mengoperasikan pembangkit listrik tenaga nuklir. Amory Lovins mengatakan: "Sebuah zona tsunami dan gempa bumi dengan 127 juta penduduk bukanlah tempat yang baik untuk mengoperasikan 54 reaktor nuklir."²⁷

Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir Tokai merupakan pembangkit nuklir pertama di Jepang, dibangun oleh perusahaan Inggris GEC. Pada tahun 1970-an, Reaktor Air Ringan pertama dibangun dengan bantuan perusahaan Amerika. Pembangkit-pembangkit ini dibeli dari perusahaan macam General Electric atau Westinghouse dengan pengerjaan kontraknya diselesaikan oleh perusahaan Jepang, sehingga nanti

²⁷Amory Lovins dalam http://id.wikipedia.org/wiki/Tenaga_nuklir_di_Jepang tentang nuklir di Jepang, diakses November 2013.

perusahaan Jepang ini sekaligus mendapatkan lisensinya jika nanti ingin membuat pembangkit nuklir yang sama. Setelah itu, pengembangan dari energi nuklir ini dilakukan oleh orang-orang Jepang sendiri, baik yang berada dalam perusahaan maupun yang ada di lembaga-lembaga riset.²⁸

Pembangunan reaktor nuklir baru terus saja berlangsung pada tahun 1980-an dan 1990-an. Meskipun begitu, di pertengahan 1990-an mulai ada beberapa insiden nuklir di Jepang yang menyebabkan persepsi publik Jepang mulai berubah terhadap nuklir, mereka mulai memprotes dan menolak pembangunan reaktor nuklir baru. Insiden nuklir ini diantaranya insiden nuklir Tokaimura, ledakan uap Mihama, insiden yang ditutup-tutupi di reaktor Monju, dan yang paling baru adalah gempa bumi Chuetsu tahun 2007. Meskipun detail pastinya mencapai titik terendahnya Pembangkit listrik nuklir yang dibatalkan masih diperdebatkan, tapi hal ini semakin jelas bahwa rasa aman akan nuklir di Jepang sudah diantaranya:

1. PLTN Maki di Maki, Niigata (Kambara) dibatalkan tahun 2003;
2. PLTN Kushima di Kushima, Miyazaki dibatalkan 1997;
3. PLTN Ashihama di Ashihama, Prefektur Mie dibatalkan 2000;
4. PLTN Hohoku di Hōhoku, Yamaguchi dibatalkan 1994;
5. PLTN Suzu NPP at Suzu, Ishikawa dibatalkan 2003.

Pada tanggal 18 April 2007, Jepang dan Amerika Serikat menandatangani Rencana Kerja Gabungan Energi Nuklir Jepang-

²⁸Lihat http://id.wikipedia.org/wiki/Tenaga_nuklir_di_Jepang tentang nuklir di Jepang, diakses November 2013.

Amerika Serikat, yang tujuannya adalah meletakkan kerangka kerja untuk pengembangan dan penelitian teknologi energi nuklir.²⁹ Setiap negara akan mengadakan riset di teknologi reaktor cepat, teknologi siklus bahan bakar, teknologi simulasi komputer canggih, reaktor kecil dan menengah, proteksi dan pengaman fisik, serta manajemen limbah nuklir.³⁰

Di bulan Maret 2008, Tokyo Electric Power Company mengumumkan bahwa pengoperasian 4 reaktor nuklir baru untuk sementara akan ditunda satu tahun karena adanya penanggulangan gempa bumi. Unit 7 dan 8 dari pembangkit listrik nuklir Fukushima Daiichi akan beroperasi pada Oktober 2014 dan Oktober 2015. Unit 1 dari PLTN Higashidori ditargetkan untuk beroperasi Desember 2015, sedangkan unit 2 direncanakan beroperasi awal 2018.³¹ Pada bulan September 2008, agen dan kementerian Jepang meningkatkan anggaran tahun 2009 sampai 6%. Anggaran itu senilai 491.4 miliar Yen (4.6 miliar USD), digunakan untuk riset dan pengembangan siklus reaktor peranakan cepat, generasi terkini dari reaktor air ringan.³²

²⁹Lihat United States and Japan Sign Joint Nuclear Energy Action Plan dalam http://id.wikipedia.org/wiki/Tenaga_nuklir_di_Jepang tentang nuklir di Jepang, diakses November 2013.

³⁰Lihat Fact Sheet: United States-Japan Joint Nuclear Energy Action Plan dalam http://id.wikipedia.org/wiki/Tenaga_nuklir_di_Jepang tentang nuklir di Jepang, diakses November 2013.

³¹Lihat New Japanese nuclear power reactors delayed dalam http://id.wikipedia.org/wiki/Tenaga_nuklir_di_Jepang tentang nuklir di Jepang, diakses November 2013.

³²Japan Budget Proposals Seek Increase In Nuclear Spending dalam : http://id.wikipedia.org/wiki/Tenaga_nuklir_di_Jepang tentang nuklir di Jepang, diakses November 2013.

Mengingat banyaknya insiden yang terjadi, pemerintah Jepang akhirnya berperan serta mendanai organisasi riset dan melakukan kontrol yang lebih ketat dalam keamanan PLTN. Tetapi, meskipun Jepang telah memperketat keamanan PLTN yakni dengan membentuk Komisi Keamanan Nuklir, Komisi Energi Atom Jepang, Badan Keselamatan Industri dan Nuklir, Komunitas Energi Atom Jepang, Forum Industri Atom Jepang, Serta Organisasi Teknologi Nuklir Jepang, Kenyataannya musibah nuklir di Fukushima tetap tak bisa dihindari.³³



³³Lihat http://www.listrikindonesia.com/pltn_fukushima_bocor_radiasi_mengancam_93.htm, diakses tanggal 4 mei 2014.

BAB III

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Dampak Kebocoran Nuklir Fukushima Pada Gempa Dan Tsunami Jepang 2011 Terhadap Pencemaran Laut Lintas Batas

Dalam sejarah perkembangannya, nuklir telah banyak mengakibatkan musibah serta kerugian bagi umat manusia dan lingkungan yang disebabkan oleh kecelakaan-kecelakaan yang ditimbulkannya misalnya kebocoran pada reaktor nuklir. Dampak yang diakibatkan oleh kecelakaan pada teknologi nuklir merupakan salah masalah lingkungan baru yang efeknya tidak hanya dirasakan langsung ketika kejadian, namun juga dirasakan bertahun-tahun bahkan puluhan tahun kemudian. Terutama dampak jangka panjang nuklir justru diakibatkan oleh radiasi tingkat rendah yang disangka tidak membahayakan.

Dari kebocoran PLTN di Fukushima, dinyatakan bahwa 2 isotop radioaktif utama yang diemisikan adalah *caesium-137* dan *iodine-131* yang merupakan jenis material radioaktif paling berbahaya. Dari kedua isotop ini, *caesium-137* memiliki potensi mengkontaminasi yang lebih besar ke perairan laut Jepang karena disamping mampu larut di dalam air laut, isotop ini juga memiliki waktu paruh yang panjang, yaitu 30 tahun. Karena waktu paruh yang sangat panjang ini, maka dampak negatif dari *caesium-137* dapat berlangsung sangat lama.⁴¹

⁴¹ Lihat <http://www.brok.kkp.go.id/news/222/Bencana-Nuklir-Fukushima-dan--Potensi-Terkontaminasinya-Perairan-Laut-Indonesia/>, diakses pada 7 Mei 2014.

Pada awal terjadi ledakan, pemerintah Jepang menyatakan tidak ada resiko kebocoran dari zat radioaktif dan kerusakan yang terjadi dapat dikendalikan. Namun pada akhirnya juru bicara TEPCO kemudian mengakui bahwa memang ada masalah pada yang bisa saja berakibat sangat parah. Terutama telah ditemukannya tingkat radiasi yang sangat tinggi di reaktor unit 2 dengan jumlah radiasi mencapai 10 juta kali lipat dari batas normal atau mencapai 2,9 miliar *becquerrels* dalam setiap 1 cm³⁴² sebagaimana yang dijelaskan oleh TEPCO sendiri. Oleh karena itu, Jepang sempat menutup pembangkit listrik tenaga nuklir yang lokasinya dekat dengan lokasi gempa bumi dan melakukan proses dekontaminasi terhadap lebih dari 100 ribu ton zat radioaktif. Sejumlah pejabat perusahaan TEPCO bahkan mengatakan akan membersihkan elemen-elemen zat radioaktif dan menutup sepenuhnya reaktor-reaktor nuklir itu.⁴³

Kebocoran Reaktor Nuklir Fukushima bahkan terdeteksi kembali pada 3 Oktober 2013. TEPCO mengatakan pekerja di Fukushima kembali mendeteksi cairan beracun yang menetes dari atas tangki penyimpanan bahan radioaktif yang terlihat ketika mereka sedang melakukan patroli disekitar situs. Kebocoran cukup besar dari tiga reaktor yang meleleh memicu kebocoran yang sama terhadap tangki-tangki lainnya. Tangki-tangki itu memuat 330 ribu ton air tercemar dan setiap hari ada sekitar 400 ton hasil pembuangan air radioaktif dari reaktor tersebut. Air yang

⁴² Lihat <http://fokus.news.viva.co.id/news/read/211668-radiasi-nuklir-tingkat-tinggi-ditemukan>, diakses pada 20 mei 2014.

⁴³ Lihat <http://www.republika.co.id/berita/internasional/global/11/06/18/lmy9c9-air-radioaktif-di-pltn-fukushima-mulai-dibersihkan>, diakses pada 20 mei 2014.

terkontaminasi ternyata telah masuk ke sistim pengairan dan diperkirakan telah mencapai Samudera Pasifik dan mengalami peningkatan radiasi 18 kali sejak saat pertama dilaporkan.⁴⁴ Seperti ketika TEPCO belum mendeteksi kebocoran kembali Oktober 2013 tersebut, sebelumnya pada Juni 2013, peneliti dari Bedford Institute of Oceanography telah mengambil sampel air di sepanjang garis pantai yang berjarak 2.000 km dari barat Vancouver, British Columbia dan mendeteksi sejumlah konsentrasi radioaktif *cesium-137* dan *cesium-134* di sepanjang garis pantai tersebut.⁴⁵

Zat radioaktif ini sangat berbahaya bagi kesehatan tubuh manusia dan lingkungan karena dapat menimbulkan kelainan pada fungsi organ tubuh dan dapat mencemari lingkungan, penyebarannya pun tergolong luas bahkan bisa menyebar ke seluruh dunia melalui laut, tanah, dan udara.⁴⁶ Dalam hal ini, tentunya kebocoran reaktor nuklir Fukushima Daiichii tidak hanya berdampak pada negara Jepang saja, melainkan terjadinya kerusakan lintas batas pada negara-negara lain yang bukan hanya negara tetangga, tetapi hampir mencemari seluruh dunia, karena selain terdeteksi di Cina, Korea Selatan, dan Filipina, radioaktif bahkan telah terdeteksi pada instalasi pengawasan di wilayah California barat, Kanada dan

⁴⁴ Lihat footnote (3)

⁴⁵ Lihat <http://news.liputan6.com/read/2015890/as-waspada-dampak-kebocoran-radioaktif-fukushima>, diakses pada 15 Mei 2014.

⁴⁶ Wisnu Arya Wardhana, *Teknologi Nuklir Proteksi Radiasi Dan Aplikasinya*, Andi, Yogyakarta, Hal.264.

Islandia.⁴⁷ Kecelakaan nuklir Fukushima ini bahkan tercatat merupakan krisis nuklir paling parah di dunia sejak kasus Chernobyl tahun 1986.

Akibat dari Pencemaran Limbah Reaktor Nuklir mengakibatkan dampak sebagai berikut terhadap lautan lepas maupun negara-negara pantai:

Di bidang rekreasi pantai, pencemaran pantai akibat kebocoran reaktor membawa akibat terhadap terganggunya aktivitas rekreasi pantai di laut, sebagaimana dimaklumi bentuk rekreasi laut dapat berupa berbagai aktivitas *sport* seperti *boating*, ski air, berenang, *sky diving*, *sport fishing*, serta berbagai aktivitas rekreasi lain. Sebagaimana yang dialami oleh negara tetangga terdekat Jepang yaitu Korea Selatan yang terkena sebaran radiasi dimana ditemukannya kadar radioaktif di tujuh wilayah negara tersebut, diantaranya Seoul dan Pulau Jeju yang merupakan pusat wisata di Korea Selatan.

Di bidang Perikanan (*comersial fishing*), berupa hilangnya kesempatan dan penghasilan para nelayan untuk menangkap dan mengail ikan disamping tercemarnya hasil tangkapan ikan, kerang-kerang laut, kepiting, ikan hias, spons laut, koral laut, dan lain sebagainya TEPCO bahkan mengakui kadar *iodine-131* mencapai 5 juta kali dari ambang batas normal, karena itu ditemukan sejumlah ikan *kaunago* di perairan Prefektur Ibaraki, sebelah selatan Fukushima Daiicii.⁴⁸ Kekhawatiran juga melanda pasar Jepang dan Amerika Serikat saat dipastikan bahwa *Pasific Bluefin Tuna*

⁴⁷ Lihat <http://berita.liputan6.com/read/326401/air-laut-terkontaminasi-radiasi-nuklir>, diakses pada 7 mei 2014.

⁴⁸ Lihat <http://bataviase.co.id/nodel/629780>, diakses pada 7 mei 2014.

terpapar radioaktif akibat kebocoran reaktor nuklir Fukushima, ikan ini diketahui mengandung *cesium* - 134 dan *cesium*-137. Ikan-ikan ini ditangkap di lepas pantai San Diego, dari 15 ekor yang ditangkap, semuanya mengandung *cesium*-134 dan *cesium*-137.⁴⁹

Terhadap Pertanian dan Peternakan, dalam hal laut dipergunakan sebagai sarana pertanian berupa pengambilan rumput laut dan berbagai ganggang laut, peternakan kerang, ikan dan udang, pengambilan air untuk akuarium, serta produksi garam. Seperti yang terjadi di Cina, Kementerian Perlindungan Lingkungan Cina mengatakan bahwa radiasi terdeteksi di bagian timur, utara, dan selatan wilayahnya. Kementerian itu menyatakan yodium radioaktif terdeteksi di beberapa propinsi, dan laporan berikutnya telah melacak bahwa kawasan dari daerah yang telah terkena radiasi semakin melebar, hal ini menimbulkan kepanikan nasional pembelian garam di Cina⁵⁰

Bahkan dari segi ekosistem laut sendiri dapat terganggu apabila bahan radioaktif dari pembangkit listrik Fukushima terus mencemari laut, kematian dan mutasi mungkin terjadi. Satwa di laut bisa terpengaruhi oleh radiasi dengan berbagai cara. Pencemaran radioaktif memang berpotensi mematikan, tetapi lebih berbahaya lagi adalah efek pada pada gen hewan yang terpapar terutama efek pada genetika merupakan masalah utama karena dapat diturunkan, hal itu disebabkan karena atom radioaktif bisa

⁴⁹ <http://nationalgeographic.co.id/berita/2012/05/tuna-raksasa-terkontaminasi-radioaktif-nuklir-jepang>, diakses pada 15 Mei 2014.

⁵⁰ Lihat <http://m.kompas.com/news/read/2011/03/31/14053614/radiasi.dari.Jepang.Menyebar>, diakses pada 7 mei 2014.

menggantikan atom lain pada tubuh sehingga mengakibatkan perubahan DNA, terutama telur dan larva laut sangat sensitif terhadap radiasi.

Organisme yang DNANYa berubah, biasanya tidak dapat bertahan hidup, tetapi pada beberapa organisme, kelainan itu diturunkan kepada generasi berikutnya, dimana makhluk yang paling rentan terutama adalah ubur-ubur, cacing laut dan invertebrata laut lain, meskipun demikian ikan juga memiliki resiko terkena dampaknya, radiasi bahkan juga bisa masuk melalui rantai makanan ketika hewan memakan tanaman terkena radiasi atau hewan lain yang terkena radasi.⁵¹

Pengaruh terhadap rekreasi pantai, perikanan, peternakan dan pertanian hasil laut serta dampak pencemaran radiasi terhadap ekosistem laut sendiri tentunya juga mengakibatkan dampak ekonomi pada negara yang terkontaminasi, baik berupa kehilangan mata pencaharian bagi penduduk dan berakibat pula pada berkurangnya pemasukan negara.

B. Tanggung Jawab Jepang Terhadap Pencemaran Laut Lintas Batas Akibat Bocornya Reaktor Nuklir Fukushima Pada Gempa dan Tsunami Jepang 2011

Berdasarkan dampak pencemaran laut yang disebabkan oleh zat radioaktif yang penyebarannya telah mencapai lintas batas yang telah dijabarkan pada sub bab A, tentunya dibutuhkan tanggung jawab dari pihak yang terkait dalam masalah pencemaran tersebut.

⁵¹ Lihat <http://nationalgeographic.co.id/berita/2011/04/efek-radiasi-radioaktif-terhadap-kehidupan-laut-di-jepang>, diakses pada 10 mei 2014.

1. Dasar Tanggung Jawab Negara Terhadap Kebocoran Reaktor Nuklir Fukushima

Tanggung jawab negara berkaitan dengan tindakan yang dinyatakan salah secara internasional yang dibatasi oleh prinsip-prinsip hukum internasional mengenai sejauh mana negara dianggap melanggar hukum.⁵² Dalam hubungan hukum antar negara atau hukum internasional, prinsip tanggung jawab negara akan menjadi sangat spesifik. Artinya istilah itu tidak cukup hanya diartikan dengan kewajiban negara tetapi harus pula diartikan bahwa tanggung jawab negara secara spesifik menunjukkan posisi yuridis setelah terjadinya pelanggaran suatu kewajiban internasional. Dalam keadaan mana negara memikul kewajiban untuk membayar perbaikan (*remedy* atau *reparation*) yang pantas setelah terjadinya pelanggaran kewajiban atau norma hukum internasional, dan hal ini dianggap sebagai kewajiban konsekuensi yang *ansiomatik* atau yang tidak perlu lagi diragukan kebenarannya karena ini sudah merupakan sejarah hukum hubungan antar negara.⁵³

Kecelakaan nuklir termasuk ke dalam kategori kegiatan yang berbahaya, maka sistim pertanggungjawabannya menganut prinsip *absolute liability*. *Absolute liability* merupakan tanggung jawab seketika, yaitu unsur kesalahan tidak perlu dibuktikan oleh pihak penggugat sebagai dasar pertanggungjawaban (biasanya berbentuk ganti rugi). Besar nilai

⁵² J.GStarke, *Op.Cit*, hal 182

⁵³ Sukanda Husin, *Op.Cit* hal 117

ganti rugi yang dapat dibebankan terhadap pencemar atau perusak lingkungan hidup dapat ditetapkan dalam batas tertentu.⁵⁴

Azas *Absolute Liability* atau azas tanggung jawab mutlak telah berkembang sejak lama, yakni pada tahun 1868. Selanjutnya azas ini diadopsi dalam berbagai perundangan, baik nasional maupun konvensi-konvensi yang bersifat internasional. *Absolute Liability* adalah suatu doktrin tanggung jawab perdata di bidang lingkungan hidup yang muncul seketika dan tidak harus berdasarkan kesalahan. Doktrin ini dikembangkan untuk mengatasi keterbatasan doktrin tradisional yaitu tanggung jawab berdasarkan kesalahan, yang mana ditujukan untuk mengantisipasi kegiatan-kegiatan yang mengandung resiko besar dan penting, sebab dalam pencemaran dan atau pengrusakan lingkungan terkadang terdapat kemungkinan penyebab ganda. Keadaan semacam ini sangat menyulitkan pencari keadilan atau pihak-pihak yang benar-benar dirugikan dalam mengemukakan bukti-bukti teknis, dan dirasakan tidak adil manakala pihak yang dirugikan oleh limbah industri besar diharuskan pula membuktikan kesalahan industri.⁵⁵

Berdasarkan *Convention on Third Party Liability in The Field of Nuclear Energy* yang merupakan konvensi yang dibuat oleh OECD (*Economic Cooperation and Development*) dengan tujuan tanggung jawab terhadap resiko yang timbul dari penggunaan nuklir untuk kepentingan

⁵⁴ Sukanda Husin, *Op.Cit* hal. 91

⁵⁵ Syahrul Machmud, *Penegakan Hukum Lingkungan Hidup Di Indonesia: Asas-asas Subsidiaritas Dan Asas Precautionary Dalam Penegakan Hukum Pidana Lingkungan Hidup*, Mandar Madju, Bandung hal. 111

perdamaian. Tujuan utama dari konvensi ini ialah menciptakan keharmonisan peraturan perundang-undangan nasional sehubungan dengan pihak ketiga dan asuransi resiko yang timbul dari energi atom serta mengembangkan mekanisme tanggung jawab dan ganti rugi bila timbul kecelakaan nuklir. Dalam Konvensi ini mengatur prinsip *Absolute Liability* dan tidak ada kewajiban penggugat untuk membuktikan adanya kesalahan sehingga menimbulkan pertanggungjawaban seketika bagi operator, negara atau asuransi atas kerugian tersebut .

Untuk azas *Absolute Liability* ini ada beberapa kriteria yang telah dituangkan dalam *The Restatement of Toris* (pendapat pakar hukum yang bersumberkan dari putusan-putusan pengadilan yang dijadikan acuan bagi putusan pengadilan) yaitu:⁵⁶

1. Mengandung atau menimbulkan tingkat resiko berbahaya yang tinggi terhadap manusia , tanah, atau harta benda bergerak;
2. Kemudian terjadinya bahaya besar;
3. Ketidakmampuan meniadakan resiko dengan melakukan tindakan atau sikap hati-hati yang layak;
4. Kegiatan yang bersangkutan bukan merupakan hal atau kegiatan yang lazim;
5. Ketidaksesuaian antara sifat kegiatan yang bersangkutan dengan lingkungan atau tempat dimana kegiatan itu diselenggarakan;

⁵⁶Achmad Santosa dkk, *Penerapan Asas Tanggung Jawab Mutlak (Strict Liability) di Bidang Lingkungan Hidup*, Indonesia Center For Environmental Law (ICEL), 1997, hal.42.

6. Manfaat dari kegiatan tersebut bagi masyarakat dikalahkan oleh sifat-sifat dari kegiatan itu.

Adapun kecelakaan nuklir yang telah diatur dalam *Vienna Convention on Civil Liability for Nuclear Damage* Artikel I huruf K antara lain:

- i. Hilangnya nyawa, cedera pribadi;
 - ii. Kehilangan atau kerusakan harta benda.
Kehilangan atau kerusakan itu ditentukan oleh aturan hukum dari pengadilan yang berwenang;
 - iii. Kerugian ekonomi yang timbul dari kehilangan atau kerusakan sebagaimana yang dimaksud dalam huruf (i) dan (ii), sepanjang tidak termasuk dalam sub paragraf tersebut, jika dikeluarkannya oleh orang yang berhak untuk mengklaim atas kerugian atau kerusakan;
 - iv. Biaya tindakan pemulihan kerusakan lingkungan, kecuali penurunan tersebut tidak signifikan, jika tindakan tersebut benar-benar diambil atau akan diambil, dan sepanjang tidak termasuk dalam sub paragraf (ii);
 - v. Hilangnya pendapatan yang berasal dari kepentingan ekonomi dalam setiap penggunaan dari lingkungan, yang timbul sebagai akibat dari penurunan yang signifikan dari lingkungan tersebut, dan sejauh tidak termasuk dalam sub paragraf (ii);
 - vi. Biaya tindakan pencegahan, dan kerugian lebih lanjut atau kerusakan yang disebabkan oleh tindakan tersebut.
 - vii. Kerugian ekonomi lainnya, lain daripada yang disebabkan oleh kerusakan lingkungan, jika diizinkan oleh hukum umum tentang tanggung jawab perdata dari pengadilan yang berwenang.
- Dalam kasus sub paragraf (i) sampai (v) dan (viii) di atas sejauh merupakan kategori kerusakan nuklir jika merupakan hasil radiasi pengion yang diancarkan oleh sumber radiasi di dalam instalasi nuklir atau dipancarkan dari bahan bakar nuklir atau produk radioaktif atau limbah, atau bahan nuklir berasal dari atau dikirim kepada instalasi nuklir, sehingga menimbulkan sifat radioaktif dan mengandung efek racun, peledak dan berbahaya.

Dalam Konvensi ini, para pihak yang terkait dalam terjadinya kerusakan reaktor nuklir yaitu "*Person*", yang mana yang dimaksud dengan person dalam konvensi ini adalah orang, rekanan, badan swasta atau umum. Dalam

hal ini pihak yang bertanggung jawab adalah Jepang yang mewakili TEPCO karena menurut Komisi Hukum Internasional tentang tanggung jawab negara pada tahun 1973, ada beberapa tindakan yang dapat dilimpahkan kepada negara, salah satunya yaitu tindakan organ-organ negara yang bukan merupakan bagian dari struktur formal pemerintah, melainkan diberi kekuasaan secara sah untuk melakukan tugas-tugas pemerintah. Oleh karena itu Jepang selaku negara yang memberi izin berdirinya TEPCO sebagai operator PLTN Fukushima Daiichi di Jepang wajib melaksanakan tanggung jawab negara terhadap dampak yang ditimbulkannya.

Sebagaimana seperti yang ditetapkan dalam *Convention on Nuclear Safety*, bahwa setiap negara harus mempunyai kebijaksanaan untuk mencegah terjadinya radiasi pada kegiatan nuklir di negaranya, yaitu pada pasal 10 menjelaskan bahwa setiap pihak diwajibkan untuk memastikan bahwa seluruh organisasi yang bergerak dalam hal pemberdayaan nuklir harus menetapkan kebijakan yang mengedepankan keselamatan nuklir sebagai prioritas utama untuk mengantisipasi apabila terjadi implikasi yang buruk dalam hal kecelakaan nuklir.

Jepang juga diharapkan untuk melakukan langkah-langkah untuk keselamatan nuklir, sebagaimana tercantum dalam pasal 15 – 16 konvensi ini yaitu:

1. Setiap pihak wajib mengambil langkah yang tepat untuk memastikan keselamatan instalasi nuklir;

2. Setiap pihak wajib membentuk atau menunjuk badan pengawas dan padanya diberi kewenangan, kompetensi dan sumber daya keuangan dan manusia dalam memenuhi tanggung jawabnya;
3. Setiap pihak harus memastikan operasi, pemeliharaan, inspeksi, dan pengujian instalasi nuklir dilakukan sesuai dengan prosedur yang disetujui;
4. Masing-masing negara yang terikat dalam konvensi ini wajib untuk menekan konsekuensi radiologis serendah mungkin dalam hal terjadi kecelakaan nuklir.

2. Bentuk Tanggung Jawab Yang Timbul Akibat Kebocoran Reaktor Nuklir Fukushima Berdasarkan Draft ILC 2001

Menurut artikel 34 *Draft Article on State Responsibility for internationally Wrongfull Act* yang dibuat oleh *The International Law Commission (ILC) 2001*, bentuk perbaikan yang pantas adalah ganti rugi penuh untuk kecelakaan yang disebabkan oleh tindakan salah secara internasional. Bentuk-bentuk perbaikan yang dimaksud dalam draft ILC yaitu:

1) Restitusi

Menurut artikel 35 ILC, Restitusi merupakan kewajiban suatu negara bertanggung jawab untuk mengembalikan situasi seperti sediakala atau membangun kembali situasi yang ada sebelum tindakan tersebut dilakukan. Restitusi yang dimaksud adalah “*is not materially*

impossible” dan tidak melibatkan beban diluar proposi untuk kepentingan yang berasal dari restitusi yang bukan kompensasi.

Dalam hal ini Jepang juga harus bertanggung jawab untuk memulihkan lingkungan yang tercemar supaya kembali seperti sediakala (*restitution*) misalnya dengan pembersihan total limbah radioaktif dengan mendekontaminasikan radiasi dan dan remediasi lingkungan hingga pulih kembali.

2) Kompensasi

Menurut artikel 36 ILC, merupakan kewajiban suatu negara untuk mengkompensasi atas kerusakan yang ditimbulkan, sejauh kerusakan tersebut tidak dapat diselesaikan secara restitusi. Kompensasi tersebut harus mencakup kerusakan yang dapat dinilai secara finansial termasuk hilangnya keuntungan yang telah lama diperoleh ataupun keuntungan yang mungkin hilang.

Berdasarkan artikel V *The Vienna Convention on Civil Liability for Nuclear Damage*, kewajiban operator mungkin dibatasi oleh negara instalasi untuk satu kecelakaan nuklir tidak kurang dari 300 juta SDR(*Special Drawing Right*). Sekurang-kurangnya dari 150 juta SDR hingga 300 juta SDR dana publik harus tersedia oleh negara untuk mengkompensasi kerusakan nuklir. Kewajiban ini juga ditetapkan dalam protocol tambahan *The 1997 Convention on Supplementary Compensation for Nuclear Damage* artikel III.

Menurut artikel VI *The Vienna Convention on Civil Liability for Nuclear Damage 1997*, hak-hak kompensasi akan padam jika tidak adanya pemberitahuan sehubungan dengan hilangnya nyawa dan cedera terhitung 30 tahun dari tanggal kecelakaan nuklir, dan sehubungan dengan kerusakan lainnya 10 tahun sejak tanggal kecelakaan nuklir. Selain itu, jika menurut hukum negara instalasi, tanggung jawab operator ditutupi oleh asuransi atau jaminan keuangan lainnya termasuk dana negara, maka hak-hak kompensasi terhadap operator hanya akan dipadamkan setelah sekian waktu yang lebih lama yang tidak ditentukan, kecuali jika menurut hukum negara Jepang sudah mencantumkan dalam undang-undang.

Dalam hal ini negara dalam memberikan jaminan hukum terhadap musibah nuklir dapat menetapkan hukum di negaranya sehubungan dengan masalah kompensasi, akan tetapi hukum atau peraturan tersebut tidak berlaku apabila:

- i) Hukum itu ditetapkan secara curang;
- ii) Jika kelompok atau orang yang dinyatakan bersalah itu tidak diberikan kesempatan untuk mengemukakan kasusnya;
- iii) Jika keputusan hukum bertentangan dengan kebijakan-kebijakan publik dari negara-negara yang ikut dalam penandatanganan perjanjian nuklir atau tidak sejalan dengan standar dasar keadilan.

Seperti diberitakan bahwa pada Agustus 2011 Jepang telah meloloskan undang-undang untuk menciptakan badan yang didukung

negara yang nantinya akan membayar ganti rugi milyaran dolar bagi korban bencana nuklir Fukushima. Pemerintah diharapkan untuk memberikan dana sebesar 2 triliun yen atau setara dengan 26 milyar dolar AS dalam bentuk obligasi khusus, walaupun biaya sebenarnya bisa lebih tinggi lagi.⁵⁷

3) Kepuasan / *Satisfaction*

Menurut artikel 37 ILC, merupakan kewajiban suatu negara bertanggung jawab untuk memberikan kepuasan atas tindakan yang dilakukan sejauh tidak dapat diselesaikan dengan cara restitusi dan kompensasi. Kepuasan dapat terdiri dari pengakuan atas pelanggaran tersebut, ungkapan penyesalan, sebuah permintaan maaf dalam bentuk resmi, atau modalitas lain yang sesuai.

Dalam hal kebocoran reaktor nuklir Fukushima yang telah menimbulkan kecemasan maupun mencemari lingkungan yang mencapai wilayah diluar teritorial Jepang tersebut, tanggung jawab Jepang terhadap negara-negara yang ikut terkena dampak, sesuai dengan uraian diatas tentunya bukan hanya sebatas pembayaran ganti rugi(kompensasi) dan Perbaikan kembali (Restitusi) saja bila dampak kebocoran radioaktif itu ternyata menimbulkan kerugian yang bersifat materil, tetapi karena bencana tersebut pastinya juga menimbulkan kerugian nonmaterial berupa kepanikan bagi negara-negara yang terkena dampak, Jepang harus bertanggung jawab secara moral juga

⁵⁷ <http://www.investor.co.id/home/jepang-membentuk-badan-pembayaran-ganti-rugi-korban-nuklir/17422>, diakses pada 1 Juli 2014.

dengan mengeluarkan pernyataan permintaan maaf secara resmi (*Satisfaction*) baik kepada negara yang mengalami kerugian materil ataupun berupa kerugian immateril saja.

3. Bentuk Tanggung Jawab Jepang Akibat Bocornya Reaktor Nuklir Fukushima Berdasarkan UNCLOS 1982 Terkait Pencemaran Laut Lintas Batas

Sehubungan karena kebocoran reaktor nuklir Fukushima tersebut juga berhubungan dengan pencemaran laut, maka kasus ini dapat juga dikaitkan dengan *United Nations Convention on the Law of the Sea* (UNCLOS) 1982, yang mana UNCLOS merupakan salah satu ketentuan yang mengatur masalah laut terlengkap dan berhasil disepakati oleh negara-negara. Dalam hal ini tanggung jawabnya adalah:

1. Pengawasan

Pasal 194 paragraf 2 UNCLOS menetapkan bahwa negara-negara harus segala tindakan atau pengawasan untuk menjamin kegiatan-kegiatan yang berada di bawah teritorial mereka agar tindakan atau kegiatan tersebut tidak mengakibatkan kerusakan yang disebabkan oleh pencemaran kepada negara-negara lain dan lingkungannya dan agar kegiatan dibawah yurisdiksi atau pengawasan mereka tidak menyebar melampaui daerah-daerah yang ada di bawah pelaksanaan hak-hak kedaulatan mereka sesuai dengan konvensi ini. Dalam hal kasus kebocoran reaktor nuklir Fukushima ini, seharusnya negara bisa

menjamin agar PLTN Fukushima ini agar tidak mengakibatkan bencana yang disebabkan oleh pencemarannya, dan tentunya mengingat Jepang adalah negara rawan gempa bumi dan *Tsunami*, yang artinya disini, di Jepang gempa bumi bukanlah termasuk sebab tak terduga, maka dari itu PLTN tersebut seharusnya bisa mengantisipasi segala kemungkinan termasuk melakukan pencegahan atau membuat pengamanan agar PLTN tersebut tetap aman dan tidak menimbulkan pencemaran ketika terjadi gempa bumi dan *Tsunami* tentunya.

2. Pemberitahuan dini dan pelaporan kepada badan yang berwenang

Pasal 198 mengatur kewajiban negara-negara untuk memberitahukan negara lain dalam hal mengetahui adanya suatu bahaya yang mengancam lingkungan laut. Mereka dan tentunya juga organisasi-organisasi internasional yang berwenang berkewajiban untuk memberitahukan negara lain yang menurut perkiraan dapat terkena kerugian berupa kerusakan lingkungan. Oleh karena itu negara-negara juga mempunyai kewajiban untuk menurut kemampuannya bekerjasama dengan organisasi internasional yang berwenang untuk merencanakan, mengembangkan, dan mempromosikan rencana-rencana darurat untuk menangani peristiwa-peristiwa pencemaran laut mereka.

Hal ini juga diatur dalam *Convention on Early Notification of a Nuclear Accident*, yang mana Artikel 2 nya menyatakan bahwa setiap negara yang terikat perjanjian ini wajib memberitahukan kepada badan

yang berwenang, dalam hal ini adalah IAEA (*International Atomic Energy Agency*) apabila terjadi kecelakaan nuklir di negara yang bersangkutan. Informasi yang diberikan dapat meliputi waktu dan lokasi kejadian. Hal ini bisa dikatakan sebagai tindakan preventif dalam rangka mencegah dampak yang lebih buruk atau konsekuensi radiologis yang mungkin timbul akibat kecelakaan nuklir baik kepada negara yang bersangkutan, maupun negara lain yang mungkin terkena dampak.

Pelaporan adalah wajib bagi kecelakaan nuklir yang meliputi fasilitas dan aktivitas berikut :⁵⁸

- i. Setiap reaktor nuklir dimanapun berada;
- ii. Setiap fasilitas daur bahan bakar nuklir;
- iii. Setiap fasilitas pengelolaan limbah radioaktif, transportasi dan penyimpanan bahan bakar nuklir atau limbah radioaktif;
- iv. Manufaktur, penggunaan, penyimpanan, pembuangan dan transportasi radioisotop bagi keperluan pertanian, industri, kedokteran, dan penelitian serta ilmiah yang terkait;
- v. Penggunaan radioisotop untuk pembangkitan daya di wahana-wahana ruang angkasa.

Dijelaskan juga pada pasal 7 ayat 2 konvensi ini yaitu bahwa negara pihak dalam hal ini adalah Jepang tidak hanya bertanggung jawab dalam hal pemberitahuan dan pemberian informasi awal saja, tetapi juga berkewajiban untuk memberikan perkembangan informasi terkini kepada negara lain maupun badan yang berwenang mengenai kondisi kecelakaan nuklir dengan tujuan untuk mengurangi resiko yang mungkin timbul akibat kecelakaan nuklir yang bersangkutan.

⁵⁸ Lihat <http://sainsindonesia.wordpress.com/2010/10/06/perjanjian-internasional-ketenaganukliran-pada-penggunaan-nuklir-tujuan-damai> diakses pada 20 mei 2014

3. Penanggulangan Serta Pemberian Bantuan

Mengenai bantuan teknis mengenai pencemaran tersebut, menurut UNCLOS pasal 202 menetapkan bahwa negara-negara secara langsung ataupun melalui organisasi internasional yang berwenang akan melakukan hal sebagai berikut:

1. Menggalakkan program-program ilmiah, pendidikan, teknik dan lain-lain bantuan kepada negara-negara terutama negara berkembang untuk perlindungan pelestarian lingkungan laut serta guna mencegah, mengurangi dan mengendalikan pencemaran laut. Bantuan tersebut harus mencakup:
 - a. Latihan tenaga teknis dan ilmiah;
 - b. Memudahkan keikutsertaan mereka dalam program-program internasional yang relevan;
 - c. Melengkapi mereka dengan peralatan dan kemudahan yang diperlukan;
 - d. Meningkatkan kemampuan mereka untuk membuat peralatan termaksud;
 - e. Memberikan saran dan mengembangkan kemudahan untuk riset, monitoring, pendidikan dan program-program lainnya.
2. Memberikan bantuan yang serasi, terutama kepada negara berkembang untuk mengurangi akibat kecelakaan-kecelakaan berat yang mungkin menyebabkan pencemaran gawat terhadap lingkungan laut;

3. Memberikan bantuan yang sesuai , terutama kepada negara berkembang, mengenai penilaian tentang penilaian lingkungan.

Pasal 203 UNCLOS juga menetapkan bahwa negara-negara berkembang untuk keperluan pencegahan, pengurangan serta penanggulangan pencemaran lingkungan laut atau mengurangi akibatnya harus diberikan preferensi oleh organisasi-organisasi internasional bertalian dengan:

1. Alokasi dana-dana serta bantuan teknis yang diperlukan;
2. Penggunaan jasa-jasa khusus mereka.

Hal ini sesuai dengan *Convention on Assistance in The Case of a Nuclear Accident or Radiological Emergency* (Konvensi Mengenai Bantuan dalam Kasus Kecelakaan Nuklir atau Keadaan Radiologi Darurat) 1986. Menurut pasal 1 konvensi ini, masing-masing negara pihak wajib bekerjasama baik dengan negara pihak yang lain maupun dengan IAEA untuk memfasilitasi bantuan yang cepat dalam hal terjadi kecelakaan nuklir atau radiologi darurat untuk meminimalkan konsekuensi dan untuk melindungi kehidupan, properti dan lingkungan dari efek pelepasan radioaktif.

Maka dari itu, konvensi ini mengatur mengenai hal pemberian bantuan yang tercantum dalam pasal 2 sampai 11 konvensi ini, diantaranya :

1. Negara pihak yang membutuhkan bantuan dalam hal terjadi kecelakaan nuklir dan radiologi darurat yang berasal dari dalam wilayah yurisdiksi, dapat meminta bantuan dari negara pihak lain secara langsung atau dapat pula melalui IAEA maupun organisasi internasional lainnya yang berwenang;
2. Negara-negara pihak wajib memberitahu IAEA tentang ketersediaan ahli, perlengkapan dan bahan-bahan lain yang mereka miliki guna pemberian bantuan;
3. Setiap negara pihak tempat permintaan bantuan itu diarahkan harus segera memutuskan dan memberitahu pihak peminta, baik secara langsung ataupun melalui IAEA mengenai keadaan apakah mereka berada dalam posisi untuk memberikan bantuan yang diminta, dan memberitahukan juga mengenai ruang lingkup dan persyaratan bantuan yang mungkin diberikan;
4. Negara pihak wajib dalam batas kemampuan mereka untuk mengidentifikasi dan memberitahukan kepada badan ahli mengenai peralatan dan bahan-bahan yang dapat disediakan untuk diberikan kepada negara pihak lain, khususnya dalam hal keuangan;
5. Setiap negara pihak dapat meminta bantuan yang berkaitan dengan perawatan medis atau relokasi sementara ke dalam wilayah negara pihak lain yang terlibat dalam kecelakaan nuklir atau radiologi darurat;

6. Negara pihak yang meminta harus memberikan fasilitas lokal dan jasa administratif yang tepat dan efektif. Ini juga menyangkut perlindungan personil, peralatan dan bahan yang dibawa atas nama pihak yang membantu;
7. Negara yang meminta dan negara yang membantu wajib melindungi kerahasiaan informasi yang telah tersedia yang berhubungan dengan bantuan. Informasi tersebut harus digunakan secara eksklusif untuk tujuan yang disepakati;
8. Negara peminta harus memberikan hak kekebalan untuk personel pihak pembantu seperti: kekebalan terhadap penangkapan, penahanan, dan proses hukum, termasuk yurisdiksi pidana, perdata dan administrasi dalam hal tindakan atau kelalaian dalam pelaksanaan tugas, serta pembebasan dari pajak atau bea (kecuali untuk harga barang);
9. Tanpa mengurangi hak istimewa dan kekebalan, para personel negara pemberi memiliki tugas untuk menghormati hukum dan peraturan negara peminta dan tidak mencampuri urusan dalam negeri negara peminta.

Atas permintaan, tiap Negara Pihak memutuskan apakah ia dapat menyumbang bantuan yang diminta juga lingkup dan syarat-syaratnya. Bantuan dapat diberikan dapat berupa meneruskan atau menyalurkan informasi, usaha-usaha bantuan serta dukungan dan memberikan jasa-jasa yang ada dengan IAEA bertindak sebagai pusat koordinasi.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis dan pembahasan yang dikemukakan pada BAB III, penulis dapat memberikan kesimpulan sebagai berikut.

1. Ledakan reaktor nuklir Fukushima yang disebabkan oleh gempa bumi dan Tsunami Jepang 2011 telah mengakibatkan pencemaran zat radioaktif yang berbahaya bagi manusia dan lingkungan, dan penyebarannya tergolong luas karena dapat menyebar melalui lautan sehingga efeknya tidak hanya dirasakan di teritorial Jepang saja tetapi juga telah melampaui wilayah laut lintas batas dan dapat dirasakan di Cina, Korea Selatan, Filipina, California Barat, Kanada, Islandia dan Samudera Pasifik. Pencemaran Limbah Radioaktif dapat dirasakan pada berbagai bidang kehidupan seperti rekreasi pantai, perikanan (*commercial fishing*), pertanian dan peternakan hasil laut. Bahkan berakibat fatal pula pada keseimbangan ekosistem laut itu sendiri, yang tentunya menimbulkan kerugian yang tidak sedikit pada negara-negara yang terkena dampaknya.
2. Kecelakaan nuklir termasuk ke dalam kategori kegiatan yang berbahaya, maka sistem tanggung jawab yang dianut adalah sistem pertanggungjawaban *Absolute Liability*, yaitu sistem tanggung jawab seketika dimana unsur kesalahan tidak perlu dibuktikan sebagai dasar pertanggungjawaban, yang mana jenis tanggung jawab sesuai Draft ILC

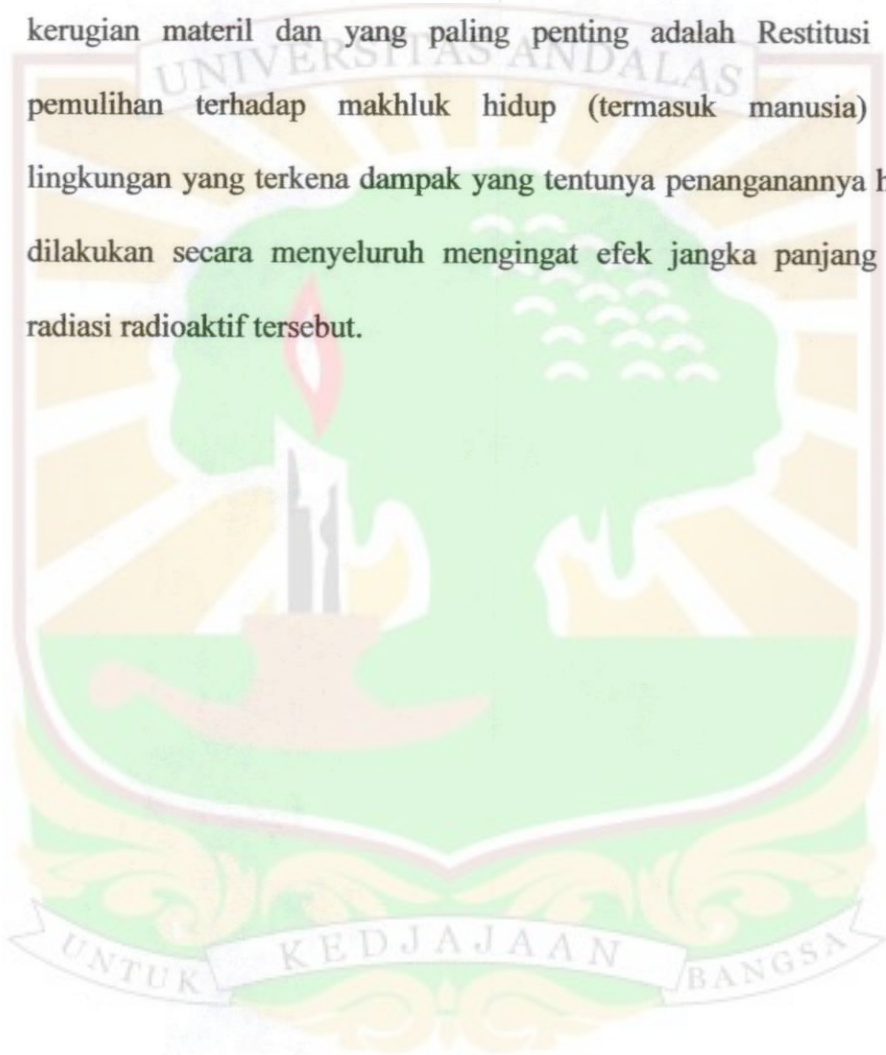
terdiri dari 3 jenis yaitu : Restitusi (*Restitution*), Kompensasi (*Compensation*), dan Kepuasan (*Satisfication*). Oleh karena peristiwa tersebut juga terkait dengan pencemaran laut, pertanggungjawaban juga diatur di UNCLOS 1982 yaitu Pengawasan, Pemberitahuan Dini / Pelaporan Kepada Badan Yang Berwenang, Pencegahan, Penanggulangan Serta Pemberian Bantuan. Secara keseluruhan diatur juga dalam *Vienna Convention on Civil Liability for Nuclear Damage* beserta protocol tambahan 1997 nya, *Convention on Third party liability in the field of nuclear energy*, *Convention on Nuclear Safety*, *Convention on Early Notification of a Nuclear Accident*, dan *Convention on Assistance in The Case of a Nuclear Accident or Radiological Emergency*.

B. SARAN

Berdasarkan pembahasan mengenai skripsi ini, penulis dapat memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Dalam hal kasus kebocoran reaktor nuklir Fukushima ini, seharusnya Jepang bisa menjamin agar PLTN nya agar tidak mengakibatkan bencana yang disebabkan oleh pencemarannya, dan tentunya mengingat Jepang adalah negara rawan gempa bumi dan Tsunami. maka dari itu PLTN tersebut bisa mengantisipasi segala kemungkinan termasuk melakukan pencegahan atau membuat pengamanan agar PLTN tersebut tetap aman dan tidak menimbulkan pencemaran bahkan ketika terjadi gempa bumi dan Tsunami tentunya.

2. Pertanggungjawaban Jepang terhadap negara-negara yang diperkirakan terkena dampak radiasi sebaiknya dilakukan secara serius dan maksimal sesuai hukum internasional yang berlaku, baik melalui kompensasi atau pemenuhan ganti rugi bagi negara yang mengalami kerugian materil dan yang paling penting adalah Restitusi atau pemulihan terhadap makhluk hidup (termasuk manusia) dan lingkungan yang terkena dampak yang tentunya penanganannya harus dilakukan secara menyeluruh mengingat efek jangka panjang dari radiasi radioaktif tersebut.



DAFTAR KEPUSTAKAAN

A. Buku

- AK, Syahmin, *Beberapa Perkembangan dan Masalah Hukum Internasional*, Binacipta, Bandung, 1988.
- Amirudin dan Zainal Asikin, *Pengantar Metode Penelitian Hukum*, PT Radja Grafindo Persada, 2012.
- Anwar, Chairul, *Hukum Internasional Horizon Baru Hukum Laut Internasional Konvensi Hukum Laut*, 1982, Djambatan, Jakarta, 1989.
- Danusaputro, Munadjad, *Hukum Pencemaran Dan Usaha Merintis Pola Pembangunan Hukum Pencemaran Nusantara*, Litera, Bandung 1979.
- Husin, Sukanda, *Hukum Lingkungan Internasional*, PUSBANGDIK, Universitas Riau, Pekanbaru, 2009.
- Juaji, Sumardi, *Hukum Pencemaran Laut Transnasional*, PT.Citra Aditya Bakti, Bandung, 1996.
- Machmud, Syahrul, *Penegakan Hukum Lingkungan Hidup Di Indonesia: Asas-asas Subsidiaritas Dan Asas Precautionary Dalam Penegakan Hukum Pidana Lingkungan Hidup*, Mandar Madju, Bandung.
- S, Nasution, *Metode Penelitian Kualitatif*, Tarsito, Bandung, Tarsito, 1992.

Santosa, Achmad,dkk, *Penerapan Asas Tanggung Jawab Mutlak (Strict Liability) di Bidang Lingkungan Hidup*, Indonesia Center For Environmental Law (ICEL), 1997.

Sefriani, *Hukum Internasional Suatu Pengantar*, PTRadja Grafindo Persada, Jakarta, 2010.

Starke, JG, *Pengantar Hukum Internasiona lEdisi Ketujuh*, Sinar Grafika, Jakarta, 2004.

Wardhana, WisnuArya ,*Teknologi Nuklir Proteksi Radiasi Dan Aplikasinya* , Yogyakarta, Andi.

B. Websites

http://web.inilah.com/read/detail/1813596/inilah-10-kejadian-besar-dunia-2011#.UprCfmGsm_I

<http://news.detik.com/read/2011/05/13/054021/1638675/934/kerusakan-reaktor-nuklir-jepang-lebih-parah>

<http://id.berita.yahoo.com/lagi-tangki-nuklir-fukushima-cemari-laut-pasifik-081012725.html>

<http://www.negarahukum.com/hukum/tanggung-jawab-negara-terhadap-tindak-pidana-internasional.html>

<http://batanteknologi.wordpress.com/2012/07/02/pengertian-energi-nuklir>

http://www.batan.go.id/prod_hukum/pnjelas_uu_tenuk.php

http://id.wikipedia.org/wiki/Tenaga_nuklir_di_Jepang

http://www.listrikindonesia.com/pltn_fukushima_bocor_radiasi_menganca m_93.htm

<http://www.brok.kkp.go.id/news/222/Bencana-Nuklir-Fukushima-dan--Potensi-Terkontaminasinya-Perairan-Laut-Indonesia/>

<http://fokus.news.viva.co.id/news/read/211668-radiasi-nuklir-tingkat-tinggi-ditemukan>

<http://www.republika.co.id/berita/internasional/global/11/06/18/lmy9c9-air-radioaktif-di-pltn-fukushima-mulai-dibersihkan>

<http://berita.liputan6.com/read/326401/air-laut-terkontaminasi-radiasi-nuklir>

<http://bataviase.co.id/nodel/629780>

<http://m.kompas.com/news/read/2011/03/31/14053614/radiasi.dari.Jepang.Menyebar>

<http://nationalgeographic.co.id/berita/2011/04/efek-radiasi-radioaktif-terhadap-kehidupan-laut-di-jepang>

<http://news.liputan6.com/read/2015890/as-waspadai-dampak-kebocoran-radioaktif-fukushima>

<http://nationalgeographic.co.id/berita/2012/05/tuna-raksasa-terkontaminasi-radioaktif-nuklir-jepang>

<http://www.investor.co.id/home/jepang-membentuk-badan-pembayaran-ganti-rugi-korban-nuklir/17422>

C. Undang-Undang

United Nation Convention on The Law of the Sea 1982 (UNCLOS)

Draft artikel tentang tanggung jawab negara (*Draft Article on State Responsibility for Internationally Wrongful Act*) yang dibuat oleh *the International Law Commission (ILC)* 2001.

Konvensi tentang Pemberitahuan Dini Kecelakaan Nuklir Tahun 1986 (*Convention on Early Notification of a Nuclear Accident*).

Konvensi Wina Tentang Kewajiban Sipil Untuk Kerusakan Nuklir 1963
(*The 1963 Vienna Convention on Civil Liability for Nuclear
Damage*).

Protokol Tambahan Konvensi Wina tentang Kompensasi Tambahan Untuk
Kerusakan Nuklir (*The 1997 Convention on Supplementary
Comensation For Nuclear Damage*).

Konvensi tentang Kewajiban Pihak Ketiga di Bidang Energi Nuklir Tahun
1960 (*Convention on Third Party Liability in Field of Nuclear
Energy*).

Konvensi Keselamatan Nuklir (*Convention on Nuclear Safety*).

Konvensi Mengenai Bantuan Dalam Hal Kecelakaan Atau Keadaan
Darurat Radiologi (*Convention on Assistance in the Case of a
Nuclear or Radiological Emergency*).



KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS HUKUM
UNIVERSITAS ANDALAS

Nomor : 4304/XIII/D/FHUK – 2014

Tentang
Pangkatan Dosen Pembimbing Skripsi
Fakultas Hukum Universitas Andalas

DEKAN FAKULTAS HUKUM UNIVERSITAS ANDALAS

- Menimbang : a. bahwa dalam rangka menyelesaikan studi, setiap mahasiswa harus membuat tugas akhir dalam bentuk skripsi.
b. bahwa untuk kelancaran penyusunan skripsi tersebut, perlu diangkat dosen pembimbing skripsi.
c. bahwa berdasarkan sub a dan b diatas, perlu ditetapkan dengan Keputusan Dekan.

- Mengingat : 1. Undang-Undang No.8 tahun 1974 Jo No. 43 tahun 1999
2. Undang-Undang No.20 tahun 2003
3. Peraturan Pemerintah No.17 tahun 2010 Jo No.66 tahun 2010
4. Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI No. 025 tahun 2012
5. Peraturan Menteri Pendidikan dan kebudayaan RI No.47 tahun 2013
6. Keputusan Rektor Universitas Andalas No. 719/XIV/A/Unand -2007
7. Keputusan Rektor Unand No.883/XIV/A/Unand - 2010
8. Keputusan Rektor Unand No.22 tahun 2012
9. DIPA Universitas Andalas No.023.04.25601/2014 tanggal 5 Desember 2013

MEMUTUSKAN

- Menetapkan Pertama : Mengangkat Tim Pembimbing Skripsi An. **Megasari Indriati** No.BP.07140140 dengan susunan sebagai berikut:

- | | |
|----------------------|-----------------|
| 1. Narsief, SH.MH | : Pembimbing I |
| 2. Dr.H.Ferdi, SH.MH | : Pembimbing II |

- Kedua : Segala biaya yang timbul akibat keputusan ini akan dibebankan kepada anggaran DIPA BLU Universitas Andalas tahun 2014,
Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan dalam ketetapan ini akan diperbaiki sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Padang
Pada Tanggal : 20 Maret 2014



- Tembusan :
1. Rektor Universitas Andalas
 2. Ketua – ketua Bagian Fakultas Hukum Universitas Andalas
 3. Yang bersangkutan untuk dilaksanakan
 4. Arsip



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN

Fakultas Hukum
Universitas Andalas

Kampus Limau Manis, Padang – 25163 Telepon: (0751) 72985, Fax. 778109
Web.http: www.fhuk.unand.ac.id e-mail : fh_ua@yahoo.com

nomor : 541 /UN.16.4/PP-2014
tipe : -
: Tugas Survey / Penelitian

Padang, 23 Mei 2014


kepada Yth :
Bapak. Walikota Padang
K. Kabid.Kesbang dan Politik

PADANG

Dengan ini kami mohon kepada bapak untuk dapat menerima dan memproses/memberikan izin penelitian kepada mahasiswa :

Nama	: Megasari Indriati
Nomor BP	: 07140140
Fakultas	: Hukum
Jurusan	: Ilmu Hukum
Program Kekhususan	: Hukum Internasional
Alamat	: Air Tawar, Padang
Pembimbing I	: Narzif, SH.,MH
Pembimbing II	: Dr. Ferdi, SH.,MH
Untuk Melaksanakan	: Penelitian Lapangan
Waktu	: 3 bulan (23 Mei s/d 23 Agustus 2014)
Tempat Penelitian	: Pustaka Univ.Andalas, Pustaka Fak. Hukum Unand
Dalam Rangka	: Mengumpulkan Data Untuk Menyusun Skripsi
Judul	: Pertanggungjawaban Jepang Terhadap Pencemaran Laut Lintas Batas Akibat Bocornya Reaktor Nuklir Fukushima Pada Gempa dan Tsunami Jepang 2011

Sehingga karena itu kami mohon bantuan Bapak agar yang bersangkutan dapat melaksanakan tugas sebagaimana mestinya, disamping itu kami juga mengharapkan bantuan Bapak agar dapat memberikan keterangan/penilaian seperlunya mengenai pelaksanaan tugas tersebut diatas. Atas segala bantuan dan perhatian yang diberikan, sebelumnya kami ucapkan terima Kasih.

An.Dekan,
Wakil Dekan I, 

Dr.H Ferdi, SH.,MH

Nip. 1968 0723 1993 0210 011

Penyusunan :
Dekan Univ.Andalas
Dekan (sebagai laporan)
Dosen Pembimbing
Ketua Bagian Hukum Internasional
Guru yang bersangkutan
Pertinggal

UNITED NATIONS CONVENTION ON THE LAW OF THE SEA (UNCLOS)

1982

Article 192 General obligation

States have the obligation to protect and preserve the marine environment.

Article 193

Sovereign right of States to exploit their natural resources

States have the sovereign right to exploit their natural resources pursuant to their environmental policies and in accordance with their duty to protect and preserve the marine environment.

Article 194

Measures to prevent, reduce and control pollution of the marine environment

1. States shall take, individually or jointly as appropriate, all measures consistent with this Convention that are necessary to prevent, reduce and control pollution of the marine environment from any source, using for this purpose the best practicable means at their disposal and in accordance with their capabilities, and they shall endeavour to harmonize their policies in this connection.
2. States shall take all measures necessary to ensure that activities under their jurisdiction or control are so conducted as not to cause damage by pollution to other States and their environment, and that pollution arising from incidents or activities under their jurisdiction or control does not spread beyond the areas where they exercise sovereign rights in accordance with this Convention.
3. The measures taken pursuant to this Part shall deal with all sources of pollution of the marine environment. These measures shall include, *inter alia*, those designed to minimize to the fullest possible extent:
 - a. the release of toxic, harmful or noxious substances, especially those which are persistent, from land-based sources, from or through the atmosphere or by dumping;
 - b. pollution from vessels, in particular measures for preventing accidents and dealing with emergencies, ensuring the safety of operations at sea, preventing intentional and unintentional discharges, and regulating the design, construction, equipment, operation and manning of vessels;
 - c. pollution from installations and devices used in exploration or exploitation of the natural resources of the seabed and subsoil, in particular measures for preventing accidents and dealing with emergencies, ensuring the safety of operations at sea, and regulating the design, construction, equipment, operation and manning of such installations or devices;
 - d. pollution from other installations and devices operating in the marine environment, in particular measures for preventing accidents and dealing with emergencies, ensuring the safety of operations at sea, and regulating the design, construction, equipment, operation and manning of such installations or devices.

4. In taking measures to prevent, reduce or control pollution of the marine environment, States shall refrain from unjustifiable interference with activities carried out by other States in the exercise of their rights and in pursuance of their duties in conformity with this Convention.
5. The measures taken in accordance with this Part shall include those necessary to protect and preserve rare or fragile ecosystems as well as the habitat of depleted, threatened or endangered species and other forms of marine life.

Article 195

Duty not to transfer damage or hazards or transform one type of pollution into another

In taking measures to prevent, reduce and control pollution of the marine environment, States shall act so as not to transfer, directly or indirectly, damage or hazards from one area to another or transform one type of pollution into another.

Article 196

Use of technologies or introduction of alien or new species

1. States shall take all measures necessary to prevent, reduce and control pollution of the marine environment resulting from the use of technologies under their jurisdiction or control, or the intentional or accidental introduction of species, alien or new, to a particular part of the marine environment, which may cause significant and harmful changes thereto.
2. This article does not affect the application of this Convention regarding the prevention, reduction and control of pollution of the marine environment.

Article 198

Notification of imminent or actual damage

When a State becomes aware of cases in which the marine environment is in imminent danger of being damaged or has been damaged by pollution, it shall immediately notify other States it deems likely to be affected by such damage, as well as the competent international organizations.

Article 202

Scientific and technical assistance to developing States

States shall, directly or through competent international organizations:

- a) promote programmes of scientific, educational, technical and other assistance to developing States for the protection and preservation of the marine environment and the prevention, reduction and control of marine pollution. Such assistance shall include, *inter alia*:
 - i. training of their scientific and technical personnel;
 - ii. facilitating their participation in relevant international programmes;
 - iii. supplying them with necessary equipment and facilities;
 - iv. enhancing their capacity to manufacture such equipment;
 - v. advice on and developing facilities for research, monitoring, educational and other programmes;

- b) provide appropriate assistance, especially to developing States, for the minimization of the effects of major incidents which may cause serious pollution of the marine environment;
- c) provide appropriate assistance, especially to developing States, concerning the preparation of environmental assessments.

Article 203

Preferential treatment for developing States

Developing States shall, for the purposes of prevention, reduction and control of pollution of the marine environment or minimization of its effects, be granted preference by international organizations in:

- (a) the allocation of appropriate funds and technical assistance; and
- (b) the utilization of their specialized services.

Article 281

Procedure where no settlement has been reached by the parties

1. If the States Parties which are parties to a dispute concerning the interpretation or application of this Convention have agreed to seek settlement of the dispute by a peaceful means of their own choice, the procedures provided for in this Part apply only where no settlement has been reached by recourse to such means and the agreement between the parties does not exclude any further procedure.
2. If the parties have also agreed on a time-limit, paragraph 1 applies only upon the expiration of that time-limit.

Article 287

Choice of procedure

1. When signing, ratifying or acceding to this Convention or at any time thereafter, a State shall be free to choose, by means of a written declaration, one or more of the following means for the settlement of disputes concerning the interpretation or application of this Convention:
 - a) the International Tribunal for the Law of the Sea established in accordance with Annex VI;
 - b) the International Court of Justice;
 - c) an arbitral tribunal constituted in accordance with Annex VII;
 - d) a special arbitral tribunal constituted in accordance with Annex VIII for one or more of the categories of disputes specified therein.
2. A declaration made under paragraph 1 shall not affect or be affected by the obligation of a State Party to accept the jurisdiction of the Seabed Disputes Chamber of the International Tribunal for the Law of the Sea to the extent and in the manner provided for in Part XI, section 5.
3. A State Party, which is a party to a dispute not covered by a declaration in force, shall be deemed to have accepted arbitration in accordance with Annex VII.

4. If the parties to a dispute have accepted the same procedure for the settlement of the dispute, it may be submitted only to that procedure, unless the parties otherwise agree.
5. If the parties to a dispute have not accepted the same procedure for the settlement of the dispute, it may be submitted only to arbitration in accordance with Annex VII, unless the parties otherwise agree.
6. A declaration made under paragraph 1 shall remain in force until three months after notice of revocation has been deposited with the Secretary-General of the United Nations.
7. A new declaration, a notice of revocation or the expiry of a declaration does not in any way affect proceedings pending before a court or tribunal having jurisdiction under this article, unless the parties otherwise agree.
8. Declarations and notices referred to in this article shall be deposited with the Secretary-General of the United Nations, who shall transmit copies thereof to the States Parties.

**DRAFT ARTICLE ON STATE RESPONSIBILITY FOR INTERNATIONALLY
WRONGFUL ACT
(DRAFT INTERNATIONAL LAW COMMISSION (ILC) 2001**

Article 34

Forms of reparation

Full reparation for the injury caused by the internationally wrongful act shall take the form of restitution, compensation and satisfaction, either singly or in combination, in accordance with the provisions of this chapter.

Article 35

Restitution

A State responsible for an internationally wrongful act is under an obligation to make restitution, that is, to re-establish the situation which existed before the wrongful act was committed, provided and to the extent that restitution:

- a) Is not materially impossible;
- b) Does not involve a burden out of all proportion to the benefit deriving from restitution instead of compensation.

Article 36

Compensation

1. The State responsible for an internationally wrongful act is under an obligation to compensate for the damage caused thereby, insofar as such damage is not made good by restitution.
2. The compensation shall cover any financially assessable damage including loss of profits insofar as it is established.

Article 37

Satisfaction

1. The State responsible for an internationally wrongful act is under an obligation to give satisfaction for the injury caused by that act insofar as it cannot be made good by restitution or compensation.
2. Satisfaction may consist in an acknowledgement of the breach, an expression of regret, a formal apology or another appropriate modality.
3. Satisfaction shall not be out of proportion to the injury and may not take a form humiliating to the responsible State.

CONVENTION ON EARLY NOTIFICATION OF A NUCLEAR ACCIDENT 1986

Article 1

Scope of application

1. This Convention shall apply in the event of any accident involving facilities or activities of a State Party or of persons or legal entities under its jurisdiction or control, referred to in paragraph 2 below, from which a release of radioactive material occurs or is likely to occur and which has resulted or may result in an international transboundary release that could be of radiological safety significance for another State.
2. The facilities and activities referred to in paragraph 1 are the following:
 - a. any nuclear reactor wherever located;
 - b. any nuclear fuel cycle facility;
 - c. any radioactive waste management facility;
 - d. the transport and storage of nuclear fuels or radioactive wastes;
 - e. the manufacture, use, storage, disposal and transport of radioisotopes for agricultural, industrial, medical and related scientific and research purposes; and
 - f. the use of radioisotopes for power generation in space objects.

Article 2

Notification and information

In the event of an accident specified in article 1 (hereinafter referred to as a "nuclear accident"), the State Party referred to in that article shall:

- a. forthwith notify, directly or through the International Atomic Energy Agency (hereinafter referred to as the "Agency"), those States which are or may be physically affected as specified in article 1 and the Agency of the nuclear accident, its nature, the time of its occurrence and its exact location where appropriate; and
- b. promptly provide the States referred to in sub-paragraph (a), directly or through the Agency, and the Agency with such available information relevant

to minimizing the radiological consequences in those States, as specified in article 5.

Article 7

Competent authorities and points of contact

1. Each State Party shall make known to the Agency and to other States Parties, directly or through the Agency, its competent authorities and point of contact responsible for issuing and receiving the notification and information referred to in article 2. Such points of contact and a focal point within the Agency shall be available continuously.
2. Each State Party shall promptly inform the Agency of any changes that may occur in the information referred to in paragraph 1.
3. The Agency shall maintain an up-to-date list of such national authorities and points of contact as well as points of contact of relevant international organizations and shall provide it to States Parties and Member States and to relevant international organizations.

THE 1963 VIENNA CONVENTION ON CIVIL LIABILITY FOR NUCLEAR DAMAGE

Article II

1. The operator of a nuclear installation shall be liable for nuclear damage upon proof that such damage has been caused by a nuclear incident
 - a. in his nuclear installation; or
 - b. involving nuclear material coming from or originating in his nuclear installation, and occurring
 - i. before liability with regard to nuclear incidents involving the nuclear material has been assumed, pursuant to the express terms of a contract in writing, by the operator of another nuclear installation;
 - ii. in the absence of such express terms, before the operator of another nuclear installation has taken charge of the nuclear material; or
 - iii. where the nuclear material is intended to be used in a nuclear reactor with which a means of transport is equipped for use as a source of power, whether for propulsion thereof or for any other purpose, before the person duly authorized to operate such reactor has taken charge of the nuclear material; but
 - iv. where the nuclear material has been sent to a person within the territory of a non-Contracting State, before it has been unloaded from the means of transport by which it has arrived in the territory of that non-Contracting State;

- c. involving nuclear material sent to his nuclear installation, and occurring
 - i. after liability with regard to nuclear incidents involving the nuclear material has been assumed by him, pursuant to the express terms of a contract in writing, from the operator of another nuclear installation;
 - ii. in the absence of such express terms, after he has taken charge of the nuclear material; or
 - iii. after he has taken charge of the nuclear material from a person operating a nuclear reactor with which a means of transport is equipped for use as a source of power, whether for propulsion thereof or for any other purpose; but
 - iv. where the nuclear material has, with the written consent of the operator, been sent from a person within the territory of a non-Contracting State, only after it has been loaded on the means of transport by which it is to be carried from the territory of that State;

provided that, if nuclear damage is caused by a nuclear incident occurring in a nuclear installation and involving nuclear material stored therein incidentally to the carriage of such material, the provisions of sub-paragraph (a) of this paragraph shall not apply where another operator or person is solely liable pursuant to the provisions of sub-paragraph (b) or (c) of this paragraph.

2. The Installation State may provide by legislation that, in accordance with such terms as may be specified therein, a carrier of nuclear material or a person handling radioactive waste may, at his request and with the consent of the operator concerned, be designated or recognized as operator in the place of that operator in respect of such nuclear material or radioactive waste respectively. In this case such carrier or such person shall be considered, for all the purposes of this Convention, as an operator of a nuclear installation situated within the territory of that State.
3.
 - a. nuclear damage engages the liability of more than one operator, the operators involved shall, in so far as the damage attributable to each operator is not reasonably separable, be jointly and severally liable.
 - b. Where a nuclear incident occurs in the course of carriage of nuclear material, either in one and the same means of transport, or, in the case of storage incidental to the carriage, in one and the same nuclear installation, and causes nuclear damage which engages the liability of more than one operator, the total liability shall not exceed the highest amount applicable with respect to any one of them pursuant to Article V.
 - c. In neither of the cases referred to in sub-paragraphs (a) and (b) of this paragraph shall the liability of any one operator exceed the amount applicable with respect to him pursuant to Article V.

4. Subject to the provisions of paragraph 3 of this Article, where several nuclear installations of one and the same operator are involved in one nuclear incident, such operator shall be liable in respect of each nuclear installation involved up to the amount applicable with respect to him pursuant to Article V.
5. Except as otherwise provided in this Convention, no person other than the operator shall be liable for nuclear damage. This, however, shall not affect the application of any international convention in the field of transport in force or open for signature, ratification or accession at the date on which this Convention is opened for signature.
6. No person shall be liable for any loss or damage which is not nuclear damage pursuant to sub-paragraph (k) of paragraph 1 of Article I but which could have been included as such pursuant to sub-paragraph (k) (ii) of that paragraph.
7. Direct action shall lie against the person furnishing financial security pursuant to Article VII, if the law of the competent court so provides.

Article III

The operator liable in accordance with this Convention shall provide the carrier with a certificate issued by or on behalf of the insurer or other financial guarantor furnishing the financial security required pursuant to Article VII. The certificate shall state the name and address of that operator and the amount, type and duration of the security, and these statements may not be disputed by the person by whom or on whose behalf the certificate was issued. The certificate shall also indicate the nuclear material in respect of which the security applies and shall include a statement by the competent public authority of the Installation State that the person named is an operator within the meaning of this Convention.

Article IV

1. The liability of the operator for nuclear damage under this Convention shall be absolute.
2. If the operator proves that the nuclear damage resulted wholly or partly either from the gross negligence of the person suffering the damage or from an act or omission of such person done with intent to cause damage, the competent court may, if its law so provides, relieve the operator wholly or partly from his obligation to pay compensation in respect of the damage suffered by such person.
3. ..
 - a. No liability under this Convention shall attach to an operator for nuclear damage caused by a nuclear incident directly due to an act of armed conflict, hostilities, civil war or insurrection.
 - b. Except in so far as the law of the Installation State may provide to the contrary, the operator shall not be liable for nuclear damage caused by a nuclear incident directly due to a grave natural disaster of an exceptional character.
4. Whenever both nuclear damage and damage other than nuclear damage have been caused by a nuclear incident or jointly by a nuclear incident and one or more other occurrences, such other damage shall, to the extent that it is not

reasonably separable from the nuclear damage, be deemed, for the purposes of this Convention, to be nuclear damage caused by that nuclear incident.

Where, however, damage is caused jointly by a nuclear incident covered by this Convention and by an emission of ionizing radiation not covered by it, nothing in this Convention shall limit or otherwise affect the liability, either as regards any person suffering nuclear damage or by way of recourse or contribution, of any person who may be held liable in connection with that emission of ionizing radiation.

5. The operator shall not be liable under this Convention for nuclear damage
 - a. to the nuclear installation itself or to any property on the site of that installation which is used or to be used in connection with that installation; or
 - b. to the means of transport upon which the nuclear material involved was at the time of the nuclear incident.
6. Any Installation State may provide by legislation that sub-paragraph (b) of paragraph 5 of this Article shall not apply, provided that in no case shall the liability of the operator in respect of nuclear damage, other than nuclear damage to the means of transport, be reduced to less than US \$5 million for any one nuclear incident.
7. Nothing in this Convention shall affect –
 - a. the liability of any individual for nuclear damage for which the operator, by virtue of paragraph 3 or 5 of this Article, is not liable under this Convention and which that individual caused by an act or omission done with intent to cause damage; or
 - b. the liability outside this Convention of the operator for nuclear damage for which, by virtue of sub-paragraph (b) of paragraph 5 of this Article, he is not liable under this Convention.

Article V

1. The liability of the operator may be limited by the Installation State to not less than US \$5 million for any one nuclear incident.
 2. Any limits of liability which may be established pursuant to this Article shall not include any interest or costs awarded by a court in actions for compensation of nuclear damage.
 3. The United States dollar referred to in this Convention is a unit of account equivalent to the value of the United States dollar in terms of gold on 29 April 1963, that is to say US \$35 per one troy ounce of fine gold.
 4. The sum mentioned in paragraph 6 of Article IV and in paragraph 1 of this Article may be converted into national currency in round figures.
-

THE 1997 CONVENTION ON SUPPLEMENTARY COMPENSATION FOR NUCLEAR DAMAGE

Article I

For the purposes of this Convention

- a. "Person" means any individual, partnership, any private or public body whether corporate or not, any international organization enjoying legal personality under the law of the Installation State, and any State or any of its constituent sub-divisions.
- b. "National of a Contracting Party" includes a Contracting Party or any of its constituent sub-divisions, a partnership, or any private or public body whether corporate or not established within the territory of a Contracting Party.
- c. "Operator", in relation to a nuclear installation, means the person designated or recognized by the Installation State as the operator of that installation.
- d. "Installation State", in relation to a nuclear installation, means the Contracting Party within whose territory that installation is situated or, if it is not situated within the territory of any State, the Contracting Party by which or under the authority of which the nuclear installation is operated.
- e. "Law of the competent court" means the law of the court having jurisdiction under this Convention, including any rules of such law relating to conflict of laws.
- f. "Nuclear fuel" means any material which is capable of producing energy by a self-sustaining chain process of nuclear fission.
- g. "Radioactive products or waste" means any radioactive material produced in, or any material made radioactive by exposure to the radiation incidental to, the production or utilization of nuclear fuel, but does not include radioisotopes which have reached the final stage of fabrication so as to be usable for any scientific, medical, agricultural, commercial or industrial purpose.
- h. "Nuclear material" means
 - i. nuclear fuel, other than natural uranium and depleted uranium, capable of producing energy by a self-sustaining chain process of nuclear fission outside a nuclear reactor, either alone or in combination with some other material; and
 - i. radioactive products or waste.
- i. "Nuclear reactor" means any structure containing nuclear fuel in such an arrangement that a self-sustaining chain process of nuclear fission can occur therein without an additional source of neutrons.
- j. "Nuclear installation" means
 - i. any nuclear reactor other than one with which a means of sea or air transport is equipped for use as a source of power, whether for propulsion thereof or for any other purpose;
 - ii. any factory using nuclear fuel for the production of nuclear material, or any factory for the processing of nuclear material, including any factory for the re-processing of irradiated nuclear fuel; and

- iii. any facility where nuclear material is stored, other than storage incidental to the carriage of such material; and
- iv. such other installations in which there are nuclear fuel or radioactive products or waste as the Board of Governors of the International Atomic Energy Agency shall from time to time determine;

provided that the Installation State may determine that several nuclear installations of one operator which are located at the same site shall be considered as a single nuclear installation.

k. "Nuclear damage" means

- i. loss of life, any personal injury;
- ii. loss of or damage to property;
and each of the following to the extent determined by the law of the competent court –
- iii. economic loss arising from loss or damage referred to in sub-paragraph (i) or (ii), insofar as not included in those sub-paragraphs, if incurred by a person entitled to claim in respect of such loss or damage;
- iv. the costs of measures of reinstatement of impaired environment, unless such impairment is insignificant, if such measures are actually taken or to be taken, and insofar as not included in sub-paragraph (ii);
- v. loss of income deriving from an economic interest in any use or enjoyment of the environment, incurred as a result of a significant impairment of that environment, and insofar as not included in sub-paragraph (ii);
- vi. the costs of preventive measures, and further loss or damage caused by such measures;
- vii. any other economic loss, other than any caused by the impairment of the environment, if permitted by the general law on civil liability of the competent court,

In the case of sub-paragraphs (i) to (v) and (vii) above, to the extent that the loss or damage arises out of or results from ionizing radiation emitted by any source of radiation inside a nuclear installation, or emitted from nuclear fuel or radioactive products or waste in, or of nuclear material coming from, originating in, or sent to, a nuclear installation, whether so arising from the radioactive properties of such matter, or from a combination of radioactive properties with toxic, explosive or other hazardous properties of such matter.

- l. "Nuclear incident" means any occurrence or series of occurrences having the same origin which causes nuclear damage or, but only with respect to preventive measures, creates a grave and imminent threat of causing such damage.
- m. "Measures of reinstatement" means any reasonable measures which have been approved by the competent authorities of the State where the measures were taken, and which aim to reinstate or restore damaged or destroyed components

of the environment, or to introduce, where reasonable, the equivalent of these components into the environment. The law of the State where the damage is suffered shall determine who is entitled to take such measures.

- n. "Preventive measures" means any reasonable measures taken by any person after a nuclear incident has occurred to prevent or minimize damage referred to in sub-paragraphs (k)(i) to (v) or (vii), subject to any approval of the competent authorities required by the law of the State where the measures were taken.
- o. "Reasonable measures" means measures which are found under the law of the competent court to be appropriate and proportionate having regard to all the circumstances, for example
 - 1. the nature and extent of the damage incurred or, in the case of preventive measures, the nature and extent of the risk of such damage;
 - 2. the extent to which, at the time they are taken, such measures are likely to be effective; and
 - 3. relevant scientific and technical expertise.
- p. "Special Drawing Right", hereinafter referred to as SDR, means the unit of account defined by the International Monetary Fund and used by it for its own operations and transactions.
- q. An Installation State may, if the small extent of the risks involved so warrants, exclude any nuclear installation or small quantities of nuclear material from the application of this Convention, provided that
 - a. with respect to nuclear installations, criteria for such exclusion have been established by the Board of Governors of the International Atomic Energy Agency and any exclusion by an Installation State satisfies such criteria; and
 - b. with respect to small quantities of nuclear material, maximum limits for the exclusion of such quantities have been established by the Board of Governors of the International Atomic Energy Agency and any exclusion by an Installation State is within such established limits.

Article I A

- 1. This Convention shall apply to nuclear damage wherever suffered.
- 2. However, the legislation of the Installation State may exclude from the application of this Convention damage suffered -
 - a. in the territory of a non-Contracting State; or
 - b. in any maritime zones established by a non-Contracting State in accordance with the international law of the sea.
- 3. An exclusion pursuant to paragraph 2 of this Article may apply only in respect of a non-Contracting State which at the time of the incident -
 - a. does not afford equivalent reciprocal benefits.
 - b. has a nuclear installation in its territory or in any maritime zones established by it in accordance with the international law of the sea; and

4. Any exclusion pursuant to paragraph 2 of this Article shall not affect the rights referred to in sub-paragraph (a) of paragraph 2 of Article IX and any exclusion pursuant to paragraph 2(b) of this Article shall not extend to damage on board or to a ship or an aircraft.

Article I B

This Convention shall not apply to nuclear installations used for non-peaceful purposes.

Article 3

- a. The operator of a nuclear installation shall be liable, in accordance with this Convention, for:
 - i. damage to or loss of life of any person; and
 - ii. damage to or loss of any property other than
 1. the nuclear installation itself and any other nuclear installation, including a nuclear installation under construction, on the site where that installation is located; and
 2. any property on that same site which is used or to be used in connection with any such installation,

upon proof that such damage or loss (hereinafter referred to as "damage") was caused by a nuclear incident in such installation or involving nuclear substances coming from such installation, except as otherwise provided for in Article 4.

- b. Where the damage or loss is caused jointly by a nuclear incident and by an incident other than a nuclear incident, that part of the damage or loss which is caused by such other incident, shall, to the extent that it is not reasonably separable from the damage or loss caused by the nuclear incident, be considered to be damage caused by the nuclear incident. Where the damage or loss is caused jointly by a nuclear incident and by an emission of ionizing radiation not covered by this Convention, nothing in this Convention shall limit or otherwise affect the liability of any person in connection with that emission of ionizing radiation.

Article V

1. The liability of the operator may be limited by the Installation State for any one nuclear incident, either -
 - a. to not less than 300 million SDRs; or
 - b. to not less than 150 million SDRs provided that in excess of that amount and up to at least 300 million SDRs public funds shall be made available by that State to compensate nuclear damage; or
 - c. for a maximum of 15 years from the date of entry into force of this Protocol, to a transitional amount of not less than 100 million SDRs in respect of a nuclear incident occurring within that period. An amount lower than 100 million SDRs may be established, provided that public funds shall be made available by that State to compensate nuclear damage between that lesser amount and 100 million SDRs.

2. Notwithstanding paragraph 1 of this Article, the Installation State, having regard to the nature of the nuclear installation or the nuclear substances involved and to the likely consequences of an incident originating therefrom, may establish a lower amount of liability of the operator, provided that in no event shall any amount so established be less than 5 million SDRs, and provided that the Installation State ensures that public funds shall be made available up to the amount established pursuant to paragraph 1.
3. The amounts established by the Installation State of the liable operator in accordance with paragraphs 1 and 2 of this Article and paragraph 6 of Article IV shall apply wherever the nuclear incident occurs.

Article V A

1. Interest and costs awarded by a court in actions for compensation of nuclear damage shall be payable in addition to the amounts referred to in Article V.
2. The amounts mentioned in Article V and paragraph 6 of Article IV may be converted into national currency in round figures.

Article V B

Each Contracting Party shall ensure that persons suffering damage may enforce their rights to compensation without having to bring separate proceedings according to the origin of the funds provided for such compensation.

Article V C

1. If the courts having jurisdiction are those of a Contracting Party other than the Installation State, the public funds required under sub-paragraphs (b) and (c) of paragraph 1 of Article V and under paragraph 1 of Article VII, as well as interest and costs awarded by a court, may be made available by the first-named Contracting Party. The Installation State shall reimburse to the other Contracting party any such sums paid. These two Contracting Parties shall agree on the procedure for reimbursement.
2. If the courts having jurisdiction are those of a Contracting Party other than the Installation State, the Contracting Party whose courts have jurisdiction shall take all measures necessary to enable the Installation State to intervene in proceedings and to participate in any settlement concerning compensation.

Article V D

1. A meeting of the Contracting Parties shall be convened by the Director General of the International Atomic Energy Agency to amend the limits of liability referred to in Article V if one-third of the Contracting Parties express a desire to that effect.
2. Amendments shall be adopted by a two-thirds majority of the Contracting Parties present and voting, provided that at least one-half of the Contracting Parties shall be present at the time of the voting.
3. When acting on a proposal to amend the limits, the meeting of the Contracting Parties shall take into account, *inter alia*, the risk of damage resulting from a

nuclear incident, changes in the monetary values, and the capacity of the insurance market.

4. ...
 - a. Any amendment adopted in accordance with paragraph 2 of this Article shall be notified by the Director General of the IAEA to all Contracting Parties for acceptance. The amendment shall be considered accepted at the end of a period of 18 months after it has been notified provided that at least one-third of the Contracting Parties at the time of the adoption of the amendment by the meeting have communicated to the Director General of the IAEA that they accept the amendment. An amendment accepted in accordance with this paragraph shall enter into force 12 months after its acceptance for those Contracting Parties which have accepted it.
 - b. If, within a period of 18 months from the date of notification for acceptance, an amendment has not been accepted in accordance with subparagraph (a), the amendment shall be considered rejected.
5. For each Contracting Party accepting an amendment after it has been accepted but not entered into force or after its entry into force in accordance with paragraph 4 of this Article, the amendment shall enter into force 12 months after its acceptance by that Contracting Party.
6. A State which becomes a Party to this Convention after the entry into force of an amendment in accordance with paragraph 4 of this Article shall, failing an expression of a different intention by that State
 - a. be considered as a Party to this Convention as so amended; and
 - b. be considered as a Party to the unamended Convention in relation to any State Party not bound by the amendment

Article VI

1.
 - a. Rights of compensation under this Convention shall be extinguished if an action is not brought within
 - i. with respect to loss of life and personal injury, thirty years from the date of the nuclear incident;
 - ii. with respect to other damage, ten years from the date of the nuclear incident.
 - b. If, however, under the law of the Installation State, the liability of the operator is covered by insurance or other financial security including State funds for a longer period, the law of the competent court may provide that rights of compensation against the operator shall only be extinguished after such a longer period which shall not exceed the period for which his liability is so covered under the law of the Installation State.
 - c. Actions for compensation with respect to loss of life and personal injury or, pursuant to an extension under subparagraph (b) of this paragraph with respect to other damage, which are brought after a period of ten years from the date of the nuclear incident shall in no case affect the rights of compensation under this Convention of any person who has brought an action against the operator before the expiry of that period.
2. Deleted.

3. Rights of compensation under the Convention shall be subject to prescription or extinction, as provided by the law of the competent court, if an action is not brought within three years from the date on which the person suffering damage had knowledge or ought reasonably to have had knowledge of the damage and of the operator liable for the damage, provided that the periods established pursuant to subparagraphs (a) and (b) of paragraph 1 of this Article shall not be exceeded.
4. Unless the law of the competent court otherwise provides, any person who claims to have suffered nuclear damage and who has brought an action for compensation within the period applicable pursuant to this Article may amend his claim to take into account any aggravation of the damage, even after the expiry of that period, provided that final judgement has not been entered.
5. Where jurisdiction is to be determined pursuant to subparagraph (b) of paragraph 3 of Article XI and a request has been made within the period applicable pursuant to this Article to any one of the Contracting Parties empowered so to determine, but the time remaining after such determination is less than six months, the period within which an action may be brought shall be six months, reckoned from the date of such determination.

CONVENTION ON NUCLEAR SAFETY

Article 10 Priority Safety

Each Contracting Party shall take the appropriate steps to ensure that all organizations engaged in activities directly related to nuclear installations shall establish policies that give due priority to nuclear safety.

Article 15 Radiation Protection

Each Contracting Party shall take the appropriate steps to ensure that in all operational states the radiation exposure to the workers and the public caused by a nuclear installation shall be kept as low as reasonably achievable and that no individual shall be exposed to radiation doses which exceed prescribed national dose limits.

Article 16 Emergency Preparedness

1. Each Contracting Party shall take the appropriate steps to ensure that there are on-site and off-site emergency plans that are routinely tested for nuclear installations and cover the activities to be carried out in the event of an emergency.

For any new nuclear installation, such plans shall be prepared and tested before it commences operation above a low power level agreed by the regulatory body.

2. Each Contracting Party shall take the appropriate steps to ensure that, insofar as they are likely to be affected by a radiological emergency, its own population and the competent authorities of the States in the vicinity of the nuclear installation are provided with appropriate information for emergency planning and response.
3. Contracting Parties which do not have a nuclear installation on their territory, insofar as they are likely to be affected in the event of a radiological emergency at a nuclear installation in the vicinity, shall take the appropriate steps for the preparation and testing of emergency plans for their territory that cover the activities to be carried out in the event of such an emergency.

**CONVENTION ON ASSISTANCE IN THE CASE OF A NUCLEAR OR
RADIOLOGICAL EMERGENCY**

Article 1

General provisions

1. The States Parties shall cooperate between themselves and with the International Atomic Energy Agency (hereinafter referred to as the "Agency") in accordance with the provisions of this Convention to facilitate prompt assistance in the event of a nuclear accident or radiological emergency to minimize its consequences and to protect life, property and the environment from the effects of radioactive releases.
2. To facilitate such cooperation States Parties may agree on bilateral or multilateral arrangements or, where appropriate, a combination of these, for preventing or minimizing injury and damage which may result in the event of a nuclear accident or radiological emergency.
3. The States Parties request the Agency, acting within the framework of its Statute, to use its best endeavours in accordance with the provisions of this Convention to promote, facilitate and support the cooperation between States Parties provided for in this Convention.

Article 2

Provision of assistance

1. If a State Party needs assistance in the event of a nuclear accident or radiological emergency, whether or not such accident or emergency originates within its territory, jurisdiction or control, it may call for such assistance from any other State Party, directly or through the Agency, and from the Agency, or, where appropriate, from other international intergovernmental organizations (hereinafter referred to as "international organizations").
2. A State Party requesting assistance shall specify the scope and type of assistance required and, where practicable, provide the assisting party with such information as may be necessary for that party to determine the extent to which it is able to meet the request. In the event that it is not practicable for the requesting State Party to specify the scope and type of assistance required, the requesting State Party and the assisting party shall, in consultation, decide upon the scope and type of assistance required.

3. Each State Party to which a request for such assistance is directed shall promptly decide and notify the requesting State Party, directly or through the Agency, whether it is in a position to render the assistance requested, and the scope and terms of the assistance that might be rendered.
4. States Parties shall, within the limits of their capabilities, identify and notify the Agency of experts, equipment and materials which could be made available for the provision of assistance to other States Parties in the event of a nuclear accident or radiological emergency as well as the terms, especially financial, under which such assistance could be provided.
5. Any State Party may request assistance relating to medical treatment or temporary relocation into the territory of another State Party of people involved in a nuclear accident or radiological emergency.
6. The Agency shall respond, in accordance with its Statute and as provided for in this Convention, to a requesting State Party's or a Member State's request for assistance in the event of a nuclear accident or radiological emergency by:
 - a. making available appropriate resources allocated for this purpose;
 - b. transmitting promptly the request to other States and international organizations which, according to the Agency's information, may possess the necessary resources; and
 - c. if so requested by the requesting State, co-ordinating the assistance at the international level which may thus become available.

Article 3

Direction and control of assistance

Unless otherwise agreed:

- a. the overall direction, control, co-ordination and supervision of the assistance shall be the responsibility within its territory of the requesting State. The assisting party should, where the assistance involves personnel, designate in consultation with the requesting State, the person who should be in charge of and retain immediate operational supervision over the personnel and the equipment provided by it. The designated person should exercise such supervision in cooperation with the appropriate authorities of the requesting State;
- b. the requesting State shall provide, to the extent of its capabilities, local facilities and services for the proper and effective administration of the assistance. It shall also ensure the protection of personnel, equipment and materials brought into its territory by or on behalf of the assisting party for such purpose;
- c. ownership of equipment and materials provided by either party during the periods of assistance shall be unaffected, and their return shall be ensured;
- d. a State Party providing assistance in response to a request under paragraph 5 of article 2 shall co-ordinate that assistance within its territory.

Article 4

Competent authorities and points of contact

1. Each State Party shall make known to the Agency and to other States Parties, directly or through the Agency, its competent authorities and point of contact authorized to make and receive requests for and to accept offers of assistance. Such points of contact and a focal point within the Agency shall be available continuously.
2. Each State Party shall promptly inform the Agency of any changes that may occur in the information referred to in paragraph 1.
3. The Agency shall regularly and expeditiously provide to States Parties, Member States and relevant international organizations the information referred to in paragraphs 1 and 2.

Article 5 **Functions of the Agency**

The States Parties request the Agency, in accordance with paragraph 3 of article 1 and without prejudice to other provisions of this Convention, to:

- a. collect and disseminate to States Parties and Member States information concerning:
 - i. experts, equipment and materials which could be made available in the event of nuclear accidents or radiological emergencies;
 - ii. methodologies, techniques and available results of research relating to response to nuclear accidents or radiological emergencies;
- b. assist a State Party or a Member State when requested in any of the following or other appropriate matters:
 - i. preparing both emergency plans in the case of nuclear accidents and radiological emergencies and the appropriate legislation;
 - ii. developing appropriate training programmes for personnel to deal with nuclear accidents and radiological emergencies;
 - iii. transmitting requests for assistance and relevant information in the event of a nuclear accident or radiological emergency;
 - iv. developing appropriate radiation monitoring programmes, procedures and standards;
 - v. conducting investigations into the feasibility of establishing appropriate radiation monitoring systems;
- c. make available to a State Party or a Member State requesting assistance in the event of a nuclear accident or radiological emergency appropriate resources allocated for the purpose of conducting an initial assessment of the accident or emergency;
- d. offer its good offices to the States Parties and Member States in the event of a nuclear accident or radiological emergency;
- e. establish and maintain liaison with relevant international organizations for the purposes of obtaining and exchanging relevant information and data, and make a list of such organizations available to States Parties, Member States and the aforementioned organizations.

Article 6 **Confidentiality and public statements**

1. The requesting State and the assisting party shall protect the confidentiality of any confidential information that becomes available to either of them in connection with the assistance in the event of a nuclear accident or radiological

emergency. Such information shall be used exclusively for the purpose of the assistance agreed upon.

2. The assisting party shall make every effort to coordinate with the requesting State before releasing information to the public on the assistance provided in connection with a nuclear accident or radiological emergency.

Article 7

Reimbursement of costs

1. An assisting party may offer assistance without costs to the requesting State. When considering whether to offer assistance on such a basis, the assisting party shall take into account:
 - a. the nature of the nuclear accident or radiological emergency;
 - b. the place of origin of the nuclear accident or radiological emergency;
 - c. the needs of developing countries;
 - d. the particular needs of countries without nuclear facilities; and
 - e. any other relevant factors.
2. When assistance is provided wholly or partly on a reimbursement basis, the requesting State shall reimburse the assisting party for the costs incurred for the services rendered by persons or organizations acting on its behalf, and for all expenses in connection with the assistance to the extent that such expenses are not directly defrayed by the requesting State. Unless otherwise agreed, reimbursement shall be provided promptly after the assisting party has presented its request for reimbursement to the requesting State, and in respect of costs other than local costs, shall be freely transferrable.
3. Notwithstanding paragraph 2, the assisting party may at any time waive, or agree to the postponement of, the reimbursement in whole or in part. In considering such waiver or postponement, assisting parties shall give due consideration to the needs of developing countries.

Article 8

Privileges, immunities and facilities

1. The requesting State shall afford to personnel of the assisting party and personnel acting on its behalf the necessary privileges, immunities and facilities for the performance of their assistance functions.
2. The requesting State shall afford the following privileges and immunities to personnel of the assisting party or personnel acting on its behalf who have been duly notified to and accepted by the requesting State:
 - a. immunity from arrest, detention and legal process, including criminal, civil and administrative jurisdiction, of the requesting State, in respect of acts or omissions in the performance of their duties; and
 - b. exemption from taxation, duties or other charges, except those which are normally incorporated in the price of goods or paid for services rendered, in respect of the performance of their assistance functions.
3. The requesting State shall:

afford the assisting party exemption from taxation, duties or other charges on the equipment and property brought into the territory of the requesting State by the assisting party for the purpose of the assistance; and

 - a. afford the assisting party exemption from taxation, duties or other charges on the equipment and property brought into the territory of the requesting State by the assisting party for the purpose of the assistance; and

- b. provide immunity from seizure, attachment or requisition of such equipment and property.
4. The requesting State shall ensure the return of such equipment and property. If requested by the assisting party, the requesting State shall arrange, to the extent it is able to do so, for the necessary decontamination of recoverable equipment involved in the assistance before its return.
5. The requesting State shall facilitate the entry into, stay in and departure from its national territory of personnel notified pursuant to paragraph 2 and of equipment and property involved in the assistance.
6. Nothing in this article shall require the requesting State to provide its nationals or permanent residents with the privileges and immunities provided for in the foregoing paragraphs.
7. Without prejudice to the privileges and immunities, all beneficiaries enjoying such privileges and immunities under this article have a duty to respect the laws and regulations of the requesting State. They shall also have the duty not to interfere in the domestic affairs of the requesting State.
8. Nothing in this article shall prejudice rights and obligations with respect to privileges and immunities afforded pursuant to other international agreements or the rules of customary international law.
9. When signing, ratifying, accepting, approving or acceding to this Convention, a State may declare that it does not consider itself bound in whole or in part by paragraphs 2 and 3.
10. A State Party which has made a declaration in accordance with paragraph 9 may at any time withdraw it by notification to the depositary.

Article 9

Transit of personnel, equipment and property

Each State Party shall, at the request of the requesting State or the assisting party, seek to facilitate the transit through its territory of duly notified personnel, equipment and property involved in the assistance to and from the requesting State.

Article 10

Claims and compensation

1. The States Parties shall closely cooperate in order to facilitate the settlement of legal proceedings and claims under this article.
2. Unless otherwise agreed, a requesting State shall in respect of death or of injury to persons, damage to or loss of property, or damage to the environment caused within its territory or other area under its jurisdiction or control in the course of providing the assistance requested:
 - a. not bring any legal proceedings against the assisting party or persons or other legal entities acting on its behalf;
 - b. assume responsibility for dealing with legal proceedings and claims brought by third parties against the assisting party or against persons or other legal entities acting on its behalf;
 - c. hold the assisting party or persons or other legal entities acting on its behalf harmless in respect of legal proceedings and claims referred to in subparagraph (b); and
 - d. compensate the assisting party or persons or other legal entities acting on its behalf for:

- i. death of or injury to personnel of the assisting party or persons acting on its behalf;
 - ii. loss of or damage to non-consumable equipment or materials related to the assistance;except in cases of wilful misconduct by the individuals who caused the death, injury, loss or damage.
3. This article shall not prevent compensation or indemnity available under any applicable international agreement or national law of any State.
4. Nothing in this article shall require the requesting State to apply paragraph 2 in whole or in part to its nationals or permanent residents.
5. When signing, ratifying, accepting, approving or acceding to this Convention, a State may declare:
 - a. that it does not consider itself bound in whole or in part by paragraph 2;
 - b. that it will not apply paragraph 2 in whole or in part in cases of gross negligence by the individuals who caused the death, injury, loss or damage.
6. A State Party which has made a declaration in accordance with paragraph 5 may at any time withdraw it by notification to the depositary.

Article 11
Termination of assistance

The requesting State or the assisting party may at any time, after appropriate consultations and by notification in writing, request the termination of assistance received or provided under this Convention. Once such a request has been made, the parties involved shall consult with each other to make arrangements for the proper conclusion of the assistance.

