

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan dari penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Tindakan pemerintah Jepang yaitu pembuangan limbah nuklir dari reaktor nuklir Fukushima ke Samudra Pasifik dapat mengakibatkan pemerintah Jepang berpotensi melanggar hukum laut internasional karena menurut UNCLOS 1982 tepatnya pada pasal 192 menyatakan bahwa setiap negara harus bertanggung jawab untuk menjaga lingkungan laut dan Jepang termasuk negara yang meratifikasi hukum internasional tersebut sehingga dikarenakan hal tersebut Jepang harus melaksanakan ketentuan tersebut dengan itikad baik sesuai asas *pacta sunt servanda*.
2. Tanggung jawab pemerintah Jepang hanya diatur bagi masyarakatnya sendiri yang terdampak akibat kecelakaan nuklir ataupun limbah nuklir. Hal tersebut diatur dalam *act on compensation of nuclear damage no 147 of 1961* tetapi untuk bentuk ganti rugi kepada negara sekitar yang dirugikan oleh tindakan tersebut belum diatur oleh pemerintah Jepang..

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, penulis mengajukan saran sebagai berikut:

1. Pemerintah Jepang perlu mencari alternatif lain selain membuang limbah nuklir tersebut ke laut karena tindakan tersebut berpotensi untuk melanggar hukum laut internasional walaupun limbah nuklir tersebut telah diolah tetapi tidak menutup kemungkinan bahwa di masa depan limbah nuklir tersebut menjadi bahaya bagi lingkungan laut terlebih lagi pembuangan limbah di laut dapat menjadi pencemaran lintas batas yang merugikan bagi negara sekitar Jepang.
2. Pengaturan mengenai tanggung jawab akibat pembuangan limbah nuklir perlu diperjelas lagi dalam peraturan hukum internasional terutama dalam hukum lingkungan internasional dan hukum laut internasional.
3. Pemerintah Jepang harus segera membuat regulasi terkait ganti rugi kepada negara sekitar jika di masa depan dikenai tanggung jawab negara.

DAFTAR PUSTAKA

A. Buku

- Agus Budhie Wijatna, (ed), 2020, *Buku Saku Teknologi Nuklir untuk guru SMA*, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Alan Boyle dan Catherine Redgwell, 2021, *International Law and The Environment*, Oxford University, Oxford.
- Dwi Astuti Palupi, 2022, *Hukum Laut Internasional*, LPPM Universitas Bung Hatta, Padang.
- Elizabeth A. Martin ed., 2002, *A Dictionary of Law*, New York, Oxford University Press.
- Hans J. Buchholz, 2015, *Law of The Sea Zones in The Pacific Ocean*, Institute of Southeast Asian Studies, Singapore.
- Louis B Sohn, , 1984, *The Law of the Sea in a Nutshell*, St. Paul, West Academic
- Malcolm N Shaw,, 1997, *International Law*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Mochtar Kusumaatmadja,, 1978, *Hukum Laut Internasional* ,Badan Pembinaan Hukum Nasional Departemen Kehakiman, Bandung.
- Mochtar Kusumaatmadja, 1992, *Perlindungan Dan Pelestarian Lingkungan Laut Dilihat Dari Sudut Hukum Internasional, Regional, Dan Nasional*, Sinar Grafika, Yogyakarta.
- Muhaimin, 2020, *Metode Penelitian Hukum*. Nusa Tenggara Barat: Mataram University Press.
- Soerjono Soekamto dan Sri Mamudji, 2015, *Penelitian Hukum Normatif: Suatu Tinjauan Singkat*, Rajawali Pers, Jakarta.

B. Jurnal Ilmiah dan Makalah

- Aprillia Mawaddah, 2023, “Analisis Hukum Terhadap Rencana Pembuangan Limbah Nuklir ke Laut Pasca Terjadinya Gempa Bumi dan Tsunami di Jepang”, *Jurnal Ilmu Hukum Dan Tata Negara* Vol.1, No.2 Juni 2023, Universitas Riau.
- Elena M. McCarthy, 2001, *International Regulation Of Transboundary Pollutants: The Emerging Challenge Of Ocean Noise*, 6 OCEAN & COASTAL L.J, UNIVERSITY OF MAINE.

- Fitriani Meilasari, 2019, “Pengolahan Limbah Radioaktif Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir (PLTN)”, Universitas Tanjungpura, Pontianak.
- I Putu Putra Mahardika, ., dan I Gede Wisanjaya, 2022, Tindakan Pembuangan Limbah Nuklir Oleh Jepang Dalam Perspektif Hukum Internasional, *Kertha Desa*, Universitas Udayana.
- Stevanni Thalia Pandi, Nathalia Lengkong, Kathleen Pontoh 2023, Kajian Hukum Pembuangan Limbah Nuklir di Laut Menurut Hukum Lingkungan Internasional, *Jurnal UNSRAT*, Universitas Sam Ratulangi.
- Tasya Rahim, 2022, Tanggung Jawab Perwakilan Diplomatik Yang Melakukan Tindakan Penyalahgunaan Wewenang di Negara Penerima (Receiving State), *Tatohi Jurnal Ilmu Hukum*, Universitas Pattimura.
- Victoria Cruz-De Jesus. (2023), ”Preserving The Sea In A Radioactive World: How Japan’s Plan To Release Treated Nuclear Wastewater Into The Pacific Ocean Violates UNCLOS”, *American University International Law Review*, 37(4).

C. Hasil Penelitian

- Faradilla Umayana Nasution, 2020, *Upaya Negara Menyelesaikan Pencemaran Laut Yang Dilakukan Negara Lain Menurut Hukum Internasional*. Thesis, Medan, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Khusnul Khotimah, 2019, *Analisis Lingkungan Strategis Penyiapan Pembangunan PLTN di Kalimantan Barat Untuk Mewujudkan Ketahanan Energi*, Paper, Pontianak, BATAN.
- Lula Dhea Reinanda, , 2021, *Tanggung Jawab Pemerintah Jepang terhadap pencemaran lintas batas akibat tumpahan minyak kapal kargo di laut Mauritius*, Thesis, Yogyakarta, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Mawar Fitriany, 2015, *Pengaturan Tanggung Jawab Pemerintah Australia Terhadap Pencemaran Laut Lintas Batas Sebagai Akibat Seabed Oil Mining yang merugikan Indonesia (Studi Kasus Pencemaran Lintas Batas Oleh PT T.Exploration And Production Australasia)*, Thesis, Yogyakarta Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Wepi Sundari, 2017, *Implementasi Prinsip Internasional Responsibility (Tanggung Jawab Internasional) Dalam Kasus Dampak Kebakaran Hutan di Indonesia Terhadap Negara-Negara Tetangga*. Fakultas Hukum, Thesis, Universitas Pasundan Bandung.

D. Peraturan Hukum Internasional

London Convention 1972.

Draft Article Responsibility of States for International Wrongful Acts 2001.

Stockholm Convention 1972.

The Convention on Nuclear Safety 1994.

United Nation Convention on The Law of The Sea 1982.

E. Peraturan Hukum Jepang

Act on Compensation for Nuclear Damage (Act No. 147 of 1961) As Amended by Act No. 19 of 17 April 2009.

F. Peraturan Hukum Indonesia

Peraturan Pemerintah No. 18/1999 Jo.PP 85/1999 Tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun.

G. Sumber Internet

Aprianto Cahyo Nugroho, Sederet Dampak Pembuangan Limbah Nuklir PLTN Fukushima oleh Jepang, <https://ekonomi.bisnis.com/read/20230830/620/1689627/sederet-dampak-pembuangan-limbah-nuklir-pltn-fukushima-oleh-jepang>, diakses 9 Februari 2024.

Helena Varkkey, Transboundary Pollution , <https://www.oxfordbibliographies.com/display/document/obo-9780199756223/obo-9780199756223-0290.xml>, diakses 10 Februari 2023.

Monika Novena, Mengapa Limbah Pembangkit Nuklir Fukushima-Daiichi Dibuang ke Laut <https://www.kompas.com/sains/read/2023/08/23/170000023/mengapa-limbah-pembangkit-nuklir-fukushima-daiichi-dibuang-ke-laut> diakses 20 Oktober 2023.

Panji Prayitno, Dampak Mengerikan Limbah Nuklir Bagi Kesehatan Jika Dibuang ke Laut, <https://www.liputan6.com/regional/read/5382972/dampak->

mengerikan-limbah-nuklir-bagi-kesehatan-jika-dibuang-ke- laut?page=2, diakses 22 Oktober 2023.

Ricky Jenihansen, 1,34 Juta Ton Limbah Nuklir Fukushima Dibuang ke Laut, Apa Dampaknya?, <https://nationalgeographic.grid.id/read/133872462/134-juta-ton- limbah-nuklir-fukushima-dibuang-ke-laut-apa-dampaknya>, diakses 23 Oktober 2023.

Risa Fajar Kusuma, "Dampak Pembuangan Limbah Nuklir bagi Lingkungan Hidup & Manusia", <https://tirto.id/gEr8>, diakses 25 Oktober 2023.

Shofi Ayudiana, Nelayan Jepang tolak pembuangan air radioaktif dari PLTN ke laut, <https://www.antaraneews.com/berita/3695271/nelayan-jepang-tolak-pembuangan-air-radioaktif-dari-pltn-ke-laut>, diakses 19 Februari 2024.

Steffe Lie, Bahaya Tersembunyi Limbah Nuklir bagi Kesehatan Manusia, <https://ciputrahospital.com/bahaya-tersembunyi-limbah-nuklir-bagi-kesehatan-manusia/>, diakses 8 Februari 2024.

Tessa Wong, Fukushima: Apa saja yang dikhawatirkan soal pembuangan air limbah nuklir Jepang ke laut?, <https://www.bbc.com/indonesia/articles/cevz58p5nxqo>, diakses 24 Oktober 2023.

Thea Fathanah Arbar, Ini Alasan Mengapa Jepang Buang Limbah Air Nuklir ke laut <https://www.cnbcindonesia.com/news/20230828150401-4-466774/ini-alasan-mengapa-jepang-buang-limbah-air-nuklir-ke-laut>, diakses 24 Oktober 2023.

Tim redaksi, CNN Indonesia, Fakta-fakta Jepang Buang Limbah Nuklir Fukushima yang Banyak Dikecam, [/https://www.cnnindonesia.com/internasional/20230829193059-113-992068/fakta-fakta-jepang-buang-limbah-nuklir-fukushima-yang-banyak-dikecam](https://www.cnnindonesia.com/internasional/20230829193059-113-992068/fakta-fakta-jepang-buang-limbah-nuklir-fukushima-yang-banyak-dikecam), diakses 3 November 2023.

Tim redaksi, CNBC Indonesia, Heboh Jepang Buang Limbah Nuklir ke Laut, Ternyata Karena Ini, <https://www.cnbcindonesia.com/news/20230903162509-4-468624/heboh-jepang-buang-limbah-nuklir-ke-laut-ternyata-karena-ini>, diakses 3 November 2023.

Yonada Nancy, Apa yang dimaksud limbah nuklir radiokatif <https://tirto.id/apa- yang-dimaksud-limbah-radioaktif-nuklir-bentuk-dan-contohnya- gPsy>, diakses 10 Oktober 2023.