

TINDAKAN PEMBUANGAN LIMBAH NUKLIR OLEH JEPANG DALAM PERSPEKTIF HUKUM INTERNASIONAL

I Putu Putra Mahardika, Fakultas Hukum Universitas Udayana, e-mail:

tramahardika@gmail.com

I Gede Pasek Eka Wisanjaya, Fakultas Hukum Universitas Udayana, e-mail:

ekagedepasek@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan dari studi ini adalah untuk mengkaji pengaturan mengenai pembuangan limbah nuklir berdasarkan perjanjian-perjanjian internasional. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui apakah rencana Jepang untuk membuat limbah nuklir mereka ke laut merupakan bentuk dari pelanggaran terhadap perjanjian-perjanjian internasional yang telah ada serta apakah terdapat sanksi yang akan Jepang terima atas tindakan mereka tersebut. Jenis penelitian yang digunakan dalam artikel ini adalah penelitian hukum normatif dengan menelaah peraturan-peraturan yang mengatur limbah nuklir khususnya perjanjian internasional yang telah ada seperti 'Konvensi Pencegahan Pencemaran Laut dengan Pembuangan Limbah dan Bahan Lain'. Hasil penelitian dari studi ini menjelaskan bahwa meski tidak ada perjanjian internasional yang secara khusus mengatur mengenai pembuangan limbah nuklir ke laut namun hal tersebut sudah diatur ke dalam Pasal IV 'Konvensi Pencegahan Pencemaran Laut dengan Pembuangan Limbah dan Bahan Lain' dimana berdasarkan konvensi tersebut, limbah nuklir di larang untuk dibuang ke laut. Selanjutnya tindakan negara Jepang membuang limbah nuklir ke laut dengan melihat perjanjian-perjanjian internasional yang telah ada, maka tidak ada pelanggaran perjanjian internasional yang dilakukan oleh Jepang sehingga tidak ada sanksi-sanksi yang dapat dijatuhkan kepada Jepang.

Kata Kunci: Perjanjian Internasional, Nuklir, Limbah, Jepang.

ABSTRACT

The purpose of this study is to examine the regulation of nuclear waste disposal under international treaties. This study also aims to find out whether Japan's plan to dump their nuclear waste into the sea is a form of violation of existing international agreements and whether there are sanctions that Japan will receive for their actions. The type of research used in this article is normative legal research by examining regulations, especially existing international agreements such as the Convention on the Prevention of Marine Pollution by Disposal of Waste and Other Materials. The results of this study explain that although there is no regulation specifically regulating the disposal of radioactive waste into the sea, it has been included in Article IV of the Convention on Prevention of Marine Pollution by Disposal of Waste and Other Materials and based on that convention, nuclear waste is prohibited from being dumped into the sea. Furthermore, the action of the Japanese state to throw nuclear waste into the sea by looking at existing international agreements, then there is no violation of international agreements committed by Japan so that no sanctions can be imposed on Japan.

Keywords: International Treaty, Nuclear, Waste, Japan.

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang Masalah

Teknologi yang kemajuannya begitu melesat, mengakibatkan diperlukannya juga sumber daya energi yang tidak sedikit guna mendukung kemajuan dari penemuan-penemuan hebat yang diciptakan oleh umat manusia tersebut. Jika kita menarik garis jauh ke awal dari peradaban manusia maka kita dapat menemukan energi yang pertama kali digunakan adalah energi yang berasal dari alam seperti matahari contohnya, seiring waktu umat manusia mulai menemukan energi lainnya yaitu api, dimana api sendiri digunakan dalam berbagai macam hal mulai dari memasak dan menghangatkan badan saat musim dingin tiba hingga berburu dan meramu. Lebih jauh lagi maju, umat manusia sudah mulai menjadi lebih canggih sehingga dapat mengakses jauh ke dalam perut bumi dan menemukan sumber daya baru yaitu minyak bumi dan batu bara. Ditemukannya minyak bumi dan batu bara menjadi hal yang sangat penting, berkat hal tersebut terjadi revolusi industri pada abad ke-19 khususnya di eropa, dimana batu bara menjadi bahan bakar utama dalam menggerakkan mesin-mesin, kereta-kereta uap, dan kapal uap sehingga menaikkan produksi serta distribusi barang.¹ Sayangnya, minyak bumi dan batu bara sendiri bukanlah jenis sumber daya energi yang cepat dalam proses pembaharuannya mengingat bahwa bahwa keduanya merupakan energi fosil sehingga menimbulkan problematika baru dimana baik minyak bumi dan batu bara jumlahnya sangat terbatas serta tidak tersebar secara merata di seluruh penjuru dunia.

Beratus-ratus tahun manusia menggunakan minyak bumi dan juga batu bara sebagai sumber energi, umat manusia yang tanpa henti serta tidak pernah puas dalam membuat inovasi akhirnya menemukan sumber daya lainnya yang dapat digunakan sebagai energi, hal tersebut bernama nuklir. Nuklir merupakan jawaban bagi mereka negara yang mempunyai keterbatasan dalam sumber daya energi khususnya mereka yang merupakan negara-negara industri. Di Asia sendiri salah satu contoh negara industri adalah Jepang, Jepang merupakan salah satu negara yang memanfaatkan nuklir sebagai sumber energi utama untuk menghasilkan listrik mereka.² Jepang memiliki kesadaran bahwa mereka memang terbatas dalam halnya sumber daya alam, mereka tidak mempunyai sumber daya yang cukup untuk menghasilkan energi yang masif dalam memenuhi kebutuhan industri mereka, mereka tidak memiliki minyak bumi, batubara yang mulai habis dan tidak memiliki gas alam pada 1950.³

Jepang juga memiliki kekhawatiran dengan energi fosil yang jumlahnya kian menipis serta dampak negatif terhadap lingkungan yang diakibatkannya, sehingga melalui banyak pertimbangan Jepang pada akhirnya memutuskan menggunakan nuklir sebagai

¹ Ilmu Tambang, 2021, "Peran Penting Batubara dalam Revolusi Industri & Modernisasi", <https://ilmutambang.com/peran-penting-batubara-dalam-revolusi-industri-modernisasi/> (diakses pada 6 april 2022, jam 20:35).

² Diapermata Singgih. "Dampak Kecelakaan Pembangkit Tenaga Nuklir Fukushima Daiichi Terhadap Keamanan Lingkungan dan Ekonomi di Jepang". *E-Journal Ilmu Hubungan Internasional* (2014). H.2.

³ Tempo, 2011, "Mengapa Jepang Mengandalkan Tenaga Nuklir", <https://dunia.tempo.co/read/320097/mengapa-jepang-mengandalkan-tenaga-nuklir> (diakses pada 6 april 2022, jam 21:30)

energi utama mereka. Energi nuklir memiliki banyak kelebihan seperti biaya murah, mampu mengurangi penggunaan energi fosil, bebas asap, debu, atau abu sehingga tidak mencemari lingkungan.⁴ Kecenderungan penggunaan nuklir sebagai sumber daya energi tampaknya akan meningkat kedepannya berhubung sumber energi fosil, khususnya batu bara secara langsung telah menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan dan lingkungan yang disebabkan oleh polusi SO₂, NO_x dan logam-logam berat.⁵ Namun bukan berarti nuklir jauh berbeda atau superior dibandingkan dengan sumber daya energi lainnya, konsep dasar energi bersifat kekal, ia tidak diciptakan dan tidak dapat dimusnahkan, energi hanya berubah menjadi hal lain, dan hal lain tersebut salah satunya adalah menjadi limbah. Limbah nuklir merupakan sesuatu yang perlu diperhatikan, hal ini dikarenakan limbah nuklir butuh waktu yang cukup lama untuk terurai mulai dari ratusan hingga ribuan tahun. Limbah yang dihasilkan harus dikelola dengan baik dan sesuai dengan peraturan yang berlaku, hal ini untuk mencegah timbulnya efek radiasi pada pekerja, anggota masyarakat, dan lingkungan hidup.⁶

Selain itu, dampak yang diakibatkan limbah nuklir kepada tubuh manusia juga cukup berbahaya, efeknya dapat menyebabkan kanker hingga paling buruk adalah kematian. Pada tahun 2021 Jepang mengumumkan bahwa mulai tahun 2023 mereka akan membuang sejumlah satu ton limbah nuklir ke laut karena Jepang sudah tidak mampu lagi menampung semuanya limbah nuklir akibat bencana yang melanda wilayah mereka serta sudah kehabisan pilihan dalam menanggulangi limbah nuklir tersebut. Limbah nuklir ini merupakan dampak dari kejadian pada tanggal 3 Maret 2011 yaitu gempa berkekuatan 8,9 SR mengguncang wilayah selatan pantai Jepang yang diikuti diikuti oleh terjadinya tsunami⁷, kejadian ini memicu bencana nuklir terburuk sejak Chernobyl. Pernyataan dari Jepang tersebut menimbulkan kontroversi dari warga sekitar hingga juga dunia internasional, khususnya negara-negara yang bertetangga langsung dengan Jepang.

Penulisan penelitian ini memfokuskan pada bagaimana pembuangan limbah nuklir ke laut dan sanksi yang mungkin dapat dikenakan kepada pihak-pihak yang melanggarnya dalam perspektif hukum internasional, sehingga dalam penelitian ini penulis mengangkat tulisan dengan rumusan masalah yang berbeda dengan terdahulu yaitu salah satunya adalah Skripsi yang ditulis oleh Agus Efendi yang merupakan mahasiswa Fakultas Hukum Universitas Udayana pada tahun 2018 yang berjudul "Tinjauan Hukum Internasional Mengenai Penyelesaian Dampak Pencemaran Yang Ditimbulkan Oleh *Fukushima Dahchi Nuclear Power Plant Accident*" dimana dalam Skripsi tersebut penulis membahas mengenai kewajiban internasional yang Jepang miliki dalam penyelesaian dampak pencemaran bencana nuklir yang terjadi di Fukushima dan bagaimana kedudukan *International Atomic Energy Agencies* (IAEA) dalam penyelesaian dampak pencemaran yang ditimbulkan oleh bencana nuklir yang terjadi di Fukushima. Dari penelitian yang terlebih dahulu tersebut

⁴ Suhaemi, Tjipta. "Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir (PLTN) Menopang Kebutuhan Energi Listrik Nasional." In *Prosiding Seminar Nasional Teknoka*, vol. 1, pp. h.168.

⁵ Ahied, Mochammad. "Efisiensi Material Pada Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir LW dan PHWR." *Jurnal Pena Sains* (2015) V.2, N.1 . h.2.

⁶ Hikmat, Cepi, Moh Cecep, Hasroel Thoyib, and Dadong Iskandar. "KLIERENS LIMBAH RADIOAKTIF DITINJAU DARI ASPEK EKONOMI." *Buletin Limbah Vol. 15 No. 1 Tahun 2018* (2018).

⁷ Sarjiati, Upik. "Risiko Nuklir Dan Respon Publik Terhadap Bencana Nuklir Fukushima Di Jepang." *Jurnal Kajian Wilayah* 9, no. 1 (2018). h.216.

tentunya memiliki perbedaan dengan yang penulis lakukan dalam penulisan artikel ini, yakni lebih mengkhhususkan pada dampak yang terjadi saat Jepang atau pihak-pihak terkait tidak mampu lagi dalam melakukan proses penanggulangan bencana nuklir Fukushima.

Tindakan yang akan dilakukan Jepang memiliki dampak yang buruk kepada lingkungan serta mengancam kesehatan masyarakat sekitar. Melihat permasalahan yang terjadi penulis merasa perlu untuk melakukan penelitian terhadap bagaimana pengaturan mengenai limbah nuklir dalam perspektif hukum internasional dan apakah tindakan yang dilakukan oleh Jepang tersebut merupakan bentuk dari pelanggaran dalam hukum internasional serta adakah sanksi yang mungkin dapat dijatuhkan kepada Jepang atas tindakan tersebut. Setelah memaparkan permasalahan-permasalahan diatas penulis memutuskan untuk mengangkat judul "Tindakan Pembuangan Limbah Nuklir Oleh Jepang Dalam Perspektif Hukum Internasional"

1.2. Rumusan Masalah

Pada penelitian ini adapaun permasalahan yang diangkat yaitu:

1. Bagaimanakah pengaturan mengenai limbah nuklir yang dibuang ke laut dalam perspektif hukum internasional?
2. Apakah tindakan pembuangan limbah nuklir ke laut oleh Jepang atau pihak-pihak terkait di dalamnya melanggar hukum internasional serta adakah sanksi yang dapat diberikan kepada Jepang atas tindakan mereka tersebut?

1.3. Tujuan Penulisan

Tujuan dari penulisan ini adalah untuk mengkaji bagaimana pengaturan mengenai pembuangan limbah nuklir ke laut dalam perspektif hukum internasional dan mengetahui apakah tindakan pembuangan limbah nuklir ke laut oleh Jepang melanggar hukum internasional yang ada serta mengetahui apakah ada sanksi yang dapat diberikan kepada Jepang atas tindakan mereka yang merugikan.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan metode penelitian hukum normatif, yakni penelitian yang dilakukan dengan cara meneliti bahan pustaka atau data sekunder yang ada, khususnya dalam kasus ini adalah perjanjian-perjanjian internasional maupun literatur terkait. Perjanjian internasional menduduki tempat yang vital dalam perkembangan Hukum Internasional. Perjanjian internasional berbentuk hukum tertulis yang merupakan kesepakatan-kesepakatan antara subjek-subjek hukum internasional seperti namun tidak terbatas pada negara-negara dan organisasi internasional.⁸ Jenis pendekatan yang digunakan dalam tulisan ini adalah pendekatan peraturan perundang-undang (*The Statute Approach*) seperti konvensi internasional yang berhubungan, pemilihan penggunaan perjanjian internasional sebagai bahan kajian adalah karena perjanjian internasional merupakan sumber hukum formal serta memiliki posisi yang begitu kuat dan juga penting

⁸ Sri Setianingsih Suwardi & Ida Kurnia, 2019, *Hukum Perjanjian Internasional*, Sinar Grafika, Jakarta, h.1.

dalam hukum internasional.⁹ Perjanjian internasional yang penulis kaji dalam penelitian adalah namun tidak terbatas pada *The 1972 Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter* dan *United Nations Convention on the Law of the Sea* (UNCLOS). Pendekatan selanjutnya yang penulis gunakan adalah pendekatan konseptual (*Conceptual Approach*) yaitu teori mengikatnya Hukum Internasional dimana Hukum Internasional berperan sebagai sarana pembangunan dan pembaharuan masyarakat sehingga dengan Jepang telah menyetujui dan meratifikasi perjanjian internasional terkait seperti namun tidak terbatas pada *The 1972 Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter* dan *United Nations Convention on the Law of the Sea* (UNCLOS). Jepang harus berkompromi dengan pihak-pihak lainnya yaitu negara sebelum mereka melakukan tindakan, tidak bisa sesuka hati mereka saja guna menghindari terjadinya benturan-benturan kepentingan.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Pengaturan Mengenai Limbah Nuklir yang Dibuang ke Laut Dalam Perspektif Hukum Internasional

Hukum Internasional tidak melarang penggunaan tenaga nuklir untuk tujuan baik atau damai, namun selain digunakan untuk tujuan damai seperti PLTN (Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir), penggunaan nuklir harus juga berdasarkan asas keselamatan, dalam Hukum Internasional hal ini sudah di atur dalam beberapa perjanjian seperti *Convention on Nuclear Safety* (Konvensi Tentang Keselamatan Nuklir) dan *The Convention on the Physical Protection of Nuclear Material* (Konvensi Tentang Perlindungan Fisik Bahan Nuklir).¹⁰ Sedikit membahas mengenai nuklir yang digunakan secara tidak baik seperti alat ancaman dengan menjadikan nuklir sebagai senjata perang, dalam perkembangannya sebenarnya sudah ada beberapa perjanjian internasional yang melarang penggunaan senjata nuklir seperti *Treaty on the Non-Proliferation of Nuclear Weapons* atau NPT dan juga *Comprehensive Nuclear Test-Ban Treaty* atau CTBT.

Meski perjanjian internasional seperti NPT dan CTBT telah ada namun, hal tersebut tidak senantiasa mengurangi kekhawatiran mengenai penggunaan senjata nuklir, pasalnya Korea Utara memutuskan keluar dari NPT yang menyebabkan terjadinya ketegangan dalam dunia internasional mengenai penggunaan nuklir secara non-damai.¹¹ Melihat hal tersebut maka pengaturan mengenai nuklir merupakan hal yang sangat penting mengingat nuklir bagaikan pedang bermata dua, dimana nuklir dapat digunakan untuk kebaikan ataupun keburukan. Contoh dari bagaimana nuklir digunakan untuk keburukan adalah pada tahun 1945 tepatnya di Jepang, bom nuklir dijatuhkan sehingga menghancurkan Hiroshima dan Nagasaki beserta penduduknya meninggal seketika dan beberapa lainnya yang mengalami radiasi mengalami kanker. Namun Jepang tidak mau terlalu berlarut-larut

⁹ Mochtar Kusumaatmadja dan Etty R. Agoes, 2019, Pengantar Hukum Internasional, PT Alumni, Bandung, h.124.

¹⁰ Krulinasari, Widya. "Pengaturan Hukum Internasional Terhadap Penggunaan Nuklir Untuk Tujuan Damai." *Fiat Justitia: Jurnal Ilmu Hukum* 7, no. 1 (2013). h.2.

¹¹ Satria, Dani Budi, Putu Tuni Cakabawa Landra, and I. Made Budi Arsika. "LEGALITAS PENGANCAMAN DAN PENGGUNAAN SENJATA NUKLIR OLEH NEGARA DALAM HUKUM INTERNASIONAL." *Kertha Negara: Journal Ilmu Hukum* (2016). h.2.

dalam trauma mereka terhadap nuklir, harus diakui bahwa nuklir sendiri juga memiliki banyak kebermanfaatan serta keunggulan dibanding sumber daya energi lainnya. Jepang yang memang begitu sangat kurang dalam sumber daya energi seperti minyak bumi, batu bara, ataupun gas alam menyadari bahwa mereka tidak memiliki pilihan lain selain menggunakan nuklir. Sehingga pada tahun 1954, Jepang mengalokasikan dana 230 juta yen pada energi nuklir, sekaligus menandai awalnya program nuklir di negara tersebut.¹²

Namun penggunaan energi nuklir tidak terlepas dari resiko yang akan muncul kedepannya, khususnya di Jepang dimana Jepang sendiri termasuk wilayah yang intensitas gempa bumi dan tsunami cukup sering terjadi, sehingga reaktor nuklir yang mereka bangun di tepi pantai Fukushima berada di daerah yang begitu rawan. Tampaknya hubungan antara kekhawatiran mengenai terjadinya bencana pada reaktor nuklir yang terletak di Fukushima dengan dewi fortuna tidaklah baik, pasalnya kekhawatiran tersebut menjadi kenyataan pada 2011 dimana gempa bumi yang cukup besar terjadi di Jepang dan memicu tsunami sehingga memusnahkan reaktor nuklir yang terdapat di Fukushima, Bencana tersebut menjadi bencana terbesar setelah bencana Chernobyl yang terjadi di Ukraina (saat itu masih termasuk Republik Uni Soviet) pada 1986. Beruntungnya bencana yang terjadi di Fukushima dapat penanganan yang lebih baik dibandingkan bencana Chernobyl karena kesigapan Jepang dalam melaporkan kejadian tersebut kepada sebuah organisasi internasional, organisasi internasional merupakan media bagi negara-negara dalam melaksanakan tugas bersama, baik itu dalam bentuk kerjasama yang koordinatif atau subordinatif.¹³

Sebelum lebih lanjut membahas mengenai Organisasi Internasional yang mengurus nuklir, Indonesia sendiri juga memiliki Organisasi serupa yang disebut dengan BATAN (Badan Teknologi Nuklir Nasional) dimana fungsi dari BATAN sendiri telah diatur dalam Pasal 3 Peraturan Presiden Nomor 46 Tahun 2013. Selanjutnya mengenai Organisasi internasional yang Jepang hubungi adalah *International Atomic Energy Agency* atau IAEA. IAEA sendiri merupakan organisasi internasional yang bergerak di bidang nuklir dimana IAEA sendiri mempromosikan penggunaan teknologi nuklir yang aman, terjamin, dan damai. Pada Mei 2011 IAEA mengirim ahli guna melakukan penyelidikan terhadap reaktor nuklir yang hancur akibat gempa bumi serta tsunami yang melanda Fukushima, seluruh proses berjalan dengan cukup baik berkat respon Jepang yang kooperatif dan terbuka kepada IAEA, selain itu IAEA cukup berterima kasih kepada Jepang karena memberi mereka kesempatan untuk mampu mempelajari banyak hal dari bencana Fukushima guna menciptakan prosedur penanganan bencana nuklir akibat bencana alam yang lebih baik kedepannya untuk seluruh dunia.¹⁴

Sebuah survei dilakukan oleh Pemerintah Jepang dibawah *Fukushima Prefecture* dimana survei membuktikan bahwa efek radiasi terhadap kesehatan sangatlah kecil dengan tidak ditemukannya sampel yang terpapar radiasi dalam dosis yang tinggi.¹⁵ Meski radiasi

¹² UNKRIS, "Tenaga Nuklir di Jepang", http://p2k.unkris.ac.id/ind/1-3065-2962/Jepang_139222_unkris_p2k-unkris.html (diakses 07 April 2022 jam 11:28)

¹³ Sri Setianingsih Suwardi, 2004, *Pengantar Hukum Organisasi Internasional*, UI-Press, Jakarta, h.5.

¹⁴ Peter Kaiser, 2011, "International Fact-Finding Mission Updates", <https://www.iaea.org/newscenter/news/international-fact-finding-mission-updates> (diakses pada 8 April jam 20:58)

¹⁵ Sarjiati, Upik. op cit, h.225.

nuklir akibat bencana Fukushima tergolong kecil, namun akibat bencana tersebut kepercayaan publik terhadap Jepang untuk membangun kembali reaktor nuklir berkurang.¹⁶ Permasalahan bencana Fukushima tersebut tidak berhenti sampai sana, pada 2017 yaitu 6 tahun setelah bencana Fukushima, Jepang masih belum mampu dalam menyelesaikan permasalahan mendasar yaitu tentang bagaimana atau apa yang harus dilakukan kepada limbah nuklir yang terus bertambah setiap harinya. Sejak bencana Fukushima yang terjadi pada 2011 hingga saat ini *Tokyo Electric Power Company* atau TEPCO secara terus menerus melakukan penyaringan air yang sudah terkontaminasi oleh zat radioaktif namun, alat tersebut tidak mampu menghilangkan seluruh zat radioaktif yang terdapat dalam air yang sudah tercemar, hingga 2017 sudah ada kurang lebih 1000 tong yang menyimpan limbah nuklir hasil saringan tersebut. Dalam beberapa tahun lagi ada sebuah kemungkinan terburuk dimana tidak akan ada lagi tempat untuk menyimpan seluruh limbah-limbah nuklir tersebut. “*Kami tidak bisa terus-terusan membuat tong untuk menyimpan limbah nuklir ini*” kata Shigenori Hata yang merupakan Menteri Ekonomi, Perdagangan, dan Industri saat itu.¹⁷

Kemungkinan terburuk tersebut kemudian menjadi nyata pada tahun 2021 dimana Jepang mengeluarkan pernyataan bahwa mulai tahun 2023 mereka akan membuang sejumlah satu ton limbah nuklir ke laut karena Jepang sudah tidak mampu lagi menampung semuanya serta sudah kehabisan pilihan dalam menanggulangi limbah tersebut. Kekhawatiran yang timbul akibat tindakan yang akan dilakukan Jepang tersebut seperti tercemarnya lingkungan dan terpengaruhinya industri perikanan menimbulkan penolakan dari warga setempat, sedangkan tindakan Jepang tersebut yang tidak melalui diskusi dan negosiasi terlebih dahulu dengan negara tetangga seperti Cina dan Korea menciptakan beberapa konflik dalam lingkup internasional.¹⁸ Dalam melihat permasalahan Jepang yang berencana membuang limbah nuklir ke laut sebenarnya tidak ada perjanjian internasional yang secara khusus mengatur mengenai bagaimana pembuangan limbah nuklir ke laut namun, ada perjanjian internasional yang dapat dilihat yaitu *The 1972 Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter* yang jika diubah ke bahasa Indonesia menjadi Konvensi Pencegahan Pencemaran Laut dengan Pembuangan Limbah dan Bahan Lain, dimana konvensi tersebut merupakan perjanjian internasional yang salah satu isinya mengatur tentang hal-hal yang tidak boleh untuk dibuang ke laut.¹⁹

Pada *Pasal IV* disebutkan bahwa “*In accordance with the provisions of this Convention Contracting Parties shall prohibit the dumping of any wastes or other matter in whatever form or condition except as otherwise specified below*” yang berarti seluruh pihak dalam perjanjian ini wajib melarang pembuangan limbah atau benda lain dalam bentuk apapun dan kondisi apapun kecuali ditentukan lain seperti di bawah ini, lanjutan dari *Pasal IV* adalah “(a) *the*

¹⁶ Miller, D. S. (2016). Public trust in the aftermath of natural and na-technological disasters. *International Journal of Sociology and Social Policy*. H.421.

¹⁷ Motoko Rich, 2017, “ Struggling With Japan’s Nuclear Waste, Six Years After Disaster”, <https://www.nytimes.com/2017/03/11/world/asia/struggling-with-japans-nuclear-waste-six-years-after-disaster.html> (Diakses pada 10 April 2022 pada jam 14:18)

¹⁸ Yang, Benshuo, and Haojun Xu. "Resolving the conflict of nuclear wastewater discharging into the ocean based on the GMCR." *Marine Economics and Management* (2021). H.2.

¹⁹ *The 1972 Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter* *Pasal III* huruf (a).

dumping of wastes or other matter listed in Annex I is prohibited; (b) the dumping of wastes or other matter listed in Annex II requires a prior special permit; (c) the dumping of all other wastes or matter requires a prior general permit", sederhananya huruf (a) menyebutkan bahwa seluruh pembuangan limbah atau material yang disebutkan dalam lampiran I dilarang untuk dibuang ke laut, huruf (b) pembuangan limbah atau bahan yang disebutkan dalam lampiran II memerlukan izin khusus sebelum dilakukan pembuangan, dan yang terakhir huruf (c) pembuangan limbah atau material lainnya membutuhkan izin umum sebelum dilakukan pembuangan. Mengenai limbah radioaktif seperti limbah nuklir masuk ke dalam lampiran I nomor (6) "*Radioactive wastes or other radioactive matter*"²⁰, karena masuk ke lampiran I maka dapat diambil kesimpulan bahwa limbah nuklir dilarang untuk dibuang ke laut. Sebelum melangkah lebih jauh sebagai informasi tambahan, ada baiknya kita melihat bagaimana perkembangan yang terjadi dalam Konvensi Pencegahan Pencemaran Laut dengan Pembuangan Limbah dan Bahan Lain 1972 khususnya dalam hal limbah radioaktif seperti limbah nuklir. Pada awal terbentuknya Konvensi Pencegahan Pencemaran Laut dengan Pembuangan Limbah dan Bahan Lain, yang sebenarnya yang masuk ke daftar hitam limbah dan material lain yang dilarang untuk dibuang ke laut hanya limbah radioaktif level tinggi atau yang masih mengandung radiasi tingkat tinggi saja, sedangkan limbah radioaktif yang memiliki radiasi tingkat rendah masih diperbolehkan untuk dibuang ke laut dengan izin khusus namun, diawal 1980-an beberapa negara yang ikut dalam Konvensi Pencegahan Pencemaran Laut dengan Pembuangan Limbah dan Bahan Lain memiliki rasa kekhawatiran terhadap pembuangan limbah radioaktif tingkat rendah ke laut.

Hal ini mengarah pada terbentuknya proposal pada pertemuan 1983 yang isinya melarang pembuangan limbah radioaktif jenis apapun baik yang radiasinya rendah dan juga tinggi ke laut namun, implementasi dari proposal tersebut mengalami penundaan akibat penelitian lebih lanjut yang harus dilakukan oleh para ahli. Kemudian Pada 1993 pertemuan antara negara yang menandatangani Konvensi Pencegahan Pencemaran Laut dengan Pembuangan Limbah dan Bahan Lain kembali dilakukan akibat laporan pembuangan limbah radioaktif ilegal yang dilakukan oleh Jepang pada bulan Oktober 1993, pertemuan itu membuahkan hasil dimana seluruh jenis limbah radioaktif dilarang untuk dibuang ke laut, keputusan ini mulai berlaku efektif pada tanggal 20 Februari 1994.²¹ Melalui perkembangan Konvensi Pencegahan Pencemaran Laut dengan Pembuangan Limbah dan Bahan Lain tersebut, dapat disimpulkan bahwa pembuangan limbah radioaktif jenis apapun baik yang memiliki radiasi rendah sekalipun dilarang untuk dibuang ke laut.

3.2. Tindakan Pembuangan Limbah Nuklir ke Laut Oleh Jepang Atau Pihak-Pihak Terkait Dalam Perspektif Hukum Internasional

Perlu diketahui bahwa Konvensi Pencegahan Pencemaran Laut dengan Pembuangan Limbah dan Bahan Lain juga telah di tanda tangani oleh Jepang, sehingga dalam kasus ini Jepang menjadi salah satu pihak yang harusnya mematuhi isi dari perjanjian internasional ini. Selanjutnya melihat pengaturan internasional lain yang

²⁰ *Ibid*, Lampiran angka (6).

²¹ Linsley, Gordon and Tonhauser, Wolfram. *AN EXPANDING INTERNATIONAL LEGAL REGIME ENVIRONMENTAL PROTECTION & RADIOACTIVE WASTE MANAGEMENT*. IAEA BULLETIN (2000). h.25.

berlaku, dalam melihat permasalahan Jepang kita dapat melihat *United Nations Convention on the Law of the Sea* (UNCLOS) atau Konvensi Hukum Laut PBB yang dimana Jepang merupakan salah satu peserta dalam konvensi tersebut, disebutkan dalam Pasal 210 mengatur tentang larangan pembuangan yang menyebabkan polusi ke laut, sederhananya isi Pasal 210 adalah negara-negara yang ikut berpartisipasi dalam konvensi ini harus membuat peraturan perundang-undangan guna mencegah serta mengurangi pencemaran lingkungan laut akibat pembuangan limbah, negara-negara harus mengambil tindakan yang tegas dalam rangka mencegah dan mengurangi hal tersebut, pembuangan limbah harus dilakukan secara ketat dan seijin pejabat negara yang berkaitan. Sayangnya konvensi ini memiliki sebuah celah dimana pada Pasal 1 Nomor 5 yang memberikan penjelasan tentang pembuangan limbah yang menyebutkan bahwa "*any deliberate disposal of wastes or other matter from vessels, aircraft, platforms or other man-made structures at sea*" artinya dalam UNCLOS pengertian pembuangan limbah ke laut hanya terbatas pada limbah yang berasal dari kapal, pesawat terbang, atau struktur buatan manusia yang berada di laut. UNCLOS tidak mengatur tentang larangan pembuangan limbah yang berasal dari daratan, seperti dalam kasus Jepang diatas adalah limbah nuklir yang berasal dari reaktor nuklir yang strukturnya berada di darat, sehingga ada kemungkinan bahwa Jepang akan menggunakan celah ini dalam melakukan pembelaan mereka.

Melihat hal tersebut penelusuran kembali perlu dilakukan, dimana pada UNCLOS Pasal 207 sebenarnya telah mengatur bagaimana perlindungan lingkungan laut dari limbah yang berasal dari daratan, "*States shall adopt laws and regulations to prevent, reduce and control pollution of the marine environment from land-based sources, including rivers, estuaries, pipelines and outfall structures, taking into account internationally agreed rules, standards and recommended practices and procedures*"²² yang artinya negara-negara peserta harus menetapkan peraturan guna mencegah, mengurangi, dan mengendalikan pencemaran yang terjadi pada lingkungan laut yang bersumber dari daratan. Selanjutnya masih dalam konvensi yang sama, disebutkan bahwa "*States, acting especially through competent international organizations or diplomatic conference, shall endeavour to establish global and regional rules, standards and recommended practices and procedures to prevent, reduce and control pollution of the marine environment from land-based sources, taking into account characteristic regional features, the economic capacity of developing States and their need for economic development. Such rules, standards and recommended practices and procedures shall be re-examined from time to time as necessary*"²³, sederhananya dalam melakukan tindakan pembuangan limbah atau material lainnya ke laut negara-negara harus ditetapkan dan disesuaikan dengan standar-standar global atau regional. Sebenarnya peraturan yang bersifat regional selalu lebih baik dibandingkan peraturan internasional, hukum internasional terkesan 'lemah' karena penegakan hukum internasional kurang dengan hadirnya lembaga atau pihak yang memastikan dilaksanakannya aturan-aturan yang telah ada, jikapun ada pengadilan, proses penyelesaian sengketa harus dilakukan atas persetujuan para pihak, dan hasil yang keluar dari penyelesaian sengketa tersebut belum tentu diterapkan oleh pihak yang berkonflik dalam konteks ini adalah negara, dalam perjanjian-perjanjian internasional juga sangat jarang mengatur sanksi-sanksi bagi para pihak yang melanggar isinya, perjanjian seperti ini

²² UNCLOS Pasal 207 ayat (1).

²³ UNCLOS Pasal 207 ayat (4).

biasa disebut bersifat *soft law* karena memiliki karakteristik tidak mempunyai kekuatan mengikat secara yuridis,²⁴ perjanjian internasional bersifat *soft law* seperti inilah menjadi alasan mengapa hukum internasional sering kali dilanggar.²⁵

Pada praktiknya negara-negara yang berada dalam satu wilayah dan saling berdekatan akan membuat perjanjian regional, selain perjanjian regional lebih mengikat para pihak di dalamnya, isi perjanjian regional biasanya sudah memiliki sanksi-sanksi jika para pihak melakukan pelanggaran, pembentukan perjanjian regional juga sudah mempertimbangkan kondisi-kondisi negara yang menjadi para pihak di dalamnya khususnya dalam aspek ekonomi, sehingga negara-negara dalam perjanjian regional tidak keberatan dalam menaati aturan yang terbentuk di dalamnya. Pada 1974 *United Nations Environment Programme* (UNEP) sebuah lembaga yang mengatur mengenai keberlangsungan serta keberlanjutan lingkungan yang berada dibawah PBB²⁶ mengeluarkan sebuah program penting yang bernama *Regional Seas Programme*. Program tersebut menjadi forum penting dalam mengatasi polusi yang bersumber dari limbah daratan, program ini mencakup 18 wilayah termasuk juga Laut Asia Timur dan Pasifik Barat Laut, di laut bagian barat laut, wilayah yang kemungkinan tertinggi terkena dampak dari limbah radioaktif yang dikeluarkan oleh reaktor nuklir Fukushima, tidak ada instrumen internasional yang sifatnya mengikat berkaitan dengan polusi yang diakibatkan oleh limbah yang berasal dari sumber daratan namun, ada sebuah program dalam kaitannya perlindungan, pengelolaan, dan pengembangan Lingkungan Laut dan Pesisir Wilayah Pasifik Barat Laut dimana rencana ini diadopsi oleh Cina, Jepang, Korea Selatan, dan Rusia, seluruh negara tersebut bekerjasama untuk melindungi sumber daya laut, sayangnya dalam program ini tidak ada standar yang jelas mengatur mengenai pembuangan limbah yang bersumber dari daratan maupun pelarangan mengenai pembuangan material radioaktif²⁷, dalam program tersebut hanya menyebutkan mengatur mengenai pengendalian dan pengurangan limbah yang bersumber dari daratan yang berupa sampah rumah tangga, pabrik-pabrik, dan limbah pertanian.²⁸

Sulit untuk memberikan sanksi kepada Jepang atas tindakan pembuangan limbah nuklir ke laut yang akan mereka lakukan akibat kurangnya perjanjian-perjanjian baik yang bersifat internasional dan regional, ditambah terdapat celah dalam pasal-pasal dalam perjanjian internasional seperti UNCLOS. Sangat diperlukan perjanjian khususnya yang bersifat regional antara Jepang, Cina, dan Korea Selatan yang mengatur mengenai pembuangan limbah radioaktif ke lingkungan laut dan memastikan bahwa Jepang memiliki itikad baik untuk ikut bertispasi serta menandatangani perjanjian tersebut, mengingat Jepang merupakan negara yang menggunakan nuklir sebagai energi utama mereka sehingga limbah radioaktif pasti akan terus dihasilkan oleh Jepang dan seiring waktu

²⁴ Gea, Gita. "Eksistensi UPICC Sebagai Instrumen Soft Law dalam Praktik Perdagangan Internasional." *Jurnal Panorama Hukum* 6, no. 2 (2021). h.1.

²⁵ http://law.uok.edu.in/Files/5ce6c765-c013-446c-b6ac-b9de496f8751/Custom/UNIT_I.pdf (diakses pada 12 April 2022 jam 19:27)

²⁶ <https://www.unep.org/explore-topics/oceans-seas/what-we-do/regional-seas-programme> (diakses pada 13 April 2022 jam 8:59)

²⁷ Takamura, Yukari. *Release of radioactive substances into the sea and international law: The Japanese experience in the course of nuclear disaster* (2014). H.102.

²⁸ *Northwest Pacific Action Plan Objective 4 Tasks* (c).

Jepang akan kehabisan tempat untuk menyimpan limbah mereka, serta Jepang juga berada di wilayah yang rawan bencana.²⁹ Perjanjian regional ini berfungsi untuk melindungi seluruh pihak yang dalam hal ini adalah negara-negara yang bertetangga dengan Jepang dari kemungkinan terburuk yang akan terjadi kedepannya. Meski tidak dapat dikenai sanksi secara hukum internasional, namun sejak 2011 Jepang tetap melakukan pembayaran kompensasi terhadap para pihak yang terkena dampak, kompensasi ini dibuat oleh lembaga non-pemerintah saat itu. Dalam praktiknya kompensasi yang dilakukan Jepang terkesan kurang karena memang belum pernah adanya prosedur litigasi khusus yang diberlakukan untuk tanggung jawab nuklir, permasalahan kompensasi yang terjadi yaitu penundaan proses ganti rugi, pembayaran ganti rugi yang diberikan terlalu kecil untuk memiliki hidup yang pasti, apalagi harus memulai hidup baru, dan formulir aplikasi untuk mengambil ganti rugi dinilai terlalu sulit untuk diselesaikan.³⁰

4. Kesimpulan

Pengaturan mengenai limbah nuklir yang dibuang ke laut dalam perspektif hukum internasional telah diatur dalam Konvensi Pencegahan Pencemaran Laut dengan Pembuangan Limbah dan Bahan Lain pada Pasal IV yang sederhananya menyebutkan bahwa menyebutkan bahwa seluruh pembuang limbah atau material yang disebutkan dalam lampiran I dilarang untuk dibuang ke laut, huruf (b) pembuangan limbah atau bahan yang disebutkan dalam lampiran II memerlukan izin khusus sebelum dilakukan pembuangan, dan yang terakhir huruf (c) pembuangan limbah atau material lainnya membutuhkan izin umum sebelum dilakukan pembuangan. Mengenai limbah radioaktif seperti limbah nuklir masuk ke dalam lampiran I nomor (6) Limbah radioaktif atau material radioaktif, karena masuk ke lampiran I maka dapat diambil kesimpulan bahwa limbah nuklir dilarang untuk dibuang ke laut. Selanjutnya sulit untuk memberikan sanksi kepada Jepang akibat kurangnya perjanjian-perjanjian baik yang bersifat internasional dan regional, ditambah terdapat celah dalam pasal-pasal dalam perjanjian internasional seperti UNCLOS.

DAFTAR PUSTAKA

Buku:

- Mochtar Kusumaatmadja dan Etty R. Agoes. Pengantar Hukum Internasional. PT Alumni. Bandung. 2019.
- Sri Setianingsih Suwardi & Ida Kurnia. *Hukum Perjanjian Internasional*. Sinar Grafika. Jakarta. 2019.
- Sri Setianingsih Suwardi. *Pengantar Hukum Organisasi Internasional*. UI-Press. Jakarta. 2014.

²⁹ Prihatin, R B. "Masyarakat sadar bencana: pembelajaran dari Karo, Banjarnegara, dan Jepang." *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial* 9 (2018): 221-239.

³⁰ Diapermata Singgih, op cit, h.11.

Jurnal:

- Ahied, Mochammad. "Efisiensi Material Pada Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir LW dan PHWR." *Jurnal Pena Sains* (2015) V.2, N.1.
- Diapermata Singgih. "Dampak Kecelakaan Pembangkit Tenaga Nuklir Fukushima Daiichi Terhadap Keamanan Lingkungan dan Ekonomi di Jepang". *E-Journal Ilmu Hubungan Internasional* (2014).
- Gea, Gita. "Eksistensi UPICC Sebagai Instrumen Soft Law dalam Praktik Perdagangan Internasional." *Jurnal Panorama Hukum* 6, no. 2 (2021).
- Hikmat, Cepi, Moh Cecep, Hasroel Thoyib, and Dadong Iskandar. "KLIERENS LIMBAH RADIOAKTIF DITINJAU DARI ASPEK EKONOMI." *Buletin Limbah Vol. 15 No. 1 Tahun 2018* (2018).
- Krulinasari, Widya. "Pengaturan Hukum Interasional Terhadap Penggunaan Nuklir Untuk Tujuan Damai." *Fiat Justisia: Jurnal Ilmu Hukum* 7, no. 1 (2013).
- Miller, D. S. (2016). Public trust in the aftermath of natural and na-technological disasters. *International Journal of Sociology and Social Policy*.
- Prihatin, R B. "Masyarakat sadar bencana: pembelajaran dari Karo, Banjarnegara, dan Jepang." *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial* 9 (2018)
- Sarjiati, Upik. "Risiko Nuklir Dan Respon Publik Terhadap Bencana Nuklir Fukushima Di Jepang." *Jurnal Kajian Wilayah* 9, no. 1 (2018).
- Satria, Dani Budi, Putu Tuni Cakabawa Landra, and I. Made Budi Arsika. "LEGALITAS PENGANCAMAN DAN PENGGUNAAN SENJATA NUKLIR OLEH NEGARA DALAM HUKUM INTERNASIONAL." *Kertha Negara: Journal Ilmu Hukum* (2016).
- Suhaemi, Tjipta. "Pembangunan Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir (PLTN) Menopang Kebutuhan Energi Listrik Nasional." *Seminar Nasional TEKNOKA_FT UHAMKA* (2016).
- Takamura, Yukari. *Release of radioactive substances into the sea and international law: The Japanese experience in the course of nuclear disaster* (2014).
- Yang, Benshuo, and Haojun Xu. "Resolving the conflict of nuclear wastewater discharging into the ocean ba Linsley, Gordon and Tonhauser, Wolfram. AN EXPANDING INTERNATIONAL LEGAL REGIME ENVIRONMENTAL PROTECTION & RADIOACTIVE WASTE MANAGEMENT. IAEA BULLETIN (2000).sed on the GMCR." *Marine Economics and Management* (2021).

Website:

- Ilmu Tambang, 2021, "Peran Penting Batubara dalam Revolusi Industri & Modernisasi", <https://ilmutambang.com/peran-penting-batubara-dalam-revolusi-industri-modernisasi/> diakses tanggal 6 april 2022
- Motoko Rich, 2017, " Struggling With Japan's Nuclear Waste, Six Years After Disaster", <https://www.nytimes.com/2017/03/11/world/asia/struggling-with-japans-nuclear-waste-six-years-after-disaster.html> Diakses tanggal 10 April 2022
- Peter Kaiser, 2011, "International Fact-Finding Mission Updates", <https://www.iaea.org/newscenter/news/international-fact-finding-mission-updates> (diakses tanggal 8 April

Tempo, 2011, "Mengapa Jepang Mengandalkan Tenaga Nuklir",
<https://dunia.tempo.co/read/320097/mengapa-jepang-mengandalkan-tenaga-nuklir> diakses tanggal 6 april 2022

UNKRIS, "Tenaga Nuklir di Jepang", http://p2k.unkris.ac.id/ind/1-3065-2962/Jepang_139222_unkris_p2k-unkris.html diakses tanggal 7 April 2022

Peraturan Perundang-Undangan dan Regulasi:

Peraturan Presiden Nomor 46 Tahun 2013

Northwest Pacific Action Plan

The 1972 Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and
Other Matter

United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS)