

**TANGGUNG JAWAB NEGARA TERHADAP PENANGANAN  
MARINE DEBRIS BERDASARKAN UNCLOS 1982**

(Tesis)

Oleh

**ORIMA MELATI DAVEY**

NPM 2022011091



**FAKULTAS HUKUM  
UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDAR LAMPUNG  
2022**

## **Abstrak**

### **Tanggung Jawab Negara Terhadap Penanganan *Marine Debris* Berdasarkan UNCLOS 1982**

**Oleh**  
**Orima Melati Davey**

*Marine Debris* merupakan unsur padat yang secara sengaja ditinggalkan di laut atau perairan lainnya. *Marine Debris* merupakan dampak dari antropogenik yaitu kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh kelalaian manusia. Hal ini didukung dengan fakta bahwa 80% dari *marine debris* berupa sampah berasal dari daratan. Penanganan sampah di laut dan darat berkesinambungan sehingga keduanya harus dilaksanakan secara optimal. Perlindungan laut diatur oleh UNCLOS 1982 sebagai hukum laut internasional yang mengatur mengenai rezim laut. Pasal 194 UNCLOS 1982 mengatur mengenai tindakan-tindakan untuk mencegah, mengurangi, dan mengendalikan pencemaran lingkungan laut. Namun, UNCLOS 1982 belum secara spesifik mengatur mengenai penanganan *marine debris*. Oleh karena itu, penelitian bertujuan untuk (1) mengkaji tanggung jawab negara terhadap *marine debris* berdasarkan UNCLOS 1982 dan (2) menganalisis regulasi Indonesia yang mengatur mengenai *marine debris* dan pemenuhannya dalam hukum internasional.

Penelitian menggunakan pendekatan undang-undang, pendekatan kasus, dan pendekatan konseptual dalam menyelesaikan masalah. Data yang digunakan adalah data sekunder yang terdiri dari bahan hukum primer, sekunder, dan tersier. Pengolahan data penelitian menggunakan teknik studi kepustakaan dan dokumen. Analisis data penelitian bersifat kualitatif-deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa negara memiliki tanggung jawab terhadap *marine debris* secara eksternal dan internal. Pertanggungjawaban negara terhadap *marine debris* ditentukan oleh yurisdiksi berdasarkan zona maritim UNCLOS 1982. Pertanggungjawaban pada perairan pedalaman, perairan kepulauan, dan laut teritorial didasarkan pada kedaulatan negara pantai secara absolut. Pertanggungjawaban pada zona tambahan masih berada pada negara pantai karena adanya yurisdiksi untuk melaksanakan kepentingan saniter. Di ZEE, negara pantai masih bertanggungjawab apabila ditemukan *marine debris* karena dapat memanfaatkan sumber daya laut. Regulasi nasional dalam menangani *Marine Debris* di Indonesia merupakan peraturan perundang-undangan yang fokus terhadap pengelolaan sampah rumah tangga sampai penanganannya di laut. Oleh karena itu pemenuhannya dalam hukum internasional cenderung represif dibandingkan preventif. Regulasi nasional Indonesia terkait *marine debris* diterapkan oleh pemerintah daerah provinsi dan kota/kabupaten melalui kebijakan yang dapat dilaksanakan secara individu oleh masyarakat dan perusahaan.

Kata Kunci: Indonesia; *Marine Debris*; Tanggung Jawab Negara; UNCLOS 1982

## ***Abstract***

### ***State Responsibility on Marine Debris Management Based on UNCLOS 1982***

**Orima Melati Davey**

*Marine debris is a solid element that is intentionally left in the sea or other waters. Marine debris is the impact of anthropogenic environmental damage caused by human negligence. This negligence is supported by the fact that 80% of marine debris in the form of litter that comes from land. Managing waste at sea and land is sustainable; thus, both are optimally recognized. Protection of the sea is regulated by UNCLOS 1982 as the international law of the sea governing the sea regime. Article 194 of UNCLOS 1982 regulates measures to prevent, reduce and control marine environment pollution. However, UNCLOS 1982 has not explicitly regulated the handling of marine debris. Therefore, this research aims to (1) examine the state's responsibility for marine debris based on UNCLOS 1982 and (2) analyze Indonesian regulations governing marine debris and their compliance with international law.*

*The research applies legal, case, and conceptual approach to solve problems. The data in this research are secondary data consisting of primary, secondary, and tertiary legal materials. Processing research data in this research uses literature and document study techniques. Furthermore, research data analysis is qualitative-descriptive.*

*The research illustrates that the state is internally and externally responsible for marine debris. State responsibility for marine debris is determined by jurisdiction under the 1982 UNCLOS maritime zone. Responsibility for inland, archipelagic, and territorial seas is based on the absolute sovereignty of the coastal state. The responsibility for the contiguous zone is still with the coastal state because of the jurisdiction to carry out sanitary purposes. In the EEZ, the coastal state is still responsible if there is marine debris because the coastal could benefit marine resources exclusively. The national regulation in dealing with Marine Debris in Indonesia consist of regulations that focus on events of household waste management to its handling at sea. Therefore, its fulfillment in international law tends to be repressive rather than preventive. Provincial and city/regency governments implement Indonesian national regulations related to marine debris through policies applied individually by communities and companies.*

**Keywords:** *Indonesia; Marine Debris; State Responsibility; UNCLOS 1982*

**TANGGUNG JAWAB NEGARA TERHADAP PENANGANAN  
MARINE DEBRIS BERDASARKAN UNCLOS 1982**

**Oleh**

**Orima Melati Davey**

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar  
MAGISTER HUKUM**

**Pada**

**Program Pascasarjana Ilmu Hukum  
Fakultas Hukum Universitas Lampung**



**PROGRAM PASCASARJANA ILMU HUKUM  
FAKULTAS HUKUM UNIVERSITAS LAMPUNG  
BANDARLAMPUNG  
2022**

**Judul : TANGGUNG JAWAB NEGARA TERHADAP  
PENANGANAN MARINE DEBRIS BERDASARKAN  
UNCLOS 1982**

**Nama Mahasiswa**

**: ORIMA MELATI DAVEY**

**Nomor Pokok Mahasiswa : 2022011091 Program**

**Khususan**

**: Hukum Kenegaraan Program**

**Studi**

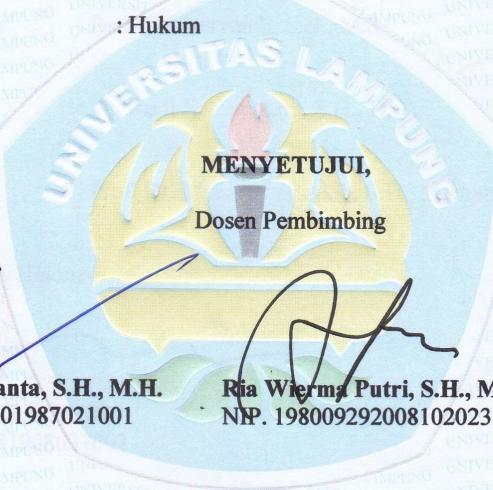
**: Ilmu Hukum**

**Fakultas**

**: Hukum**

**Dr. H.S. Tisnanta, S.H., M.H.  
NIP. 1961 09301987021001**

**Ria Wierma Putri, S.H., M.Hum., Ph.D.  
NIP. 198009292008102023**



**MENGETAHUI**

**Ketua Program Studi Magister Ilmu Hukum Fakultas  
Hukum Universitas Lampung**



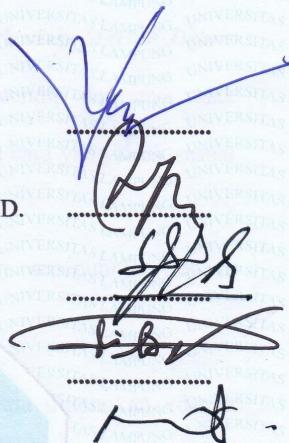
**Dr. Eddi Rifai, S.H., M.H.  
NIP. 196109121986031003**

**MENGESAHKAN**

**1. Tim Pengaji**

Ketua

: Dr. H.S. Tisnanta, S.H., M.H.



Sekretaris

: Ria Wierma Putri, S.H., M.Hum, Ph.D.

Pengaji Utama

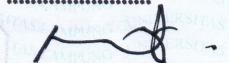
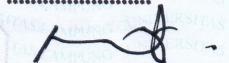
: Prof. Dr. Heryandi, S.H., M.S.

Anggota

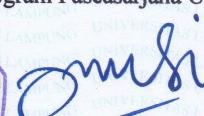
: Dr. Rudi Natamiharja, S.H., DEA.

Anggota

: Prof. Dr. Muhammad Akib, S.H., M.Hum.



**3. Direktur Program Pascasarjana Universitas Lampung**



Prof. Dr. Ir. Ahmad Saudi Samosir, S.T., M.T.  
NIP. 197104151998031005

**4. Tanggal Lulus Ujian: 05 Agustus 2022**

## **LEMBAR PERNYATAAN**

Dengan ini saya menyatakan:

1. Tesis dengan Judul "**Tanggung Jawab Negara Terhadap *Marine Debris* Berdasarkan UNCLOS 1982**" adalah karya saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atas karya penulis lain dengan cara yang tidak sesuai dengan etika ilmiah yang berlaku.
2. Hak intelektual atas karya ilmiah ini diserahkan sepenuhnya kepada Universitas Lampung.

Atas pernyataan ini apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya ketidakbenaran, saya bersedia menanggung akibat dan sanksi yang diberikan kepada saya. Saya bersedia dan sanggup dituntut sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Bandar Lampung, 9 Agustus 2022



**Orima Melati Davey  
2022011091**

## **RIWAYAT HIDUP**



Penulis bernama lengkap Orima Melati Davey, dilahirkan di Bandar Lampung pada tanggal 23 September 1996. Penulis merupakan anak tunggal, putri pasangan Bapak Eur-Ing. Robert Walters Davey, BSc., CR., FICheM.E. dan Berlina Deary Hutagalung-Davey, S.E.. Penulis mengawali pendidikan TK di *British International School of Al-Khobar* (BISAK) yang diselesaikan pada 2003.

Selanjutnya, penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar di SD Fransiskus 2 Bandar Lampung pada 2008. Pada 2011, penulis menyelesaikan Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama di SMP Fransiskus Bandar Lampung. Penulis kemudian menyelesaikan Sekolah Lanjutan Tingkat Atas di SMA Fransiskus Bandar Lampung pada 2014. Penulis diwisuda sebagai Sarjana Fakultas Hukum, Universitas Lampung pada 2018. Pada 2020, penulis terdaftar sebagai mahasiswa Program Studi Magister Ilmu Hukum Universitas Lampung.

## **MOTTO**

“Tangga kesuksesan tak pernah penuh sesak di bagian puncak”.

**(Napoleon Hill)**

## **PERSEMBAHAN**

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya yang telah memberikan kekuatan, kesehatan, rezeki, serta kesabaran sehingga penulis dapat belajar dan bekerja keras untuk menyelesaikan tesis. Dengan segala kerendahan hati, saya persembahkan tesis ini kepada:

Ayahanda tercinta, Eur-Ing. Robert Walters Davey, BSc., CR., FIChemE. dan Ibunda tersayang, Berlina Deary Hutagalung-Davey, S.E.

Orang tua terbaik yang selama ini telah mendidik dan mendukung dengan penuh kasih sayang. Senantiasa melindungi, merawat dengan tulus, dan memberikan doa yang tidak pernah putus untuk kebahagiaan dan kesuksesan saya. Terima kasih atas segalanya, semoga kelak saya dapat membahagiakan dan menjadi kebanggaan keluarga.

Almamaterku tercinta, Universitas Lampung.

Tempatku berkarya, menimba ilmu, dan mendapatkan pengalaman beharga yang menjadi sebagian jejak langkahku menuju kesuksesan.

## SANWACANA

Dengan mengucapkan Alhamdulillahirabbi' alamin, segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan Rahmat serta Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tesis yang berjudul, "**Tanggung Jawab Negara Terhadap *Marine Debris* Berdasarkan UNCLOS 1982**", tesis ini diajukan untuk memenuhi syarat mencapai gelar Magister Hukum pada Fakultas Hukum Universitas Lampung. Penulis berharap agar yang tersaji dalam tesis ini dapat menjadi bahan perbandingan yang bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tesis tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini dengan segala ketulusan hati penulisan mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Karomani, M.Si., selaku Rektor Universitas Lampung;
2. Bapak Dr. M. Fakih, S.H., M.S., selaku Dekan Fakultas Hukum Universitas Lampung;
3. Bapak Dr. Eddy Rifai, S.H., M.H., selaku Ketua Program Magister Ilmu Hukum Universitas Lampung;
4. Bapak Dr. H.S. Tisnanta, S.H., M.H., selaku Pembimbing I, terima kasih atas kesabaran, dukungan, dan kesediaan untuk meluangkan waktunya, mencerahkan segenap pemikirannya, memberikan bimbingan, motivasi, dan nasihat kepada penulis sehingga tesis ini dapat terselesaikan. Terima kasih atas kepercayaan yang diberikan kepada penulis dari pertama kali memulai studi di Magister Ilmu Hukum sampai tesis ini diselesaikan.
5. Ibu Wierma Putri, S.H., M.Hum., Ph.D., selaku Pembimbing II, terima kasih atas kesabaran, dukungan, dan kesediaan untuk meluangkan waktunya,

mencurahkan segenap pemikirannya, memberikan bimbingan, motivasi, dan nasihat kepada penulis sehingga tesis ini dapat terselesaikan.

6. Bapak Prof. Dr. Heryandi, S.H., M.S., selaku Pembahas I dan juga Pengudi Utama yang telah bersedia meluangkan waktunya dalam perbaikan tesis. Terima kasih atas kritik, saran, dan masukan pada penulis yang sangat membangun.
7. Bapak Dr. Rudi Natamiharja, S.H., DEA dan Bapak Prof. Muhammad Akib, S.H., M.Hum., selaku pengudi yang telah bersedia meluangkan waktunya dalam perbaikan tesis. Terima kasih atas kritik, saran, dan masukan pada penulis yang sangat membangun.
8. Ibu Rehulina, S.H., M.H., yang tidak pernah menyerah dengan penulis. Selalu mengajarkan untuk melihat kemungkinan positif dalam setiap keadaan yang buruk dan menjadi pendukung terbesar penulis selama penulis menyelesaikan studi magister.
9. Seluruh Dosen dan Staf Magister Ilmu Hukum Universitas Lampung, yang penuh dedikasi dalam memberikan ilmu yang bermanfaat bagi penulis, serta segala bantuan yang diberikan kepada penulis selama ini hingga tesis dapat terselesaikan.
10. Seluruh Dosen Bagian Hukum Internasional, Fakultas Hukum, Universitas Lampung yang memberikan dukungan bagi penulis selama masa studi penulis di Magister Ilmu Hukum Universitas Lampung;
11. Keluarga Besar Hutagalung yang selama ini memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis selama menjalankan studi di Magister Ilmu Hukum Universitas Lampung;

12. Febryani Sabatira, terima kasih karena telah menjadi sahabat terbaik yang selalu siap mendukung penulis dalam keadaan apapun, baik suka atau malang. Terima kasih atas motivasi dan dukungan yang telah diberikan sehingga penulis berhasil menyelesaikan tesis;
13. Para sahabat tercinta Maria Puspita, Febriyan Saputra, Yuga Narazua, Yaksa Elyasa, Muhammad Al Hamdi, Raya Febriyan, Kusmanto, Yusuf Manalu, Yonatan Manalu, Ni Putu Fanindya Pertiwi, Bangkit Pandiangan, dan Keluarga Besar *Lampung Sweeping Community*, terima kasih atas dukungan selama masa studi penulis hingga penyelesaian penulisan tesis;
14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan bantuan dan dukungannya kepada penulis dari awal studi sampai selesai penyusunan tesis;
15. Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan atas jasa dan budi baik yang telah diberikan kepada penulis. Akhir kata, penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi sedikit harapan semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi pembaca, khususnya sebagai kontribusi penulis dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan penelitian.

Bandar Lampung, 9 Agustus 2022

Penulis

Orima Melati Davey

## DAFTAR ISI

Abstrak .....	1
<i>Abstract</i> .....	1
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR .....	iv

### I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Masalah dan Ruang Lingkup .....	7
C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian .....	7
D. Kerangka Pemikiran .....	10
E. Metode Penelitian .....	13

### II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Tanggung Jawab Negara menurut Hukum Internasional dan Hukum Nasional .....	19
B. Urgensi Pengelolaan <i>Marine Debris</i> .....	23
C. <i>Marine Debris</i> sebagai Pencemaran Laut Menurut UNCLOS 1982.....	33
D. Penanganan Penanggulangan <i>Marine Debris</i> Berdasarkan Prinsip .....	44

### III. PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Tanggung Jawab Negara Terhadap <i>Marine Debris</i> Berdasarkan UNCLOS 1982.....	47
1. <i>Ratio Legis</i> Tanggung Jawab Negara Terhadap <i>Marine Debris</i> .....	47
2. Pemetaan Tanggung Jawab Negara Terhadap <i>Marine Debris</i> Berdasarkan Zonasi Maritim UNCLOS 1982.....	60
B. Penanganan <i>Marine Debris</i> Berdasarkan Regulasi di Indonesia dan Pemenuhannya menurut Hukum Internasional .....	64
1. Regulasi Indonesia tingkat Nasional terkait Penanganan <i>Marine Debris</i> di Indonesia .....	65

2. Regulasi Indonesia tingkat Daerah terkait Penanganan <i>Marine Debris</i> di Indonesia .....	75
3. Pemenuhan Regulasi <i>Marine Debris</i> di Indonesia menurut Hukum Internasional.....	84

#### IV. PENUTUP

A. Kesimpulan .....	86
B. Saran.....	87

#### DAFTAR PUSTAKA

**DAFTAR TABEL****Tabel 1.1.**

Perbedaan Rezim Perairan Pedalaman, Perairan Kepulauan, dan Laut Teritorial .....	42
--	----

**Tabel 1.2.**

Estimasi Kerugian Ekonomi Negara Akibat Pencemaran <i>Marine Debris</i> .....	58
---	----

**Tabel 1.3.**

Pemetaan Tanggung Jawab Negara Terhadap <i>Marine Debris</i> Berdasarkan Zonasi Maritim UNCLOS 1982.....	61
---	----

**Tabel 1.4.**

Penerapan Strategi Penanganan Sampah Laut di Indonesia menurut Rencana Aksi Nasional Penanganan Sampah Laut Tahun 2018-2025 .....	73
---	----

**Tabel 1.5.**

Pemenuhan Regulasi <i>Marine Debris</i> di Indonesia Menurut Hukum Internasional .....	84
---	----

## DAFTAR GAMBAR

**Gambar 1.1.**

Jenis-Jenis *Marine Debris*..... 26

**Gambar 1.2.**

Zona Maritim Menurut UNCLOS ..... 36

**Gambar 1.3.**

Peta Indonesia sebagai Negara Kepulauan..... 44

**Gambar 1.4.**

Hierarki *Waste Management*..... 45

**Gambar 1.5**

Kerugian Ekonomi Akibat *Marine Debris*..... 57

**Gambar 1.5.**

Relevansi antara Regulasi *Marine Debris* di Indonesia Berdasarkan Objek Pengaturannya ..... 82

## I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kehidupan manusia bergantung pada lautan dan sumber daya yang terkandung di dalamnya. Bumi menjadi layak huni karena 70% permukaan bumi adalah lautan sehingga laut merupakan warisan manusia atau *common heritage of mankind*.<sup>1</sup>

Tantangan yang dihadapkan oleh laut seperti eksplorasi berlebihan, polusi, dan pengasaman semakin meningkat dengan adanya sampah laut atau *marine debris*.

*Marine debris* adalah unsur padat yang secara langsung dibuang atau ditinggalkan di lingkungan laut atau danau besar. *Marine debris* mencederai keberlangsungan melalui kontak fisik maupun secara tidak langsung mengkonsumsi mikroplastik yang terkandung dalam ikan.<sup>2</sup> Selain itu, *marine debris* dapat mengganggu perekonomian pariwisata. *Marine debris* merupakan salah satu faktor utama dalam kerusakan ketahanan sumber daya laut

Ketahanan sumber daya laut semakin menurun akibat kerusakan yang disebabkan oleh kandungan limbah plastik dalam *marine debris*. Ancaman yang ditimbulkan

---

<sup>1</sup>Bobbi-Jo Dobush, Natalya D. Gallo, Melania Guerra, Bleuenn Guilloux, Elisabeth Holland, Sarah Seabrook, dan Lisa A. Levin, « A New Way Forward for Ocean Climate Change Policy as reflected in the UNFCCC Ocean and Climate Change Dialogue Submissions”, *Climate Policy*, vol. 22, no. 2, 2022, hlm. 255, <https://doi.org/10.1080/14693062.2021.1990004>.

<sup>2</sup> Samantha Julia Blandina Lumban Tobing, I Gede Hendrawan, Elok Faiqoh, “Karakteristik Mikroplastik pada Ikan Laur Konsumsi yang Didaratkan di Bali”, *Journal of Marine Research and Technology*, vol. 3, no. 2, 2020, pp. hlm 104-105, <https://doi.org/10.24843/JMRT.2020.v03.i02.p07>.

oleh limbah plastik terhadap ekosistem laut berkembang secara bertahap selama tahun 1960-1970-an. Sebagian besar dampak lingkungan dari sampah plastik diidentifikasi pada tahun 1970-an dan 1980-an, sehingga banyak diskusi kebijakan dan rekomendasi untuk mengurangi jumlah sampah plastik yang masuk ke lingkungan.<sup>3</sup> Setidaknya 8 juta ton plastik yang dibuang memasuki lautan setiap tahun. *Marine debris* berupa plastik di laut diperkirakan akan berlipat ganda pada tahun 2030.<sup>4</sup> Kualitas laut yang memburuk tidak dapat memenuhi strategi adaptasi yang dibutuhkan untuk menghadapi dampak perubahan iklim.<sup>5</sup>

Perubahan iklim merupakan permasalahan global yang mempengaruhi kesejahteraan manusia sehingga menjadi pembahasan yang berkelanjutan dalam forum internasional dan nasional. Dampak dari perubahan iklim dapat dilihat melalui naiknya permukaan laut, perubahan musim yang ekstrim, dan bencana alam.<sup>6</sup> Dalam menghadapi akibat dari perubahan iklim tersebut, negara-negara menerapkan kebijakan mitigasi untuk mengurangi dan mencegah dampak dari perubahan iklim.<sup>7</sup> Akibat semakin meningkatnya bencana alam, mitigasi sendiri tidak cukup. Maka, dalam menghadapi upaya perubahan iklim membutuhkan

---

<sup>3</sup> Peter G. Ryan, “A Brief History of Marine Litter Research”, *Marine Anthropogenic Litter*, Londong: Springer, 2015, hlm. 17.

<sup>4</sup> WWF Australia, “Plastic Waste and Climate Change-Whats the Connection?”, 2018, diakses melalui <https://www.wwf.org.au/news/blogs/plastic-waste-and-climate-change-whats-the-connection>.

<sup>5</sup> Bambang Dwi Dasanto, Sulistiyanti, Andria Anria, Rizaldi Boer, “Dampak Perubahan Iklim Terhadap Kenaikan Muka Air Laut di Wilayah Pesisir Pengandaran”, *Jurnal Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan*, vol. 7, no. 2, 2020, hlm. 83. <https://doi.org/10.29244/jkebijakan.v7i2.28039>

<sup>6</sup> Cinta Lomba-Fernandez, Josune-Hernantes, Leire Labaka, “Guide for Climate Resilient Cities: An Urban Critical Infrastructures Approach”, *Sustainability*, vol. 11, no. 17, 2019, hlm. 1, <https://doi.org/10.3390/su11174727>

<sup>7</sup> M.D. Saidul Islam, Edson Kieu, “Tackling Regional Climate Change Impacts and Food Security Issues: A Critical Analysis across ASEAN, PIF, SAARC”, *Sustainability*, vol. 12, no. 3, hlm. 1, <https://doi.org/10.3390/su12030883>.

adanya keseimbangan antara mitigasi dan adaptasi dalam bentuk ketahanan sumber daya alam.<sup>8</sup> Laut adalah penyerap karbon alami terbesar untuk gas rumah kaca. Sinar matahari dan panas menyebabkan plastik melepaskan gas rumah kaca yang kuat. Apabila plastik semakin mendominasi laut, maka laut tidak bisa menyerap emisi dengan optimal sehingga semakin memicu dampak perubahan iklim.<sup>9</sup> Hal ini yang menjadikan *marine debris* sebagai keprihatinan internasional. Perubahan iklim merupakan sebuah urgensi yang signifikan untuk menerapkan penanganan *marine debris*.

Perlindungan laut dari ancaman *marine debris* merupakan kepentingan yang harus diperhatikan oleh negara-negara. *The United Nations Convention on the Law of the Sea* (UNCLOS) 1982 adalah hukum laut internasional yang mengatur rezim laut sejak 1958. UNCLOS 1982 mengatur mengenai pelestarian, perlindungan, dan zona maritime laut internasional. Menurut Pasal 194 UNCLOS 1982, negara baik secara individual maupun secara bersama-sama memiliki kepentingan untuk mencegah, mengurangi, dan mengendalikan pencemaran lingkungan laut dari kegiatan yang terjadi di bawah yurisdiksi negara tersebut.<sup>10</sup> Maka, meskipun UNCLOS 1982 tidak mengatur *marine debris* secara khusus, kepentingan yang

---

<sup>8</sup> S. Grafakos, G. Viero, D. Reckien, K. Trigg, V. Viguie. A. Sudmant. C. Graves, A. Foley, O. Heidrich, J. M. Miraless, J. Carter, L. H. Chang, C. Nador, M. Liseri, L. Chelleri, H. Orru, K. Orru, R. Aelenei, R. Dawson, “Integration of Mitigation and Adaptation in Urban Climate Change Action Plans in Europe: A Systematic Assesment”, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, vol. 121, 2020, hlm. 4, <https://doi.org/10.1016/j.rser.2019.109623>.

<sup>9</sup> STAP, 2021, *Marine Debris as Global Environmental Problem: Introducing a Solution Based Framework Focused on Plastic* (A STAP Information Document). Washington D.C: Global Environment Facility, hlm. 7.

<sup>10</sup> Maretta Trimirza, Ramlan, Rahayu Repindowaty Harahap, “Perlindungan Terumbu Karang Menurut UNCLOS 1982 (Studi Kasus Kerusakan Terumbu Karang oleh Kapal Pesiari M.V. Caledonian Sky di Raja Ampat)”, *Uti Possidetis: Journal of International Law*, vol. 2, no. 1, 2021, hlm. 116, <https://doi.org/10.22437/up.v2i1.10912>.

dimiliki sebuah negara terhadap pengelolaan *marine debris* sangat dipengaruhi oleh keberadaan *marine debris* sesuai dengan zona maritim UNCLOS 1982 karena menandakan yurisdiksi suatu negara. Zona maritim dalam UNCLOS 1982 terdiri dari perairan pedalaman, perairan kepulauan, laut teritorial, zona tambahan, Zona Ekonomi Eksklusif, dan laut lepas.

Diantara zona maritim berdasarkan UNCLOS 1982, terdapat perairan kepulauan. Perairan kepulauan merupakan perairan berupa selat diantara kepulauan. Sampah pada perairan negara kepulauan merupakan kasus *marine debris* yang unik, karena *marine debris* dapat hanyut antar pulau dalam negara. UNCLOS 1982 mengatur mengenai garis pangkal kepulauan yang diatur secara khusus pada Bab IV: Pasal 47 UNCLOS 1982.<sup>11</sup> Kekhususan tersebut disebabkan karena garis pangkal kepulauan menghubungkan titik-titik terluar dari pulau-pulau terluar sebuah negara kepulauan. Berdasarkan pengaturan garis pangkal kepulauan tersebut, *marine debris* pada perairan kepulauan menjadi permasalahan pemerintah nasional negara pantai. Salah satu kasus *marine debris* pada perairan kepulauan adalah sampah kiriman yang diterima di Pantai Kuta, Bali, Indonesia. Setiap Desember, Pantai Kuta mengumpulkan 30 ton sampah dengan sebagian besar sampah merupakan sampah kiriman dari Pulau Jawa.<sup>12</sup> Melalui kasus tersebut dapat dilihat bahwa *marine debris* dapat mengalir pada setiap yurisdiksi zona maritime. *Marine debris* juga terbukti telah menimbulkan keluhan antar negara. Berdasarkan the *Conference*

---

<sup>11</sup> Widya Rainnisa Karlina, Abilio Silvina Viana, “Pengaruh Naiknya Permukaan Air Laut Terhadap Perubahan Garis Pangkal Pantai Akibat Perubahan Iklim”, *Jurnal Komunikasi Hukum*, vol. 6, no. 2, 2020, hlm. 583, <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/jkh/article/view/28203>

<sup>12</sup> CNN Indonesia, “Sampah Berserakan di Sepanjang Pantai Kuta Bali Mencapai 30 Ton”, 2021, diakses melalui <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20211207134313-20-730932/sampah-berserakan-di-sepanjang-pantai-kuta-bali-mencapai-30-ton>.

*of Australian and Indonesian Youth* (CAUSINDY), Indonesia menghasilkan 64 juta ton sampah per tahun dengan 1.3 juta ton sampah terbawa arus laut dan sebagian besar sampai ke Pantai Australia.<sup>13</sup>

Indonesia adalah salah satu penghasil sampah plastik tertinggi di dunia setelah Republik Rakyat China,<sup>14</sup> padahal Indonesia memiliki regulasi mengenai pengelolaan sampah yaitu Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Berdasarkan Pasal 20 Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, pengurangan sampah meliputi pembatasan timbulan sampah, daur ulang sampah, dan pemanfaatan kembali.<sup>15</sup> Selain itu, Indonesia juga memiliki Peraturan Presiden No. 83 Tahun 2018 tentang Penanganan Sampah Laut. Turunan dari Peraturan Presiden tersebut adalah Rencana Aksi Nasional mengenai arahan strategis bagi kementerian dan arahan bagi masyarakat serta pelaku usaha dalam menangani sampah laut.<sup>16</sup> Keberadaan peraturan ini sangat penting mengingat 80% sampah di laut berasal dari darat.<sup>17</sup> Artinya, pengelolaan sampah di darat sangat menentukan sampah yang bermuara sampai ke lautan. Strategi pengelolaan dan penanganan sampah laut dan darat secara ideal harus seimbang.

---

<sup>13</sup> Conference of Australian and Indonesian Youth, “Indonesia-Australia Marine Trash Diplomacy”, 2017, <http://2017.causindy.org/indonesia-australia-marine-trash-diplomacy/>.

<sup>14</sup> Okta Rabiana Risma, Yenny Ertika, Nabila Hilmy Zhafira, Rollis Juliansyah, Affandi, “Sosialisasi Sampah Plastik di SMP Negeri 1 Seunagani Kabupaten Nagan Raya”, *Jurnal Pengabdian Agro dan Marine Industry*, vol. 1, no. 1, 2021, hlm. 7, <http://jurnal.utu.ac.id/agromarine/article/view/3847>.

<sup>15</sup> Dipo Gita Ambina, “Tinjauan Pemilahan Sampah Menurut Undang-Undang No, 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah”, *Bina Hukum Lingkungan*, vol. 3, no. 2, 2019, hlm. 175, <http://www.bhl-jurnal.or.id/index.php/bhl/article/view/73>

<sup>16</sup> Raul Redemptus Maramis, Flora Priscilla Kalalo, Godlieb N. Mamahit, “Tanggung Jawab Negara dalam Menanggulangi Pencemaran Lingkungan Laut Akibat Sampah Plastik di Era Revolusi Industri 4.0”, *Lex Privatum*, vol. 7, no. 4, 2020, hlm. 222, <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/lexprivatum/article/view/30985>

<sup>17</sup> Nafiri C. Patuwo, “Karakteristik Sampah Laut di Pantai Tumpaan Desa Tateli Dua Kecamatan Mandolang Kabupaten Minahasa”, *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*, vol. 8, no. 1, 2020, hlm. 71, <https://doi.org/10.35800/jplt.8.1.2020.27493>.

Permasalahan terhadap pengelolaan *marine debris* sangat kompleks, karena *marine debris* merupakan bahan pencemar bersifat *borderless* sebagai akibat perilaku manusia (*human behaviour theory*). *Marine Debris* diawali dari perilaku seorang individu yang secara progresif meluas menjadi permasalahan internasional. Melalui kajian terhadap Indonesia sebagai negara kepulauan yang menganut sistem desentralisasi<sup>18</sup>, penelitian akan menguraikan bagaimana dimensi penanganan *marine debris* merangkul *multi-governance* dari tingkat internasional, nasional, dan regional dengan urgensi untuk melaksanakan memetakan pertanggungjawaban *marine debris* sebagai komitmen dalam melestarikan laut.

Dampak dari *marine debris* tidak dapat dihindari, akan tetapi dampak dari *marine debris* dapat dihadapi dengan meminimalisir kerusakan terhadap sumber daya alam yang disebabkan oleh manusia (antropogenik). Turunan yang kompleks dari pengelolaan *marine debris* meliputi penerapan pengaturan *hard law* dan *soft law*. Aturan pengelolaan *marine debris* menerapkan transisi dari pengaturan yang bersifat umum menjadi khusus (individu). Untuk dapat menangani permasalahan *marine debris*, maka kita harus memahami pertanggungjawaban terhadap *marine debris* tersebut. Potensi keterkaitan pengelolaan *marine debris* dengan regulasi UNCLOS 1982 memotivasi penulis untuk melakukan penelitian dengan judul, “Tanggung Jawab Negara Terhadap Penanganan *Marine Debris* Berdasarkan UNCLOS 1982”.

---

<sup>18</sup> Berdasarkan Pasal 1 Undang-Undang No. 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah, desentralisasi adalah penyerahan wewenang pemerintahan oleh pemerintah kepada daerah otonom untuk mengatur dan mengurus pemerintahan dalam sistem Negara Kesatuan Republik Indonesia.

## B. Masalah dan Ruang Lingkup

### 1. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka penelitian mengidentifikasi permasalahan dengan rumusan sebagai berikut:

- a. Bagaimana tanggung jawab negara terhadap *marine debris* berdasarkan UNCLOS 1982?
- b. Bagaimana regulasi nasional dalam menangani *marine debris* di Indonesia dan pemenuhannya berdasarkan hukum internasional?

### 2. Ruang Lingkup

Ruang lingkup dari penelitian tesis adalah irisan hukum laut internasional dengan hukum lingkungan. Secara umum, tesis membahas hukum laut internasional, hukum lingkungan, dan pemerintahan. Secara khusus, penelitian tesis akan membahas penerapan UNCLOS 1982 dalam pengelolaan *marine debris* di Indonesia dari tingkat nasional, daerah, sampai lokal melalui luaran perundangan, kebijakan, dan rencana strategis daerah. Selain itu, penelitian tesis akan mengkaji urgensi pengelolaan *marine debris* dalam menghadapi dampak perubahan iklim. Sedangkan objek dari penelitian tesis adalah pemetaan pertanggungjawaban untuk mengelola *marine debris* berdasarkan zona maritim UNCLOS 1982.

## C. Tujuan dan Kegunaan Penelitian

### 1. Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan penelitian, maka tujuan dari penelitian adalah:

- a. Untuk menganalisis dan mengkaji tanggung jawab terhadap *marine debris* berdasarkan UNCLOS 1982
- b. Untuk menganalisis regulasi nasional dalam menangani *Marine Debris* di Indonesia dan pemenuhannya berdasarkan hukum internasional.

## 2. Kegunaan Penelitian

### a. Secara Teoritis

Penelitian tesis dapat digunakan sebagai bahan acuan perkembangan hukum laut internasional yang berkaitan dengan pertanggungjawaban pembuangan limbah di laut, mengingat jenis limbah semakin kompleks seiring perkembangan zaman. Pada aspek hukum lingkungan, penelitian memberikan manfaat dengan menyediakan teori mengenai permasalahan hukum yang berkaitan dengan dampak perubahan iklim terhadap kualitas lingkungan. Penelitian akan menguraikan mengenai *marine debris* menurut perspektif ilmiah, sosial, dan hukum. Pada aspek hukum administrasi negara, penelitian memberikan uraian mengenai penerapan sebuah regulasi internasional di Indonesia yang *multi governance*, sehingga dapat menjadi kajian adanya transisi dari regulasi tingkat internasional, menjadi perundangan undangan pada tingkat nasional, sampai berbentuk kebijakan dan rencana strategis pada tingkat daerah/lokal.

**b. Secara Praktis****1) Bagi Pemerintah**

- a) Penelitian dapat digunakan oleh pemerintah pusat (negara) dan pemerintah daerah sebagai bahan kajian mengenai urgensi pengelolaan *marine debris* dengan upaya menghadapi dampak perubahan iklim.
- b) Penelitian dapat digunakan oleh pemerintah pusat (negara) untuk mengetahui yurisdiksi negaranya apabila terdapat tuntutan pertanggungjawaban berkaitan dengan zonasi laut, khususnya permasalahan pembuangan *marine debris* dan limbah lainnya di laut.
- c) Penelitian dapat digunakan oleh pemerintah pusat sebagai bahan kajian dalam menetapkan kebijakan berkaitan dengan pengelolaan *marine debris* atau limbah laut lainnya dan perubahan iklim.
- d) Penelitian dapat digunakan oleh pemerintah daerah sebagai bahan kajian untuk menetapkan kebijakan dan rencana strategis sebagai indikator yang melibatkan masyarakat secara individual dalam melaksanakan pengelolaan *marine debris* atau limbah laut lainnya.

**2) Bagi Perusahaan**

Penelitian dapat digunakan oleh perusahaan untuk mengetahui aspek hukum dari pengelolaan *marine debris* atau limbah laut lainnya. Penelitian akan memberikan uraian ilmiah mengenai dampak *marine debris* sebagai hasil produksi perusahaan terhadap kualitas lingkungan (laut). Perusahaan akan memahami siklus hambatan program adaptasi yang disebabkan oleh produk perusahaan dalam menghadapi perubahan iklim. Oleh karena itu, penelitian memberikan motivasi kepada

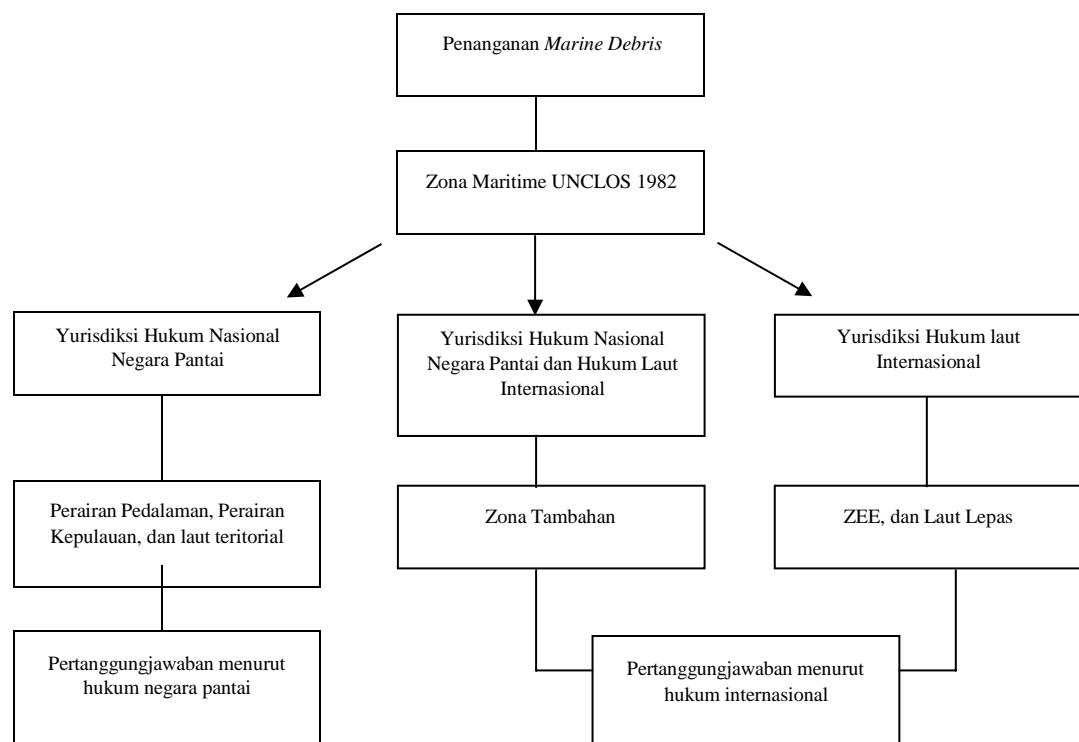
perusahaan untuk segera berinovasi pada strategi pengemasan produk dan pengelolaan sampah yang dihasilkan.

### **3) Bagi Masyarakat**

Penelitian dapat digunakan oleh masyarakat sebagai wawasan mengenai aspek hukum terkait dengan pengelolaan *marine debris* atau limbah laut lainnya. Penelitian juga memberikan uraian kepada masyarakat mengenai konsekuensi penggunaan produk atau bahan sekali pakai secara tidak bijak.

## **D. Kerangka Pemikiran**

### **1. Bagan Alir Pikir**



## 2. Kerangka Teori

### a. *Marine Debris*

Sampah laut atau *marine debris* adalah segala jenis bentuk padat yang dihasilkan akibat kegiatan manusia dan tertinggal di wilayah perairan. *Marine debris* merupakan objek atau bahan padat buatan manusia yang tersebar luas dan tidak terdistribusi secara merata pada perairan dunia.<sup>19</sup> Menurut the *United Nations Environment Programme* (UNEP), *marine debris* adalah bahan padat hasil yang diproduksi atau digunakan manusia dan secara sengaja dibuang di laut, sungai, atau pantai.<sup>20</sup> *Marine debris* dapat terbawa oleh arus laut dan angin sehingga berpindah tempat yang sangat jauh dari asal *marine debris* tersebut dibuang. Salah satu contohnya adalah, label perangkap kepiting dungeness yang hilang pada musim penangkapan ikan 2006-2007 ditemukan di Pulau Lisinski dan Atol Kure pada 2010. Kedua label tersebut terdampar di darat dengan pelampung perangkap kepiting terpasang.<sup>21</sup>

### b. Zonasi Maritim UNCLOS 1982

Bab V-Bab XI Konvensi PBB tentang Hukum Laut atau *the United Nations Convention on the Law of the Seas* (UNCLOS) 1982 mengatur delapan zonasi pengaturan (*regime*) hukum laut yaitu: (a) Perairan Pedalaman (*Internal Waters*), (b) Perairan Kepulauan (*Archipelagic Waters*), termasuk di dalamnya selat yang

---

<sup>19</sup> Richard E. Engler, “The Complex Interaction between *Marine Debris* and Toxic Chemicals in the Ocean”, *Environmental Science and Technology*, vol. 46, no. 22, 2012, hlm. 12302, <https://doi.org/10.1021/es3027105>.

<sup>20</sup> UNEP, “Marine Litter”, diakses melalui <https://www.unep.org/explore-topics/oceans-seas/what-we-do/working-regional-seas/marine-litter>.

<sup>21</sup> Curtis C. Ebbesmeyer, W.J. Graham, Jason A. Jones, Mary J. Donohue, “Identification and Oceanic Drift Paths”, Marine Debris from the Oregon Dungeness Crab Fishery Recovered in the Northwestern Hawaiian Islands: Identification and Oceanic Drift Paths”, *Marine Pollution Bulletin*, vol. 65, hlm. 70, <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2011.09.037>.

digunakan untuk pelayaran internasional, (c) Laut Teritorial (*Territorial Waters*), (d) Zona Tambahan (*Continuous Waters*), (e) Zona Ekonomi Eksklusif (*Exclusive Economic Zone*), (f) Landas Kontinen (*Continental Shelf*), (g) Laut Lepas (*High Seas*), (h) Kawasan Dasar Laut Internasional (*International Seabed Area*).

### c. Pertanggungjawaban Negara

Pertanggungjawaban negara akan muncul ketika suatu negara merasa dirugikan oleh kegiatan dari negara lainnya. Negara yang dapat bertanggungjawab secara internasional adalah negara-negara yang telah memenuhi syarat dari pertanggungjawaban negara, yaitu:<sup>22</sup>

- 1) Adanya suatu kewajiban hukum internasional yang berlaku antara dua negara tertentu.
- 2) Adanya suatu perbuatan atau kelalaian yang melanggar kewajiban hukum internasional yang melahirkan tanggung jawab negara.
- 3) Adanya kerusakan atau kerugian sebagai akibat adanya tindakan yang melanggar hukum atau kelalaian.

Pada aspek pelestarian lingkungan, secara umum terdapat dua jenis tanggung jawab yang dibebankan pada Negara yaitu *Strict Liability* dan *Absolute Liability*. *Strict Liability* adalah tanggung jawab mutlak dengan ganti rugi terbatas, sedangkan *Absolute Liability* adalah tanggung jawab mutlak dengan ganti rugi penuh. Tanpa membuktikan unsur kesalahan terlebih dahulu karena dalam Hukum Lingkungan Internasional melihat suatu perbuatan dari akibatnya, yakni pencemaran lingkungan

---

<sup>22</sup> I Nyoman Gede Sugiarta and Ida Ayu Putu Widiati, “Tanggung Jawab Pemerintah Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup Berbasis Partisipasi Masyarakat Untuk Pembangunan Daerah Bali,” *Kertha Wicaksana* 14, no. 2 (2020): 96–102, <https://doi.org/10.22225/kw.14.2.1862.96-102>.

tanpa mempedulikan faktor kesalahan terdapat beberapa prinsip yang dapat digunakan oleh negara untuk meminta pertanggungjawaban kepada para pihak dalam hal kerusakan lingkungan yang diakibatkan oleh perbuatan para pihak.<sup>23</sup>

## **E. Metode Penelitian**

### **1. Pendekatan Masalah**

Pendekatan masalah yang digunakan dalam penelitian tesis adalah pendekatan undang-undang, pendekatan kasus, dan pendekatan konseptual. Adapun uraian dari masing-masing pendekatan masalah tersebut sebagai berikut:

- a.** Pendekatan Undang-Undang (*statute approach*) atau pendekatan yuridis yaitu penelitian terhadap produk-produk hukum.<sup>24</sup> Pendekatan perundang-undang dilakukan dengan mengkaji peraturan perundang-undangan dan regulasi yang memiliki hubungan dengan pembahasan penelitian. Melalui pendekatan perundang-undangan, peneliti dapat menganalisis untuk mempelajari konsistensi dan kesesuaian antara aturan hukum yang dikaji.<sup>25</sup>

- b.** Pendekatan kasus (*case approach*)

Pendekatan kasus dalam penelitian tesis melibatkan perkara hukum yang sedang terjadi ataupun perkara hukum yang telah diputuskan oleh pengadilan.<sup>26</sup>

Pendekatan kasus dalam sebuah penelitian hukum normatif dilakukan untuk mendapatkan dukungan terhadap argumentasi hukum yang diperdebatkan.

---

<sup>23</sup> D A N Alam, “Dimensi Hukum Tanggung Jawab Negara Terhadap Lingkungan Dan Alam,” *Jurnal Res Justitia: Jurnal Ilmu Hukum* 2, no. 1 (2022): 14–22, <https://doi.org/10.46306/rj.v2i1>.

<sup>24</sup> Bahder Johan Nasution, 2008, *Metode Penelitian Ilmu Hukum*, Bandung: Mandar Maju, hlm. 92.

<sup>25</sup> Peter Mahmud Marzuki, 2010, *Penelitian Hukum*, Jakarta: Kencana, hlm. 93.

<sup>26</sup> Yati Nurhayati, Ifrani, M. Yasir Said, “Metodologi Normatif dan Empiris dalam Perspektif Ilmu Hukum”, *Jurnal Penegakan Hukum Indonesia*, vol. 2, no. 1, 2021, hlm. 12, <https://doi.org/10.51749/jphi.v2i1.14>

- c. Pendekatan konseptual (*conceptual approach*) adalah pendekatan berdasarkan pandangan dan doktrin yang diterapkan dalam ilmu hukum seiring perkembangannya sehingga pengertian dan prinsip hukum yang berlaku memiliki relevansi dengan permasalahan penelitian.<sup>27</sup> Pendekatan konseptual digunakan karena belum ada aturan yang mengatur permasalahan secara khusus.

## **2. Sumber Data dan Jenis Data**

Penelitian merupakan penelitian hukum normatif sehingga menggunakan sumber data sekunder. Data sekunder dalam penelitian terdiri dari bahan hukum primer, bahan hukum sekunder, dan bahan hukum tersier.<sup>28</sup>

### **a. Bahan Hukum Primer**

Bahan hukum primer merupakan bahan hukum yang bersifat otoritatif sehingga mempunyai otoritas. Bahan-bahan hukum primer terdiri atas perundang-undangan, catatan resmi atau risalah dalam pembuatan perundang-undangan, dan putusan-putusan hakim. Dalam penelitian tesis, bahan hukum primer terdiri dari regulasi internasional, peraturan perundang-undangan Indonesia, dan kebijakan pemerintah.

Tesis menggunakan bahan hukum primer sebagai berikut:

- 1) Pengaturan Hukum Internasional

*The United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS) 1982.*

- 2) Pengaturan Hukum Indonesia

---

<sup>27</sup> Johnny Ibrahim, 2007, *Teori & Metodologi Penelitian Hukum Normatif*, Malang: Bayumedia Publishing, hlm. 306.

<sup>28</sup> Depri Liber Sonata, “Metode Penelitian Hukum Normatif dan Empiris: Karakteristik Khas dari Metode Meneliti Hukum”, *Fiat Justicia: Jurnal Ilmu Hukum*, vol. 8, no. 1, 2014, hlm. 31, <https://doi.org/10.25041/fiatjusticia.v8no1.283>

- a) Undang-Undang No. 12 Tahun 1985 tentang Pengesahan *United Nations Convention on the Law of the Sea*.
- b) Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 19 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran dan/atau Perusakan Laut.
- c) Peraturan Pemerintah No. 81 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah.
- d) Peraturan Presiden No. 83 Tahun 2018 tentang Penanganan Sampah Laut.

### **b. Bahan Hukum Sekunder**

Bahan hukum sekunder adalah semua jenis publikasi berupa dokumen tidak resmi yang memiliki kaitan dengan hukum. Oleh karena itu, publikasi dalam bahan hukum sekunder terdiri dari literatur atau karya ilmiah yang membahas permasalahan hukum. Publikasi yang termasuk sebagai bahan hukum sekunder adalah buku, jurnal, skripsi, tesis, disertasi, dan karya ilmiah lainnya.<sup>29</sup>

### **c. Bahan Hukum Tersier**

Bahan hukum tersier adalah bahan-bahan yang menguraikan atau memberikan penjelasan terhadap bahan hukum primer dan sekunder, seperti kamus-kamus hukum, ensiklopedia, indeks kumulatif, dan sebagainya.<sup>30</sup> Selain itu, bahan hukum tersier yang digunakan dalam penelitian termasuk bahan yang tidak terkait dengan permasalahan hukum, yaitu bahan kajian *marine debris* melalui perspektif lingkungan, ekonomi, dan sosial.

---

<sup>29</sup> Zainuddin Ali, 2014, *Metode Penelitian Hukum*, Jakarta: Sinar Grafika, hlm. 54

<sup>30</sup> Bambang Sungono, 1998, *Metodologi Penelitian Hukum*, Jakarta: RajaGrafindo Persada, hlm. 117.

### **3. Prosedur Pengumpulan Data dan Pengolahan Data**

#### **a. Prosedur Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dalam penelitian tesis adalah melalui studi pustaka dan studi dokumen. Studi Pustaka (*literature research*) merupakan pengumpulan data dari literatur untuk mencari fakta hukum, konsep, teori, pendapat, prinsip dan penemuan yang bersinggungan erat dengan pokok permasalahan penelitian.<sup>31</sup> Melalui studi pustaka, maka penelitian dapat mengkaji relevansi pengaturan UNCLOS 1982 dengan pengelolaan *marine debris*, khususnya dalam menghadapi dampak perubahan iklim. Sedangkan studi dokumen adalah pengumpulan data melalui inventaris catatan, transkrip buku, dan arsip lainnya yang mendukung penelitian.<sup>32</sup> Teknik pengumpulan data menggunakan studi dokumentasi akan memberikan informasi yang lebih mendetail mengenai penyebaran *marine debris* di laut melalui arsip kasus pencemaran akibat *marine debris* sehingga dapat memberikan konsep mengenai pengelolaan *marine debris*.

#### **b. Pengolahan Data**

Pengolahan data penelitian dikategorikan menjadi beberapa tahapan yang signifikan. Tujuan dari tahapan dalam pengolahan data adalah untuk mempermudah pemahaman data agar lebih komprehensif dan sistematis. Tahapan pengelolaan data dalam penelitian adalah sebagai berikut:

---

<sup>31</sup>Soerjono Soekanto, 1986, *Pengantar Penelitian Hukum*, Jakarta: Universitas Indonesia Press, hlm. 55.

<sup>32</sup>Suharsimi Arikunto, 2002, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta, hlm. 135.

### 1) Penyuntingan

Tahapan pertama dalam pengolahan data adalah penyuntingan. Tahap penyuntingan dilakukan untuk meninjau kembali data yang telah diperoleh peneliti dalam hal relevansi, kelengkapan, dan kesesuaian data. Tujuannya adalah untuk mengetahui pemenuhan data dalam menyelesaikan permasalahan yang diteliti. Selain itu, tahap penyuntingan dilakukan untuk menghindari adanya kesalahan dan kekeliruan data (*false information*) sehingga meningkatkan kualitas akurasi data dalam penelitian.

### 2) Pengelompokan

Setelah data mengalami proses penyuntingan, data kemudian dikelompokkan oleh peneliti. Data yang diperoleh dari studi kepustakaan dan dokumentasi akan diklasifikasikan oleh peneliti berdasarkan unsur yang disesuaikan dengan prioritas kebutuhan penelitian. Tujuan dari tahapan pengelompokan adalah agar peneliti dapat secara efektif membedakan data yang bersifat utama dengan data yang merupakan pendukung.

### 3) Menganalisis

Tahap menganalisis adalah tahapan utama pengolahan data dimana setiap datum yang digunakan oleh peneliti ditinjau, ditelaah, dan dikaji untuk mendapatkan fakta-fakta hukum yang dibutuhkan untuk menguraikan pembahasan sehingga pada akhirnya dapat menyelesaikan permasalahan penelitian. Hasil analisis data akan menjadi dasar penarikan kesimpulan penelitian.

#### 4) Menyimpulkan

Tahap terakhir pengolahan data penelitian adalah menyimpulkan data. Setiap bahan yang telah melalui proses penyuntingan, pengelompokan, dan analisis akan disimpulkan intisarinya. Tujuannya adalah agar peneliti dapat menguraikan hasil pengolahan data tersebut dengan cara yang efektif.

### 4. Analisis Data

Penelitian tesis adalah penelitian kualitatif sehingga analisis data pada penelitian adalah analisis kualitatif. Analisis kualitatif adalah cara menganalisis data yang bersumber dari bahan hukum berdasarkan konsep, teori, peraturan perundang-undangan, doktrin, prinsip hukum, pendapat pakar, dan pendapat peneliti.<sup>33</sup> Analisis kualitatif melalui penguraian data secara sistematis dan efektif sehingga memudahkan interpretasi data.<sup>34</sup> Adapun teknik analisis penelitian tesis yaitu deskriptif-sistematis. Teknik analisis deskriptif berarti uraian apa adanya terhadap suatu kondisi atau posisi dari proposisi-proporsi hukum atau non-hukum. Kemudian, teknik penelitian sistematis adalah upaya untuk mencari kaitan rumusan atau konsep hukum atau proposisi hukum antara peraturan perundang-undangan yang sederajat maupun dengan yang tidak sederajat.<sup>35</sup>

---

<sup>33</sup> Ishaq, 2017, *Metode Penelitian Hukum dan Penulisan Skripsi, Tesis, serta Disertasi*, Bandung: CV Alfabeta, hlm. 69

<sup>34</sup> Peraturan Dekan Fakultas Hukum Universitas Andalas Nomor 2 Tahun 2012 tentang Pedoman Penelitian dan Penulisan Disertasi, Program Doktor Ilmu Hukum Program Pascasarjana Fakultas Hukum Universitas Andalas, (Padang: Program Doktor Ilmu Hukum, 2012/2013), hlm. 11.

<sup>35</sup> I Gusti Ketut Ariawan, “Penelitian Hukum Normatif”, *Kertha Widya*, vol. 1, no. 1, 2013, hlm. 30, <https://ejournal.unipas.ac.id/index.php/KW/article/view/419>

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Tanggung Jawab Negara menurut Hukum Internasional dan Hukum Nasional

#### 1. Tanggung Jawab Negara menurut Hukum Internasional

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, pertanggungjawaban merupakan suatu keadaan wajib menanggung segala sesuatunya atau akibat yang timbul dari suatu perbuatan baik itu merupakan kesengajaan atau kelalaian. Sedangkan menurut *Dictionary of Law* bahwa tanggung jawab negara merupakan “*Obligation of a state to make reparation arising from a failure to comply with a legal obligation under international law.*” Atau dapat diartikan sebagai kewajiban yang timbul bagi suatu negara untuk memperbaiki kesalahan akibat kelalaian memenuhi kewajiban hukum internasional.<sup>36</sup>

Tanggung jawab dalam hukum internasional dikenal dengan 3 (tiga) istilah yaitu *accountability*, *liability*, dan *responsibility*. Ketiga istilah tersebut memiliki konotasi yang berbeda dalam penerapannya terhadap sebuah pertanggungjawaban. *Accountability* merupakan pertanggungjawaban yang dikorelasikan dengan keuangan atau kepercayaan sebuah instansi mengenai permasalahan finansial.

---

<sup>36</sup> Muhammad Mutawalli, “Tanggung Jawab Negara Terhadap Pencemaran Laut Dari Limbah Buangan PLTU Di Kawasan Pesisir Pantai,” *YUDISIA : Jurnal Pemikiran Hukum Dan Hukum Islam* 12, no. 1 (2021): 1, <https://doi.org/10.21043/yudisia.v12i1.9341>.

Istilah kedua adalah *liability* yang diwujudkan dalam kewajiban mengganti kerugian sebagai akibat dari perbuatan. Kemudian istilah ketiga adalah *responsibility* yang identik dengan tindakan untuk menanggapi sebuah permasalahan. *Responsibility* adalah tindakan sukarela untuk memikul beban terhadap akibat sebuah perbuatan.<sup>37</sup>

Lahirnya tanggung jawab internasional didasari oleh dua teori yaitu teori risiko (*Risk Theory*) dan teori kesalahan (*Fault Theory*). Teori risiko menentukan bahwa suatu negara mutlak bertanggung jawab atas setiap kegiatan yang menimbulkan akibat yang sangat membahayakan (*harmful effects of hazardous activities*) walaupun kegiatan tersebut merupakan kegiatan yang mempunyai legalitas hukum. Teori ini kemudian melahirkan prinsip tanggung jawab mutlak (*absolute liability* atau *strict liability*) atau tanggung jawab objektif (*Objective Responsibility*). Sedangkan teori kesalahan menyatakan bahwa tanggung jawab negara muncul pada saat perbuatan negara tersebut dapat dibuktikan mengandung unsur kesalahan. Teori kesalahan ini melahirkan prinsip tanggung jawab subjektif (*subjective responsibility*) atau tanggung jawab atas dasar kesalahan (*liability based on fault*). Pertanggungjawaban negara atau tanggung jawab internasional terdiri dari beberapa jenis, yaitu:<sup>38</sup>

---

<sup>37</sup> Dewa Gede Sudika Mangku and Ketut Radiasta, “Tanggung Jawab Negara Terhadap Penembakan Pesawat MH17 Berdasarkan Hukum Internasional,” *Pandecta Research Law Journal* 14, no. 1 (August 12, 2019): 28, <https://doi.org/10.15294/PANDECTA.V14I1.18987>.

<sup>38</sup> Harun, “Tanggung Jawab Pelaku Bisnis Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup Dalam Perspektif Perizinan,” *Prosiding Seminar Nasional Tanggung Jawab Pelaku Bisnis Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup*, vol.1, no. 1, 2019, hlm. 25.

a. Tanggung jawab terhadap perbuatan melawan hukum (*delictual liability*)

Tanggung jawab ini timbul dari setiap kesalahan atau kelalaian yang dilakukan oleh suatu negara terhadap orang asing didalam wilayahnya atau wilayah negara lain

b. Tanggung jawab atas pelanggaran perjanjian (*contractual liability*)

Tanggung jawab ini merupakan tanggung jawab yang terjadi jika suatu negara melanggar perjanjian atau kontrak yang telah dibuatnya dengan negara lain dan pelanggaran itu mengakibatkan kerugian terhadap negara lainnya.

c. Tanggung jawab atas konsesi

Perjanjian konsesi antara negara dengan warga negara (korporasi asing) dikenal adanya Klausula Calvo yang menetapkan bahwa penerima konsesi melepaskan perlindungan pemerintahannya dalam sengketa yang timbul dari perjanjian tersebut dan sengketa yang timbul itu harus diajukan ke peradilan nasional negara pemberi konsesi dan tunduk pada hukum nasional negara tersebut. Konsesi sendiri merupakan pemberian hak, izin, atau tanah oleh pemerintah, perusahaan atau individu kepada seseorang atau lembaga.

d. Tanggung jawab atas ekspropriasi

Tanggung jawab ini merupakan pencabutan hak milik perorangan untuk kepentingan umum yang disertai dengan pemberian ganti rugi. Ekspropriasi merupakan suatu tindakan pengambilan atas aset orang lain dengan membayar kompensasi atas kerugian yang ditimbulkan.

## **2. Tanggung Jawab Negara menurut Hukum Nasional**

Konsep pertanggungjawaban negara menurut hukum nasional dibidang lingkungan hidup didasari oleh ketentuan Pasal 33 ayat (3) Undang-Undang Dasar Republik Indonesia yang mengatur bahwa Negara menguasai kekayaan alam nasional untuk dipergunakan bagi kemakmuran rakyat. Tanggung jawab nasional oleh pemerintah Indonesia dalam hal perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup dimuat dalam ketentuan Pasal 2, Pasal 3, dan Pasal 4 Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU PPLH). Pasal 2 UUPLH mengatur bahwa salah satu dasar pelaksanaan perlindungan dan pengelolaan hidup adalah tanggung jawab negara (Pasal 2 huruf a). Penjelasan Pasal tersebut mengatur bahwa yang dimaksud dengan asas tanggung jawab negara meliputi:<sup>39</sup>

- a. Pemanfaatan sumber daya alam yang memberikan manfaat sebesar-besarnya bagi kesejahteraan dan mutu hidup rakyat, baik generasi masa kini maupun masa depan
- b. Penjaminan oleh negara terkait hak warga negara atas lingkungan yang baik dan sehat
- c. Pencegahan oleh negara terkait diselenggarakannya aktifitas pemanfaatan sumber daya alam, termasuk laut yang menimbulkan pencemaran atau kerusakan lingkungan.

Indonesia mengakui kaidah-kaidah hukum internasional yang mendasari konsep pertanggungjawaban negara melalui adopsi ketentuan hukum lingkungan

---

<sup>39</sup> Fikri Latukau, Syah A. U, "Penerapan Prinsip *Strict Liability* dalam Hukum Lingkungan Internasional dan Nasional Terkait Lingkungan Laut", *Jurnal Ilmu Hukum Kyadjren* vol 3 No 1, 2021, hlm. 30, <https://journal.stihbiak.ac.id/index.php/kyadiren/article/view/144>.

internasional. Deklarasi Stockholm 1972 diadopsi dan dimuat pada Undang-Undang Nomor 32 tahun 2009 tentang Pemeliharaan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, sedangkan ketentuan UNCLOS 1982 dimuat pada Undang-undang Nomor 6 tahun 1996 tentang Perairan Indonesia, dan Undang-Undang Nomor 32 tahun 2014 tentang Kelautan. Rangkaian adopsi oleh Indonesia dilakukan sebagai bentuk komitmen Indonesia dalam menjalani kegiatannya dalam wilayah kelautan.<sup>40</sup>

## **B. Urgensi Pengelolaan *Marine Debris***

### **1. Pengertian dan Jenis *Marine Debris***

Permasalahan mengenai *marine debris* merupakan hal yang sangat umum diantara Negara Asia Tenggara karena difaktorkan oleh meningkatnya jumlah penduduk, peningkatan pendapat, dan meningkatkan potensi sampah per kapita.<sup>41</sup> Pada 2015, sebuah penelitian menemukan bahwa terdapat 11 Negara Asia Tenggara masuk ke dalam daftar 20 negara yang diurutkan berdasarkan masa sampah plastik yang tidak dikelola.<sup>42</sup> *Marine debris* terdiri dari berbagai jenis yang dikategorikan sebagai plastik dan mikroplastik, *derelict fishing gear*, dan *abandoned and derelict vessel*. Berikut adalah uraian mengenai jenis-jenis *marine debris*.

#### a) Plastik dan Mikroplastik

---

<sup>40</sup> Fitri Lestari, “Tingkat Kerusakan Laut di Indonesia dan Tanggung Jawab Negara Terhadap Kerusakan Ekosistem Laut Dikaitkan dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 1999 Tentang Pengendalian Pencemaran dan/atau Perusakan Laut dan Konvensi Hukum Laut 1982”, *Jurnal Gema Keadilan Edisi*, vol 1 no 1, 2018, hlm. 85, <https://doi.org/10.14710/gk.4.1.73-85>.

<sup>41</sup> Peter J. Kershaw, 2016, *Marine Plastic Debris & Mikroplastik*, Nairobi: UNEP, hlm. 2.

<sup>42</sup> Febryani Sabatira, “Southeast Asia Regional Cooperation on Tackling Marine Plastic Litter”, *Lampung Journal of International Law*, vol. 2, no. 2, 2020, hlm. 70, <https://doi.org/10.25041/lajil.v2i2.2033>.

Jenis *marine debris* yang paling banyak ditemukan adalah plastik dan mikroplastik. Dalam dekade terakhir, potongan-potongan sampah kini terurai menjadi fragment yang lebih kecil yang disebut sebagai mikroplastik. Radiasi UV-B dibawah sinar matahari dapat memacu proses penguraian, akan tetapi saat mengapung di permukaan air laut penguraian plastik dan mikroplastik oleh UV-B cenderung lebih lambat.<sup>43</sup> Berbagai penelitian telah melaporkan bahwa mikroplastik sebagai *marine debris* telah mencemari seluruh permukaan air di bumi, terutama laut. Pencemaran plastik dan mikroplastik sangat berpotensi termakan oleh biota laut, khususnya mamalia. Contohnya adalah ditemukannya mikroplastik pada pencernaan anjing laut. Konsumsi plastik oleh anjing laut dapat terjadi secara langsung atau termakan karena plastik berada dalam pencernaan mangsanya.<sup>44</sup>

#### b) *Derelict Fishing Gear* (DFG)

*Derelict Fishing Gear* (DFG) merupakan alat tangkap yang hilang dan dibuang sehingga tidak lagi dikendalikan oleh nelayan komersial atau rekreasional. DFG termasuk garis, jaring, pot, perangkap, pelampung, dan peralatan lainnya.<sup>45</sup> DFG adalah *marine debris* yang dihasilkan dari penggunaan alat memancing secara lalai oleh penggunanya sehingga alat memancing dapat mengapung di laut akibat dibuang atau hilang; DFG juga sering dikenal dengan istilah *ghost fishing*. Penyebab dari DFG diantaranya cuaca ekstrim, kerusakan pada alat, dan

---

<sup>43</sup> Lisbeth Van Cauwenberghe, Michiel Claessens, Michiel B. Vandegehuchte, Jan Mees, Colin R. Janssen, "Assessment of Marine Debris on the Belgian Continental Shelf", *Marine Pollution Bulletin*, vol. 73, no. 1, 2013, hlm. 2, <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2013.05.026>.

<sup>44</sup> Amy L. Lusher, Gema Hernandez-Millian, Simon Berrow, Emer Rogan, Ian O'Connor, "Incidence of Marine Debris in Cetaceans Stranded and Bycaught in Ireland: Recent Findings and a Review of Historical Knowledge", *Environmental Pollution*, vol. 232, 2018, hlm. 3, <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2017.09.070>.

<sup>45</sup> NOAA Marine Debris Program, "Derelict Fishing Gear", 2022, diakses melalui <https://marinedebris.noaa.gov/types/derelict-fishing-gear>.

kelalaian.<sup>46</sup> *Marine debris* yang sangat merusak ekosistem biota laut setelah plastik. Kelalaian para pengguna saat membuang alat pemancingan menjadi salah satu penimbun *marine debris*.

### c) *Abandoned and Derelict Vessels*

*Abandoned and Derelict Vessels* (ADVs) merupakan *marine debris* berbentuk kapal yang terbengkalai secara sengaja atau tidak sengaja tanpa prosedur yang tidak baik untuk lingkungan. ADV merupakan *marine debris* telah mencemari perairan lautan. ADV's merupakan *marine debris* yang sangat sulit untuk dibersihkan atau diperiksa dampaknya, terutama ADVs yang berada pada lokasi yang terpencil. Kesulitan untuk menanggulangi ADVs adalah biayanya yang sangat mahal dan membutuhkan prosedur yang teknisnya kompleks.<sup>47</sup> Salah satu kasus ADVs adalah pembuangan Kapal Jin Hsiang Fa pada 1993 di Suaka Margasatwa Nasional Rose Atoll di Samoa, Amerika. Proses penanggulangan bangkai kapal meninggalkan 215 ton sampah di karang dan laguna. *Marine debris* yang ditinggalkan tersebut disebabkan oleh kekurangan dana.<sup>48</sup>

---

<sup>46</sup> Adam A. Kowalski, Lekelia Danielle Jenkins, “A Review of Primary Data Collection on Ghost Fishing by Abandoned, Lost, Discarded (ALDFG) and Derelict Fishing Gear in the United States”, *Academia Letters*, No. 4495, hlm. 1, <https://doi.org/10.20935/AL4495>.

<sup>47</sup> NOAA Office of Response and Restoration, “Derelict and Dangerous: When Vessels Become Marine Debris”, 2022, diakses melalui <https://response.restoration.noaa.gov/derelict-and-dangerous-when-vessels-become-marine-debris#:~:text=Once%20lost%20or%20abandoned%2C%20ADVs,is%20in%20a%20navigation%20channel>.

<sup>48</sup> Alison Green, Jeff Burgett, Michael Molina, Don Palawski, Paul Gabrielson, “The Impact of a Ship Grounding and Associated Fuel Spill at Rose Atoll National Wildlife Refuge, American Samoa”, Hawaii: U.S. Fish and Wildlife Service Pacific Ecoregion Honolulu, 1997, hlm. 1.

**Gambar 1.1.**  
**Jenis-Jenis *Marine Debris***



**2. Kerugian *Marine Debris* Terhadap Lingkungan dan Manusia**

*Marine debris* berdampak sangat merugikan bagi keberlanjutan ekosistem laut, kesehatan manusia, dan perekonomian. Bentuk-bentuk *marine debris* ini dapat melilit biota laut, membuat hewan sulit berenang dan mencederai tubuh hewan. Begitu plastik memasuki lingkungan laut, sifatnya yang persisten dan tahan lama menghadirkan risiko signifikan bagi ekosistem dari pesisir daerah ke laut dalam. Plastik telah menjadi ancaman serius bagi kehidupan laut karena dapat tertelan dan/atau terjerat, yang dapat menyebabkan kematian. *Marine Debris* dapat mengangkut spesies invasif antar benua.<sup>49</sup> Adapun kerugian yang disebabkan oleh *marine debris* terhadap biota laut yaitu sebagai berikut:

---

<sup>49</sup> Diarmuid Ó Conchubhair, Deirdre Fitzhenry, Amy Lusher, Andrew L King, Tim van Emmerik, Laurent Lebreton, Constanza Ricaurte-Villota, Luisa Espinosa dan Eleanor O'Rourke, “Joint Effort among Research Infrastructures to quantify the Impact of Plastic Debris in the Ocean”,

a. Kerugian *Marine Debris* terhadap Biota Laut dan Lingkungan

*Marine Debris* memberikan kerugian paling besar terhadap biota laut. *Entanglement* (penjeratan), *ingestion* (prose menelan), dan *suffocation* (pencekikan) adalah kerugian *marine debris* yang pasti terjadi pada biota laut. Plastik adalah bahan yang ditemui antara individu dan puing-puing yang paling sering dilaporkan untuk kasus terjerat dan tertelan (92%). Ketika kategori ini dibagi lagi menjadi jenis puing, tampak jelas bahwa sebagian besar insiden keterikatan adalah pertemuan antara tali dan jaring individu dan plastik (71%), Sedangkan mayoritas insiden konsumsi adalah terhadap mikroplastik (37%).<sup>50</sup> Satwa laut seperti burung laut, paus, ikan, dan penyu mengira sampah plastik sebagai mangsa. Sebagian besar kemudian mati kelaparan karena perut mereka dipenuhi plastik. Mereka juga menderita luka robek, infeksi, kurangnya kemampuan berenang, dan luka dalam. *Marine debris* yang tertelan oleh biota laut (*ingestion*) dapat menyebabkan kematian terhadap biota laut. Peningkatan kematian biota laut akibat *ingestion* sangat mempengaruhi keseimbangan ekosistem laut.<sup>51</sup> Selain itu *marine debris* juga menjadi sarana untuk tumbuhnya spesies asing. *Invasive species* atau spesies asing adalah spesies non-asli pada ekosistem yang bersangkutan, yang penggunaannya telah menyebabkan atau diperkirakan akan menyebabkan kerugian ekonomi atau lingkungan, serta membahayakan kesehatan manusia.<sup>52</sup>

---

*Environmental Research Letters*, vol. 14, no. 5, 2019, no. 3, hlm. 3, <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ab17ed/meta>.

<sup>50</sup> S.C. Gall, R.C. Thompson, “The Impact of Debris on marine Life”, *Marine Pollution Bulletin*, vol. 92, no. 1-2, 2015, hlm. 173, <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2014.12.041>.

<sup>51</sup> IUCN, “Marine Plastic Pollution”, 2021, diakses melalui <https://www.iucn.org/resources/issues-briefs/marine-plastic-pollution>.

<sup>52</sup> NOAA, *Invasive Species: Marine Debris as a Potential Pathway for Invasive Species*, Charleston: National Centers for Coastal Ocean Science – Center for Coastal Environmental Health and Biomolecular Research, 2017, hlm. 7.

b. Kerugian *Marine Debris* terhadap Manusia

Kesehatan manusia dapat dipengaruhi secara langsung oleh sampah laut berupa kerusakan fisik. Misalnya cidera dari puing-puing seperti pecahan kaca, limbah medis, serta terjerat dalam puing-puing yang mengambang atau terendam. Efek kesehatan tidak langsung dapat disebabkan oleh bahan kimia, racun atau bahan berbahaya lainnya partikel seperti virus atau bakteri di dalam air. Contohnya sampah medis yaitu jarum suntik, perban. Selain itu, *marine debris* menimbulkan bahaya kesehatan masyarakat melalui penularan penyakit menular. Secara tidak langsung, *marine debris* merugikan kesehatan manusia. Selain itu, partikel *marine debris* tertelan oleh biota laut pada akhirnya akan dikonsumsi oleh manusia karena sudah berupa mikro-plastik. Partikel plastik telah ditemukan di berbagai spesies termasuk beberapa yang kita makan, seperti bivalvia (misalnya kerang), krustasea (misalnya kepiting) dan ikan. Risiko bahan kimia yang melekat pada plastik yaitu berpindah melalui dari organisme laut ke manusia melalui makanan, namun yang membuat risikonya semakin bahaya adalah karena masih terdapat banyak kesenjangan pengetahuan terhadap hal tersebut.<sup>53</sup> *Marine debris* dengan tingkat pencemaran tinggi akan mengurangi estetika pariwisata sebuah pantai dan mempengaruhi perekonomian sebuah wilayah pantai.<sup>54</sup>

### 3. Regulasi Internasional mengenai *Marine Debris*

*Marine Debris* terbukti melukai dan membunuh kehidupan laut, mengganggu keselamatan navigasi, dan menimbulkan ancaman bagi kesehatan manusia. Lautan

---

<sup>53</sup> Sea Change, “Marine Pollution and Human Health”, 2016, <https://www.worldoceannetwork.org/wp-content/uploads/2016/09/3.-Pollution.pdf>.

<sup>54</sup> UNEP, 2016, *Marine Plastic Debris and Microplastics-Global Lessons and Research to Inspire Action and Guide Policy Change*, Nairobi: United Nations Environment Programme, hlm. 2.

dan saluran air tercemar dengan berbagai macam *marine debris* mulai dari kaleng soda, plastic, hingga alat tangkap yang terlantar dan kapal yang ditinggalkan. Urgensi akan adanya aturan terhadap *marine debris* semakin meningkat. Berikut adalah regulasi internasional dan regulasi Indonesia mengenai *marine debris*.

a. *Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals*

*The Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals* (CMS) adalah sebuah perjanjian antar pemerintah di bawah naungan United Nations Environment Program yang berkaitan dengan konservasi satwa liar dan habitat dalam skala global khususnya terestrial, akuatik, dan spesies burung yang bermigrasi. Menurut CMS, *marine debris* adalah sebuah keprihatinan signifikan bagi hewan yang habitatnya berada atau dekat dengan lingkungan laut. Ancaman *marine debris* terhadap hewan adalah pencekikan dan penelan serta adanya transfer mikroplastik yang terkonsumsi saat siklus rantai makanan. Padal pertemuan ke-10, CMS mengadopsi Resolusi 10.4 mengenai *marine debris* yang menetapkan teknis dalam menghadapi dampak *marine debris* terhadap spesies migrasi. Pada resolusi tersebut terdapat instruksi untuk:

- 1) Mengidentifikasi kesenjangan pengetahuan dalam mengelola *marine debris* dan dampaknya pada spesies yang bermigrasi.
- 2) Mengidentifikasi strategi praktik terbaik pada pengelolaan limbah oleh kapal laut komersial sesuai dengan kebijakan FAO dan International Maritime Organization, dan standar internasional lainnya untuk menghindari duplikasi. Selain itu identifikasi dibutuhkan untuk mengetahui apakah diperlukan adanya pengembangan kode etik.

- 3) Memfasilitasi analisis terhadap efektivitas kesadaran public saat ini dan kampanye edukasi untuk mengidentifikasi perbaikan yang dibutuhkan.

Berdasarkan ketiga agenda tersebut, dihasilkan 3 laporan yaitu, *Report I: Migratory Species, Marine Debris, and its Management*, *Report II: Marine Debris and Commercial Marine Vessel Best Practice*, dan *Report III: Marine Debris: Public Awareness and Education Campaigns*. Kemudian pada pertemuan ke-11, sebuah resolusi 11.30 tentang Penanganan *Marine Debris* ditetapkan. Resolusi tersebut menegaskan bahwa penjeratan dan penelanan *marine debris* adalah permasalahan konservasi. Kesenjangan pengetahuan mengenai dampak puing-puing kapal terhadap satwa liar merupakan sebuah urgensi yang harus ditangani. Resolusi menyediakan rekomendasi untuk mengatasi permasalahan baik nasional atau pada kerja sama regional

b. *United Nations Convention on the Law of the Sea* (UNCLOS 1982)

UNCLOS 1982 tidak mengatur *marine debris* secara khusus. Namun UNCLOS 1982 mengatur perlindungan lingkungan laut dan pelestarian lingkungan laut dalam Bab XII yang terdiri dari Pasal 192-Pasal 237. UNCLOS 1982 Pasal 194 ayat (1) mengatur individu atau bersama-sama untuk mencegah, mengurangi, dan mengendalikan pencemaran lingkungan laut yang disebabkan oleh segala sumber. Hak dan kewajiban negara terhadap perlindungan dan pelestarian lingkungan laut diatur dalam Pasal 192 dan Pasal 193 UNCLOS 1982. Pasal 192 UNCLOS 1982 mengatur tentang kewajiban negara dan Pasal 193 UNCLOS 1982 mengatur

tentang hak-hak negara.<sup>55</sup> Berdasarkan ketentuan UNCLOS, setiap negara harus mengambil tindakan agar kegiatan yang berada di bawah yurisdiksi atau pengawasan mereka dilakukan dengan sedemikian rupa agar tindak tersebut tidak mengakibatkan kerusakan yang disebabkan oleh pencemaran yang dilakukan oleh negara lain dan lingkungannya, dan agar pencemaran yang timbul dari tindakan-tindakan dan kegiatan di bawah yurisdiksi atau pengawasan mereka tidak menyebar melewati daerah-daerah yang ada di bawah melaksanakan hak kedaulatan.<sup>56</sup>

*c. Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter 1972 (London Dumping Convention)*

*The Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter 1972* atau *the London Dumping Convention*, adalah salah satu konvensi global pertama untuk melindungi lingkungan laut dari aktivitas manusia dan telah berlaku sejak 1975. Tujuannya adalah untuk mempromosikan pengendalian yang efektif dari semua sumber pencemaran laut. Selain itu, konvensi mengambil semua langkah praktis untuk mencegah pencemaran laut dengan membuang limbah dan bahan lainnya.

*d. The United Nations Convention on Biological Diversity 1992*

*The United Nations Convention on Biological Diversity* atau Konvensi Keanekaragaman Hayati mencakup keanekaragaman hayati di semua tingkatan:

---

<sup>55</sup> Yusnia Tika Safitri, Mahendra Putra Kurnia, Rika Erawaty, “Pertanggungjawaban Negara terhadap Pencemaran Minyak West Atlas Montara di Laut Indonesia Berdasarkan UNCLOS 1982”, *Risalah Hukum*, vol. 16, no. 1, 2020, hlm. 39, <https://doi.org/10.30872/risalah.v16i1.156>.

<sup>56</sup> Dewa Gede Sudika Mangku, “Perlindungan dan Pelestarian Lingkungan Laut Menurut Hukum Internasional”, *Tanjungpura Law Journal*, vol. 4, no. 2, 2020, hlm. 166, <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/tlj/article/view/41910>

ekosistem, spesies dan sumber daya genetik. Ini juga mencakup bioteknologi, termasuk melalui Protokol Cartagena tentang Keamanan Hayati. Bahkan, mencakup semua kemungkinan domain yang secara langsung atau tidak langsung terkait dengan keanekaragaman hayati dan perannya dalam pembangunan, mulai dari ilmu pengetahuan, politik dan pendidikan hingga pertanian, bisnis, dan budaya. Di bawah naungannya, Konferensi Para Pihak (COP) konvensi telah diadakan setiap tahun atau dua tahunan untuk mengkoordinasikan upaya menuju konservasi keanekaragaman hayati.<sup>57</sup> Terkait dengan *Marine Debris*, Pasal 10 telah mengatur mengenai pemanfaatan berkelanjutan terhadap keanekaragaman hayati. Dalam pasal tersebut, para pihak mengintegrasikan pertimbangan mengenai konservasi dan pemanfaatan berkelanjutan yang dapat meminimalkan kerusakan pada keanekaragaman hayati. Pada kenyataannya, penjeratan dan penelanan oleh *marine debris* mengancam keanekaragaman hayati.

e. *Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants (POPs) 2001*

*Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants POPs* adalah perjanjian internasional untuk melindungi kesehatan manusia dan lingkungan dari bahan kimia yang tetap utuh di lingkungan untuk waktu yang lama, tersebar luas secara geografis, terakumulasi dalam jaringan lemak manusia dan satwa liar, dan memiliki dampak berbahaya pada kesehatan manusia atau lingkungan.<sup>58</sup> Paparan Polutan

---

<sup>57</sup> Bron Taylor, Gillaume Chapron, Helen Kopnina, Ewa Orlikowska, Joe Gray, John J. Piccolo, "The Need for Ecocentrism in Biodiversity Conservation", *Conservation Biology*, vol. 34, no. 5, hlm. 1090 <https://doi.org/10.1111/cobi.13541>.

<sup>58</sup> Fidler H., I. van der Veen, j. de Boer, "Global Interlaboratory Assessments of Perfluoroalkyl Substances under the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants", *TrAC Trends in Analytical Chemistry*, vol. 124, 2020, hlm. 1, <https://doi.org/10.1016/j.trac.2019.03.023>

Organik Persisten (POPs) dapat menyebabkan efek kesehatan yang serius termasuk kanker tertentu, cacat lahir, disfungsi kekebalan tubuh. Ketentuan dari konvensi adalah untuk mengurangi, mengendalikan, dan menghentikan produksi POPs.

#### *f. Sustainable Development Goals*

*Sustainable Development Goals* (SDGs), juga dikenal sebagai Global Goals, diadopsi oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa pada tahun 2015 sebagai seruan universal untuk bertindak untuk mengakhiri kemiskinan, melindungi planet ini, dan memastikan bahwa pada tahun 2030 semua orang menikmati perdamaian dan kemakmuran. Menurut SDGs pembangunan harus menyeimbangkan keberlanjutan sosial, ekonomi, dan lingkungan secara terintegrasi. Tujuan ke-14 SDGs adalah ekosistem lautan melestarikan dan memanfaatkan secara berkelanjutan sumber daya laut, samudera, dan maritim untuk pembangunan berkelanjutan. Target pertama dari tujuan ke-14 SDGs adalah untuk mengurangi dan mencegah polusi laut terutama *marine debris* yang berasal dari darat secara signifikan.<sup>59</sup>

### **C. *Marine Debris* sebagai Pencemaran Laut Menurut UNCLOS 1982**

*The United Nations Convention on the Law of the Sea* (UNCLOS) 1982 merupakan salah satu ketentuan yang mengatur tentang masalah laut paling lengkap dan berhasil disepakati oleh 130 negara peserta. Sejak UNCLOS mulai berlaku pada tahun 1994, pada tahun 1999 UNCLOS telah diratifikasi oleh 130 negara termasuk Indonesia. Piagam telah disimpan di Sekretariat Jenderal Perserikatan Bangsa

---

<sup>59</sup> Arin Fitriana, “Upaya Indonesia dalam Penerapan Sustainable Development Goals: Life Below Water untuk Mengatasi Polusi Marine Plastic Debris di Kepulauan Seribu Periode 2018-2020”, *Budi Luhur Journal of Contemporary Diplomacy*, vol. 5, no. 2, 2021, hlm. 131, <https://jom.fisip.budiluhur.ac.id/index.php/balcony/article/view/264>.

Bangsa.<sup>60</sup> Pertanggungjawaban Negara menurut berkaitan erat dengan yurisdiksi Negara di laut yang ditentukan sesuai dengan zonasi laut menurut UNCLOS 1982.

### **1. Sejarah UNCLOS 1982 dalam Mengatur Pencemaran Laut**

*United Nation Convention of the Law of the Sea* (UNCLOS) merupakan salah satu perjanjian paling penting terkait pengelolaan dan pemanfaatan laut. Materi terkait pengendalian pencemaran laut dalam ketentuan UNCLOS diatur atas dasar bahwa pengendalian tersebut merupakan salah satu bagian terpenting dalam mekanisme manajemen kelautan global. Pencemaran laut telah terjadi sejak 1970-an yang berasal dari beberapa sumber mulai dari daratan (*land-based source pollution*), kapal (*vessel-based source pollution*) dan aktivitas industri (*industrial activity pollution*), mendorong rezim hukum laut untuk meregulasi ketentuan tersebut kedalam satu kesatuan hukum laut komprehensif, yaitu UNCLOS.<sup>61</sup>

Meskipun UNCLOS I958 dan UNCLOS 1960 belum memberikan pernyataan terkait urgensi pelestarian lingkungan laut, akan tetapi, sejak adanya urgensi pencemaran di tahun 1970, masyarakat internasional menganggap ketentuan terkait hal tersebut perlu diatur.<sup>62</sup> Sifat bahan pencemar laut yang cenderung *transboundary* akibat terbawa arus, menyebabkan penentuan tanggung jawab terhadap permasalahan pencemaran laut sulit untuk dibuktikan. Oleh karena itu, UNCLOS 1982 tidak hanya mengatur tentang pembagian wilayah laut, akan tetapi

---

<sup>60</sup> Daisy de Wolff, “Hiding Behind the Flag: Jurisdictional Impediments Imposed by the Law of the Flag on the Enforcement of Violations of Annex I of MARPOL 73/78 Pursuant to the Act to Prevent Pollution from Ships”, *Fordham International Law Journal*, vol. 42, no. 5, 2019, hlm. 1977, <https://ir.lawnet.fordham.edu/ilj/vol42/iss5/6/>.

<sup>61</sup> Xhantos, D. Walker, T.R. “International Policies to Reduce Plastic Marine Pollution from Single-use Plastic”. *Marine Pollution Bulletin* 118, 2017, hlm 1.

<sup>62</sup> Haward, M. “Plastic Pollutions of the World’s Seas and Ocean as Contemporary Challenge in Governance”. *Nature Communications*, 2018, hlm 1.

juga secara komprehensif memberikan dasar pengenaan sanksi serta tanggung jawab negara dalam hal adanya isu pencemaran laut.<sup>63</sup>

UNCLOS 1982 mulai berlaku pada tahun 1994 yang terdiri dari 320 pasal dan 9 lampiran. Konvensi ini membentuk rezim hukum laut yang komprehensif dengan mengatur semua aspek lautan mulai dari pengendalian lingkungan, penelitian ilmiah, kegiatan ekonomi dan komersial, teknologi dan penyelesaian sengketa terkait dengan sengketa laut.<sup>64</sup> Pengaturan mengenai pengendalian pencemaran lingkungan laut, dimuat dalam Bagian XII (Pasal 192-237) yang mengatur perlindungan dan pelestarian lingkungan laut dari pencemaran polusi laut (*marine debris*). Kewajiban negara peserta konvensi dalam menangani permasalahan degradasi lingkungan laut, secara khusus diatur dalam Pasal 194 ayat (1) yang menyatakan:

*“Negara-negara harus mengambil segala tindakan yang perlu sesuai dengan Konvensi, baik secara individual maupun secara bersama-sama sesuai keperluan untuk mencegah, mengurangi dan mengendalikan pencemaran lingkungan laut yang disebabkan oleh berbagai sumber...”*

UNCLOS merupakan konvensi utama yang mengatur secara umum perlindungan dan pelestarian lingkungan laut serta memuat rekomendasi-rekomendasi global yang kemudian digunakan sebagai rujukan untuk pembentukan berbagai instrumen tingkat global, regional dan nasional terkait perlindungan dan pelestarian lingkungan laut oleh negara, organisasi-organisasi internasional yang kompeten, dan pihak terkait lainnya.

---

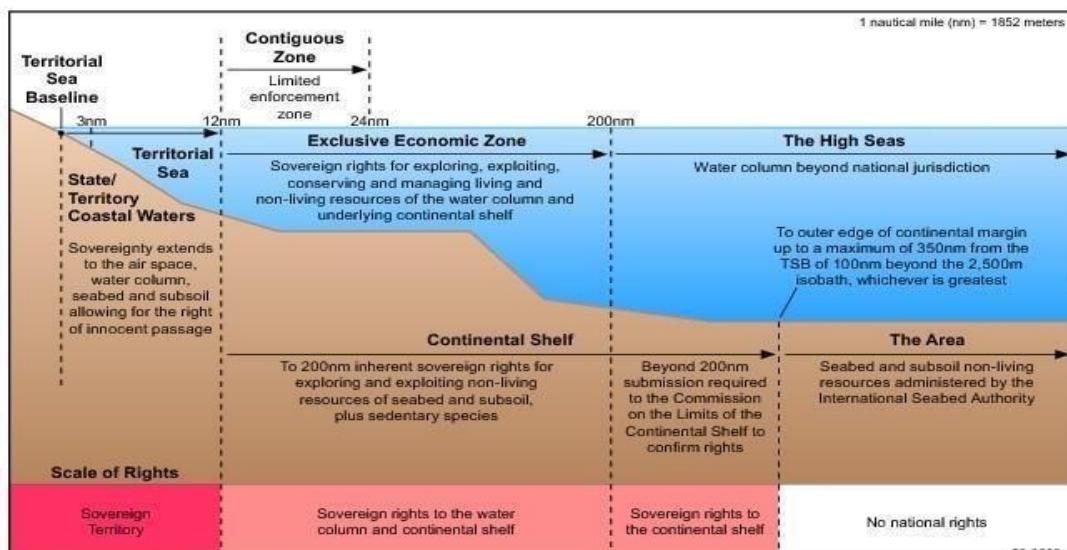
<sup>63</sup> *Ibid*, hlm 6.

<sup>64</sup> Chung Li Chen, “Regulation Management of Marine Litter”, *Marine Anthropogenic Litter*, London: Springer, 2015, hlm 408.

## 2. Zonasi Maritim UNCLOS 1982

Bab V-Bab XI Konvensi PBB tentang Hukum Laut atau *the United Nations Convention on the Law of the Seas* (UNCLOS) 1982 mengatur delapan zonasi pengaturan (*regime*) hukum laut yaitu: (a) Perairan Pedalaman (*Internal Waters*), (b) Perairan Kepulauan (*Archipelagic Waters*), termasuk di dalamnya selat yang digunakan untuk pelayaran internasional, (c) Laut Teritorial (*Territorial Waters*), (d) Zona Tambahan (*Continuous Waters*), (e) Zona Ekonomi Eksklusif (*Exclusive Economic Zone*), (f) Landas Kontinen (*Continental Shelf*), (g) Laut Lepas (*High Seas*), (h) Kawasan Dasar Laut Internasional (*International Seabed Area*).

**Gambar 1.2  
Zona Maritim menurut UNCLOS 1982**



Perairan pedalaman, perairan kepulauan, dan laut teritorial merupakan bagian kedaulatan negara-negara. Kemudian, negara memiliki hak eksklusif atas zona tambahan, zona ekonomi eksklusif, dan landas kontinen. Laut lepas, adalah bagian

dari warisan kemanusiaan yang tidak dapat diklaim kepemilikannya.<sup>65</sup> Status hukum dari setiap zona laut UNCLOS 1982 adalah sebagai berikut:

**a) Perairan Pedalaman (*Internal Waters*)**

Perairan pedalaman merupakan bagian laut yang berada di dalam atau bagian dalam garis pangkal lurus. Status hukum dari perairan pedalaman adalah memberikan kedaulatan bagi negara pantai.<sup>66</sup>

**b) Perairan Kepulauan (*Archipelagic Waters*), termasuk di dalamnya selat yang digunakan untuk pelayaran internasional**

Pasal 44 UNCLOS 1982 mengatur mengenai kewajiban negara dalam lintas damai melalui selat. Negara kepulauan mempunyai kewajiban mengenai lintas damai sebagai berikut:<sup>67</sup>

- i. Negara kepulauan menjamin bahwa lintas damai menghambat pelaksanaan alur laut kepulauan.
- ii. Negara kepulauan wajib memberikan pengumuman sesuai pengetahuannya apabila ada bahaya terhadap pelayaran dan penerbangan pada lintas damai.
- iii. Negara kepulauan tidak diperkenankan untuk menangguhkan pelaksanaan hak lintas alur kepulauan.

Selain kewajiban, negara kepulauan memiliki kewajiban untuk menetapkan regulasi nasional yang mengatur pelaksanaan hak alur laut kepulauan oleh kapal

<sup>65</sup> Peni Susetyorini, “Kebijakan Kelautan Indonesia dalam Perspektif UNCLOS 1982”, *Masalah-Masalah Hukum*, vol. 48, no. 2, 2019, hlm. 167, [10.14710/mmh.48.2.2019.164-177](https://doi.org/10.14710/mmh.48.2.2019.164-177).

<sup>66</sup> Heryandi, Rudi Natamihardja, Nana Jumena, Rachma Indriyani, Febriyani Sabatira, Dimas Zakaria, 2021, *Hukum Laut Internasional: Pengaturan Zona Maritim dalam United Nations Convention on the Law of the Sea 1982 dan dalam Peraturan Perundang-undangan Indonesia*, Yogyakarta: Suluh Media, hlm. 59.

<sup>67</sup> Ibid, hlm. 71.

atau pesawat asing. Pengaturan perundang-undangan tersebut sesuai dengan Pasal 39, 40, 42, dan 44 UNCLOS 1982 mengenai ketentuan lintas transit.

**c) Laut Teritorial (*Territorial Waters*)**

Hak negara pantai pada laut teritorial adalah untuk menetapkan lebar teritorial sejauh 12 mil yang diukur dari garis pangkal.<sup>68</sup> Laut teritorial memberikan status hukum kedaulatan negara pantai. Hak berdaulat tersebut ditunjukkan dengan pengakuan hak lintas damai bagi kapal yang melewatinya. Oleh karena itu negara pantai memiliki hak dan kewajiban dalam pemanfaatan laut teritorialnya; baik pengelolaan dan pelestarian. Pemanfaatan tersebut diperuntukkan untuk kepentingan nasional negara pantai. Oleh karena itu, kewenangan negara pantai terhadap laut teritorialnya meliputi, (1) pembentukan peraturan hukum mengenai keselamatan dan lalu lintas navigasi, (2) perlindungan fasilitas navigasi, (3) konservasi sumber daya laut, (4) pengendalian pencemaran dan pelestarian lingkungan laut, (5) penelitian ilmiah, (6) serta pencegahan pelanggaran fiskal, imigrasi, dan cukai.<sup>69</sup>

**d) Zona Tambahan (*Contiguous Waters*)**

Ketentuan mengenai status hukum zona tambahan diatur dalam Pasal 33 Ayat (1) poin (a) dan UNCLOS. Berdasarkan pasal tersebut, negara pantai berhak untuk mendapatkan pengawasan untuk mencegah peraturan perundang-undangan bea

---

<sup>68</sup> Amiek Soemarmi, Erlyn Indarti, Pujiyono, Amalia Diamantina, “Konsep Negara Kepulauan dalam Upaya Perlindungan Wilayah Pengelolaan Perikanan Indonesia”, *Masalah-Masalah Hukum*, vol. 48, no. 2, 2019, hlm. 244, 10.14710/mmh.48.3.2019.241-248.

<sup>69</sup> Imam Subekti, “Yurisdiksi Indonesia dalam Masalah Pencemaran Laut oleh Minyak Bumi dari Kapal Asing di Laut Teritorialnya Berdasarkan Konvensi PBB tentang Hukum Laut 1982”, *Jurnal Ilmu Hukum QISTIE*, vol. 5, no. 1, 2011, hlm. 17, <http://dx.doi.org/10.31942/jqi.v5i1.603>

cukai, imigrasi, dan saniter dalam wilayah laut teritorial. Berdasarkan peraturan perundang-undang, pelanggaran dalam laut teritorial dapat diberikan hukuman.<sup>70</sup>

Oleh karena itu, yurisdiksi negara terbatas pada aspek pencegahan dan penghukuman akan pelanggaran aturan yang berkaitan dengan bea cukai, fiskal, imigrasi, dan saniter. Apabila negara pantai belum memiliki aturan nasional, maka pelanggaran dapat dituntut karena melanggar ketentuan UNCLOS 1982 sebagai hukum internasional.

#### **e) Zona Ekonomi Eksklusif (*Exclusive Economic Zone*)**

Hak berdaulat negara pantai pada Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) adalah untuk melakukan eksploitasi dan eksplorasi terhadap sumber daya alam di dasar laut dan yang terkandung di dalamnya. Eksploitasi tersebut dapat berupa pengelolaan konservasi atau pemanfaatan sumber daya alam seperti pembangkit tenaga menggunakan air, arus, dan angin.<sup>71</sup> Yurisdiksi negara pantai pada ZEE adalah membentuk pulau buatan dan instalasi infrastruktur untuk dimanfaatkan (*artificial island and structures*).<sup>72</sup>

#### **f) Landas Kontinen (*Continental Shelf*)**

Hak dan wewenang negara pantai pada landas kontinen beriringan dengan kewajiban negara pantai pada landas kontinen. Status hukum negara pantai pada

<sup>70</sup> Heryandi, *op.cit*, hlm. 81.

<sup>71</sup> Inngit Fernandes, “Eksistensi Hak Berdaulat dan Hak Yurisdiksi Indonesia di Zona Ekonomi Eksklusif”, *Jurnal Hukum Das Sollen*, vol. 2, no. 1, 2018, hlm. 6. <https://doi.org/10.32520/das-sollen.v1i14.360>.

<sup>72</sup> Monica Theresia Massie, “Implementasi Hak-Hak Berdaulat Negara Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) Indonesia Menurut UU No. 5 Tahun 1983 tentang ZEE Indonesia”, *Lex et Societatis*, vol. 5, no.1, 2017, pp. hlm. 155-156, <https://doi.org/10.35796/les.v5i1.15176>.

landas kontinen dikategorikan menjadi 3 (tiga) aspek yaitu hak negara pantai terhadap sumber daya hayati, (2) hak negara pantai terhadap eksploitasi sumber daya non hayati, dan (3) negara memiliki keterbatasan dalam mengadakan penelitian ilmiah.<sup>73</sup> Lebih rinci, hak-hak negara pantai pada landas kontinen diatur pada Pasal 77 UNCLOS sebagai berikut:

- i. Negara pantai melaksanakan hak berdaulat pada landasan kontinen dengan tujuan eksplorasi dan eksploitasi sumber kekayaan alamnya.
- ii. Hak berdaulat negara pantai pada landasan kontinen bersifat eksklusif. Artinya, apabila negara pantai tidak memanfaatkan sumber daya dalam landas kontinen, maka tidak ada pihak lain yang dapat mengeksplorasi dan mengeksploitasi sumber daya tersebut tanpa izin dari negara pantai.
- iii. Hak berdaulat negara pantai tidak didasarkan pada proklamasi apapun.

Di landasan kontinen, kedaulatan dan yurisdiksi negara pantai dibatasi pada dasar laut dan tanah di bawahnya. Oleh karena itu, status hukum ruang udara dan laut negara pantai di atas landasan kontinen tidak terpengaruh. Selain hak, Pasal 60 dan Pasal 80 UNCLOS mengatur kewajiban negara pantai terhadap landasan kontinen sebagai berikut:<sup>74</sup>

- i. Negara pantai wajib memberitahukan pembangunan dan pembongkaran pulau buatan, serta menjamin keamanan penangkapan ikan, perlindungan lingkungan laut, dan hak-kewajiban negara lain.

---

<sup>73</sup> Heryandi, *op. cit*, hlm. 105.

<sup>74</sup> Siti Azizah, “Pengaturan tentang Reklamasi Pantai Berdasarkan UNCLOS 1982 dan Implementasinya di Indonesia”, *Jurnal Yuridis*, vol. 3, no. 2, 2016, hlm. 4, <http://dx.doi.org/10.35586/v3i2.178>

- ii. Negara pantai menentukan *safety zones* dengan berdasar pada standar internasional yang berlaku dan tidak melebihi 500 meter kecuali mendapatkan rekomendasi dari organisasi internasional yang berwenang.
- iii. Pulau buatan dan instalasi bangunan tidak boleh menghambat alur laut yang diakui sebagai alur pelayaran internasional.

**g) Laut Lepas (*High Seas*)**

Laut lepas merupakan bagian tengah laut yang terlepas dari daratan. Pada laut lepas, kehidupan manusia tidak mungkin karena permukaan air pada laut lepas sangat tinggi. Laut lepas sangat berkaitan dengan dalil Hugo Grotius bahwa laut lepas bebas dari kedaulatan negara manapun sehingga leluasa dimanfaatkan secara bebas oleh siapapun. Berkaitan dengan kebebasan pada laut lepas, Pasal 87 UNCLOS 1982 mengatur batas kebebasan pada laut lepas yaitu kebebasan berlayar, kebebasan penerbangan, kebebasan memasang kabel dan pipa bawah laut, kebebasan membangun pulau buatan dan instansi lainnya yang sesuai dengan kaidah hukum internasional, kebebasan menangkap ikan sesuai dengan ketentuan Bagian 2 UNCLOS 1982, dan kebebasan riset ilmiah berdasarkan Bab VI dan XII UNCLOS 1982.<sup>75</sup>

**h) Kawasan Dasar Laut Internasional (*International Seabed Area*)**

Kawasan dasar laut internasional adalah zona laut yang selain laut lepas yang berada di luar yurisdiksi negara-negara. Oleh karena itu, kekayaan alam yang

---

<sup>75</sup> Heryandi, *op. cit*, hlm. 112.

terkandung dalam Kawasan merupakan warisan Bersama atau *common heritage of mankind*.<sup>76</sup> Artinya, pemanfaatan sumber daya alam tersebut dikelola oleh otorita sebuah badan internasional yang dibentuk secara khusus untuk mengelola, mengeksplorasi, dan eksploitasi sumber daya pada Kawasan. Karena Kawasan berada diluar yurisdiksi, maka tidak ada satupun negara yang dapat melakukan tuntutan atau pelaksanaan kedaulatan atau hak berdaulat atas kekayaan alam pada Kawasan dasar laut internasional.

**Tabel 1.1  
Perbedaan Rezim Perairan Pedalaman, Perairan Kepulauan, dan Laut Teritorial**

<b>Unsur</b>	<b>Perairan pedalaman</b>	<b>Perairan kepulauan</b>	<b>Laut teritorial</b>
Rezim kedaulatan	absolut	relatif	relatif
Hak lintas kapal asing	Tidak ada	Hak lintas alur laut ( <i>archipelagic sea lane</i> ) dan hak lintas damai ( <i>innocent passage</i> )	Hak lintas damai
Hak negara lain	Tidak ada	Ada (pipa, kapal selam, kabel)	Hak penangkapan ikan tradisional ( <i>traditional fishing rights</i> )
Akses ke Pelabuhan	Ada	Lintas damai <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ya, jika kapal bertujuan untuk bersandar dan memasuki perairan pedalaman.</li> <li>2. Tidak, jika hanya melewati.</li> </ol>	Lintas damai: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ya, jika kapal bertujuan untuk bersandar dan memasuki perairan pedalaman.</li> <li>2. Tidak, jika hanya melewati.</li> </ol>
Penutupan laut dan pelayaran oleh negara pantai	Ya, jika negara pantai menilai penutupan perlu untuk dilakukan.	Tidak	Tidak, dengan syarat bahwa kapal memberikan notifikasi kepada negara pengguna

<sup>76</sup> Egede Ewin, “Common Heritage of Mankind and the Deep Seabed Area Beyond National Jurisdiction: Past, Current, and Future Prospects”, *Marine Technology Society Journal*, vol. 55, no. 6, 2021, hlm. 43, <https://doi.org/10.4031/MTSJ.55.6.10>.

yurisdiksi	Hukum nasional negara pantai	Hukum laut internasional	Hukum laut internasional
------------	---------------------------------	-----------------------------	-----------------------------

Sumber: TRN Rachma, Turmudi, P. Kardono, “Application of GIS to Define a Juridical Bay as Part of Indonesia’s Internal Waters”, *IOP Conference Series: earth and Environmental Science*, vol. 739, 2020, hlm. 4, <https://doi.org/10.1088/1755-1315/739/1/012093>.

### 3. Konsep Negara Kepulauan menurut UNCLOS 1982

Konsep Negara kepulauan diatur dalam Pasal 46 UNCLOS 1982. Menurut pengatur UNCLOS, negara kepulauan adalah sekelompok pulau, termasuk bagian perairan di antara pulau tersebut sehingga pulau-pulau, perairan, dan fitur alam lainnya merupakan entitas geografis, ekonomi, dan politik intrinsik yang secara historis dianggap sebagai negara kepulauan.<sup>77</sup> UNCLOS 1982 mengakui negara kepulauan sebagai rezim terpisah, yang memiliki konsekuensi hukum untuk perairan kepulauan. Negara kepulauan memiliki tiga implikasi hukum yaitu kekuasaan negara kepulauan atas perairan yang ditampung oleh perairan kepulauan, tanpa memandang kedalaman atau jarak dari pantai. Ruang udara di atasnya, dasar laut dan daratan di bawahnya, serta kekayaan alam yang terkandung di dalamnya, semuanya merupakan bagian dari kedaulatan.<sup>78</sup> Pasal 46 UNCLOS 1982 mengatur mengenai pengertian Negara kepulauan yaitu:

- (1) “Negara kepulauan” berarti suatu Negara yang seluruhnya terdiri dari satu atau lebih kepulauan dan dapat mencakup pulau-pulau lain;
- (2) “kepulauan” berarti suatu gugusan pulau, termasuk bagian pulau, perairan di antaranya dan lain-lain wujud alamiah yang hubungannya satu sama lainnya

---

<sup>77</sup> Bita Parga Zen, “The Concept of Big Data Analysis for Maritime Information on Indonesian Waters using K-Means Algorithm”, *Journal of Informatics, Information System, Software Engineering and Applications (INISTA)*, vol. 3, no. 2, 2021, hlm. 44, <https://doi.org/10.20895/inista.v3i2.200>.

<sup>78</sup> Muhammad Risnain, “The Concept of the Archipelagic Province and Archipelagic State in the Perspective of National and International Law”, *Lampung Journal of International Law*, vol. 3, no. 2, 2021, hlm. 75, <https://doi.org/10.25041/lajil.v3i2.2367>.

demikian eratnya sehingga pulau-pulau, perairan dan wujud alamiah lainnya itu merupakan suatu kesatuan geografi, ekonomi dan politik yang hakiki, atau yang secara historis dianggap sebagai demikian.

**Gambar 1.3.**  
**Peta Indonesia sebagai Negara Kepulauan**



Sumber: [https://www.nationsonline.org/oneworld/map/indonesia\\_map.htm](https://www.nationsonline.org/oneworld/map/indonesia_map.htm).

## D. Penanganan Penanggulangan *Marine Debris* Berdasarkan Prinsip

### a) *Waste Management Principle*

Pembangunan berkelanjutan bertujuan untuk meningkatkan kualitas kehidupan manusia dan lingkungan. Salah satu strategi yang dapat dilakukan adalah melalui pengelolaan sampah atau *waste management*. Pengelolaan Sampah Berkelanjutan Terpadu atau *Integrated Sustainable Waste Management* (ISWM) adalah kesepakatan sistem sosial multi-pelaku, multi-teknis yang berfokus pada

pengelolaan sampah sebagai kesepakatan sistem sosial multi-pelaku, multi-teknis.<sup>79</sup> ISWM mengintegrasikan pengelolaan sampah dalam sektor formal dan informal dalam sistem sosial teknologi yang lebih canggih.

**Gambar 1.4.**  
**Hierarki Waste Management**



Sumber: *Climate Action, Environment Energy, Mobility, Innovation, and Technology of the Federal Ministry Republic of Austria*

Berdasarkan gambar 1.4, hierarki *waste management* meliputi tindakan yang dilakukan untuk membatasi jumlah sampah yang dihasilkan, seperti penggunaan kembali produk atau perpanjangan masa pakai produk. Selain itu, *waste management* meliputi tindakan yang dilakukan untuk mengurangi efek negatif limbah terhadap lingkungan dan kesehatan manusia, serta menghindari produk bahan beracun. Pengelolaan limbah didasarkan pada prinsip minimalisasi limbah, penggunaan kembali, daur ulang, pemulihan, dan pembuangan.

<sup>79</sup> Marcio Batista, Rodrigo Goyannes Gusmao Caiado, Osvaldo Luiz Gonçalves Quelhas, Gilson Brito Alves Lima, Walter Leal Filho, Ivany Terezinha Rocha Yparraguirre, “A Framework for Sustainable and Integrated Municipal Solid Waste Management: Barriers and Critical Factors to Developing Countries”, *Journal of Cleaner Production*, vol. 312, 2021, hlm. 2, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127516>.

*b) Polluter Pays Principle*

Dalam *polluter pays principle*, para pencemar menanggung biaya pencemaran mereka, termasuk biaya tindakan yang diambil untuk menghindari, mengendalikan, dan memperbaiki pencemaran, serta biaya yang ditimbulkannya pada masyarakat, ketika konsep tersebut diterapkan. Para pencemar diberi insentif untuk menghindari kerusakan lingkungan dan dimintai pertanggungjawaban atas pencemaran yang mereka timbulkan ketika prinsip tersebut diterapkan.<sup>80</sup> Pencemar (bukan pembayar pajak) juga bertanggung jawab atas biaya perbaikan.

*c) Common Heritage of Mankind*

*Common Heritage of Mankind* (CHM) berawal dari gagasan *res communis* dan *res nullius*, yang berasal dari hukum Romawi kuno. Gagasan tersebut mendefinisikan hak untuk memperoleh dan meninggalkan alam sebagai milik bersama. Laut, spesies laut, mineral, air bawah tanah, dan sumber daya umum merupakan warisan kemanusiaan. Menurut *Res communis*, adalah milik semua manusia.<sup>81</sup> *Res Communis* kemudian berevolusi dan linear dengan prinsip modern *Common Heritage of Mankind* yang menerima argumen bahwa laut merupakan warisan umat manusia. Oleh karena itu, Prinsip CHM berakar pada konsep *ku communis*.

---

<sup>80</sup> European Court of Auditors Special Report 12/2021, The Polluter Pays Principle: Inconsistent Application across EU Environment Policies and Actions, hlm. 7.

<sup>81</sup> Waseem Ahmad Qureshi, “Protecting the Common Heritage of Mankind beyond National Jurisdiction, *Arizona Journal of International and Comparative Law*, vol. 36, no.1, 2019, hlm. 82, <https://repository.arizona.edu/handle/10150/658779>

## **IV. PENUTUP**

### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan pembahasan penelitian, maka kesimpulan yang didapatkan yaitu :

1. Tanggung jawab terhadap *marine debris* berdasarkan UNCLOS 1982 dipetakan berdasarkan zona maritim UNCLOS 1982. Pihak yang bertanggung jawab pada perairan pedalaman, perairan kepulauan, dan laut territorial yaitu pemerintah negara pantai, pihak swasta, dan masyarakat lokal dengan kedaulatan pada negara pantai. Pihak yang bertanggung jawab pada zona tambahan adalah pemerintah negara pantai dengan yurisdiksi terbatas kepentingan saniter. Pihak yang bertanggungjawab pada zona ekonomi eksklusif adalah pemerintah negara pantai dan masyarakat internasional dengan yurisdiksi terbatas pada eksplorasi kekayaan alam. Sedangkan laut lepas berada diluar yurisdiksi negara namun secara moral masyarakat internasional memiliki andil untuk melestarikan laut sebagai *common heritage of mankind*. Tanggung jawab pada zona maritim perairan pedalaman dan perairan kepulauan bersifat internal saja, sedangkan tanggung jawab negara pada laut territorial, zona tambahan, dan zona ekonomi eksklusif bersifat internal dan eksternal karena *marine debris* melewati yurisdiksi negara pantai.
2. Regulasi nasional dalam menangani *Marine Debris* di Indonesia yaitu (1) Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, (2)

Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan, (3) Undang-Undang No. 32 Tahun 2014 tentang Kelautan, (4) Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran dan/atau Perusakan Laut, (5) Peraturan Presiden No. 109 Tahun 2006 tentang Penanggulangan Keadaan Darurat Tumpahan Minyak di Laut, (6) Peraturan Presiden No. 16 Tahun 2017 tentang Kebijakan Kelautan Indonesia, (7), Peraturan Presiden No. 83 Tahun 2018 tentang Penanganan Sampah Laut, (8) Rencana Aksi Nasional (RAN) 2018-2025. Sebagian besar dari regulasi *marine debris* di Indonesia sudah memenuhi hukum internasional namun belum memberikan perlindungan komprehensif terhadap biota laut sebagai korban langsung dari *marine debris*.

## B. Saran

Saran yang dapat diberikan oleh peneliti berdasarkan hasil penelitian yaitu :

1. Pemerintah Indonesia sebaiknya membuat regulasi terkait *marine debris* yang secara preventif dan represif yang seimbang, khususnya dalam menangani dan melindungi dampak *marine debris* terhadap biota laut.
2. Pemerintah Indonesia sebaiknya menetapkan indikator keberhasilan akan sampah yang berhasil dikelola di darat dan memiliki *track record* antara pengelolaan sampah darat dengan pengurangan *marine debris*.
3. Pemerintah daerah sebaiknya fokus dalam memantau strategi yang telah diterapkan pada setiap daerah dalam mengurangi sampah laut agar rangkaian pengelolaan sampah konsisten.

4. Perusahaan disarankan untuk mendukung program aksi pemerintah dalam mengurangi tingkat pencemaran laut dengan pengendalian sampah sekali pakai.
5. Pemerintah dapat menggunakan teknologi *barcode* pada *marine debris* berupa sampah yang dikelola di Indonesia untuk menghindari tuntutan dari negara lain di masa depan.

## Daftar Pustaka

### **1. Buku**

- Ali, Zainuddin, 2014, *Metode Penelitian Hukum*, Jakarta: Sinar Grafika.
- Arikunto, Suharsimi, 2002, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Bergman, M. Gutow, L.& Klages, M. 2015. “Marine Anthropogenic Litter”. London: Springer Cham Heidelberg
- Chen, L. 2015. “Regulation Management of Marine Litter” in *Marine Anthropogenic Litter*, London: Springer Cham Heidelberg.
- Haward, M. 2018. “Plastic Pollutions of the World’s Seas and Ocean as Contemporary Challenge in Governance”, New York.
- Heryandi, Rudi Natamihardja, Nana Jumena, Rachma Indriyani, Febriyani Sabatira, Dimas Zakaria, 2021, *Hukum Laut Internasional: Pengaturan Zona Maritim dalam United Nations Convention on the Law of the Sea 1982 dan dalam Peraturan Perundang-undangan Indonesia*, Yogyakarta: Suluh Media.
- Ibrahim, Johnny, 2007, *Teori & Metodologi Penelitian Hukum Normatif*, Malang: Bayumedia Publishing.
- Ishaq, 2017, *Metode Penelitian Hukum dan Penulisan Skripsi, Tesis, serta Disertasi*, Bandung: CV Alfabeta.
- Kershaw, Peter J. 2016, *Marine Plastic Debris & Mikroplastik*, Nairobi: UNEP.
- Marzuki, Peter Mahmud Marzuki, 2010, *Penelitian Hukum*, Jakarta: Kencana.
- Nasution, Bahder Johan, 2008, *Metode Penelitian Ilmu Hukum*, Bandung: Mandar Maju.
- NOAA, 2017, *Invasive Species: Marine Debris as a Potential Pathway for Invasive Species*, Charleston: National Centers for Coastal Ocean Science-Center for Coastal Environmental Health and Biomolecular Research,
- Soekanto, Soerjono 1986, *Pengantar Penelitian Hukum*, Jakarta: Universitas Indonesia Press.
- STAP, 2021, *Marine Debris as Global Environmental Problem: Introducing a Solution Based Framework Focused on Plastic* (A STAP Information Document). Washington D.C: Global Environment Facility.
- Sunggono, Bambang 1998, *Metodologi Penelitian Hukum*, Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- UNEP, 2016, *Marine Plastic Debris and Microplastics-Global Lessons and Research to Inspire Action and Guide Policy Change*, Nairobi: United Nations Environment Programme.

### **2. Jurnal**

- Akib, , Fathoni, “Learning Environmental Rights, Finding Green Future: The Road to Ecojustice”, *Journal of Law, Policy and Globalization*, vol. 21, 2014, <https://www.iiste.org/Journals/index.php/JLPG/article/view/10553>.
- Akib, Muhammad, HS. Tisnanta, Agus Triono, “Model Kerja Sama Antar Daerah dalam Mengatasi Ego-Sektoral Pengelolaan Sampah Rumah Tangga di Provinsi Lampung”, *Fakultas Hukum, Universitas Lampung*, 2021, <http://repository.lppm.unila.ac.id/35938/>.

- Ambina, Dipo Gita, "Tinjauan Pemilahan Sampah Menurut Undang-Undang No, 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah", *Bina Hukum Lingkungan*, vol. 3, no. 2, 2019, <http://www.bhl-jurnal.or.id/index.php/bhl/article/view/73>
- Ariawan, I Gusti Ketut, "Penelitian Hukum Normatif", *Kertha Widya*, vol. 1, no. 1, 2013, <https://ejournal.unipas.ac.id/index.php/KW/article/view/419>
- Asiana, Lynda, Supanto, Hari Purwadi, "Principle of Obligation to Pay in Term of Pollution at Sea", *Advances in Social Science, Education, and Humanities Research*, vol. 258, 2019.
- Astiti, Made Dewa Gede Sudika Mangku, Ratna Artha Windari, "Penyelesaian Sengketa Internasional Terkait Pencemaran Laut Timor Akibat Tumpahan Minyak Montara antara Indonesia dan Australia", *E-Journal Komunitas Yustisia Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Ilmu Hukum*, vol. 2, no. 1, 2019, <http://dx.doi.org/10.23887/jatayu.v2i1.28767>.
- Avianto, Bhakti Nur, "Implementasi Peraturan Walikota Bogor Nomor 61 Tahun 2018 tentang Pengurangan Kantong Plastik (Studi di Mall Wilayah Utara Kota Bogor)", *Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia*, vol. 5, no. 3, 2020, <http://dx.doi.org/10.36418/syntax-literate.v5i3.972>
- Azizah, Siti, "Pengaturan tentang Reklamasi Pantai Berdasarkan UNCLOS 1982 dan Implementasinya di Indonesia", *Jurnal Yuridis*, vol. 3, no. 2, 2016, <http://dx.doi.org/10.35586/.v3i2.178>
- Batista, Marcio, Rodrigo Goyannes Gusmao Caiado, Osvaldo Luiz Gonçalves Quelhas, Gilson Brito Alves Lima, Walter Leal Filho, Ivany Terezinha Rocha Yparraguirre, "A Framework for Sustainable and Integrated Municipal Solid Waste Management: Barries and Critical Factors to Developing Countries", *Journal of Cleaner Production*, vol. 312, 2021, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.127516>.
- Bergmann, Melanie, Lars Gutow, Michael Klages, *Marine Anthropogenic Litter*, London: Springer, 2015 10.1007/978-3-319-16510-3.
- Candrakirana, Rosita. "Penegakan Hukum Lingkungan dalam Bidang Pengelolaan Sampah sebagai Perwujudan dan Prinsip Good Environmental Governance di Kota Surakarta", *Yustisia*, vol. 4, no. 3, 2015, <https://doi.org/10.20961/yustisia.v4i3.8690>
- Conchubhair , Diarmuid Ó., Deirdre Fitzhenry, Amy Lusher, Andrew L King, Tim van Emmerik, Laurent Lebreton, Constanza Ricaurte-Villota, Luisa Espinosa' dan Eleanor O'Rourke, "Joint Effort among Research Infrastructures to quantify the Impact of Plastic Debris in the Ocean", *Environmental Research Letters*, vol. 14, no. 5, 2019, no. 3, <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/ab17ed/meta>.
- D A N Alam, "Dimensi Hukum Tanggung Jawab Negara Terhadap Lingkungan Dan Alam," *Jurnal Res Justitia: Jurnal Ilmu Hukum* 2, no. 1 (2022): 14–22, <https://doi.org/10.46306/rj.v2i1>.
- Dasanto, Bambang Dwi, Sulistiyanti, Andria Anria, Rizaldi Boer, "Dampak Perubahan Iklim Terhadap Kenaikan Muka Air Laut di Wilayah Pesisir Pangandaran", *Jurnal Risalah Kebijakan Pertanian dan Lingkungan*, vol. 7, no. 2, 2020,. <https://doi.org/10.29244/jkebijakan.v7i2.28039>
- Dewa Gede Sudika Mangku and Ketut Radiasta, "Tanggung Jawab Negara Terhadap Penembakan Pesawat MH17 Berdasarkan Hukum Internasional,"

- Pandecta Research Law Journal 14, no. 1 (August 12, 2019): 28, <https://doi.org/10.15294/PANDECTA.V14I1.18987>.
- Dobush, Bobbi-Jo, Natalya D. Gallo, Melania Guerra, Bleuenn Guilloux, Elisabeth Holland, Sarah Seabrook, dan Lisa A. Levin, « A New Way Forward for Ocean Climate Change Policy as reflected in the UNFCCC Ocean and Climate Change Dialogue Submissions”, *Climate Policy*, vol. 22, no. 2, 2022, <https://doi.org/10.1080/14693062.2021.1990004>.
- Ebbesmeyer , Curtis C., W.J. Ingraham. Jason A. Jones. Mary J. Donohue, “Identification and Oceanic Drift Paths”, Marine Debris from the Oregon Dungeness Crab Fishery Recovered in the Northwestern Hawaiian Islands: Identification and Oceanic Drift Paths”, *Marine Pollution Bulletin*, vol. 65, <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2011.09.037>.
- Engler, Richard E.. “The Complex Interaction between Marine Debris and Toxic Chemicals in the Ocean”, *Environmental Science and Technology*, vol. 46, no. 22, 2012, <https://doi.org/10.1021/es3027105>
- Ewin, Egede “Common Heritage of Mankind and the Deep Seabed Area Beyond National Jurisdiction: Past, Current, and Future Prospects”, *Marine Technology Society Journal*, vol. 55, no. 6, 2021, <https://doi.org/10.4031/MTSJ.55.6.10>.
- Fatia, Dara, “Gerakan Tanpa Sedotan: Hindari Kerusakan Lingkungan”, *Sosio Global: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Sosiologi*, vol. 3, no. 2, 2019, <https://doi.org/10.24198/jsg.v3i2.21641>
- Fernandes, Inngit, “Eksistensi Hak Berdaulat dan Hak Yurisdiksi Indonesia di Zona Ekonomi Eksklusif”, *Jurnal Hukum Das Sollen*, vol. 2, no. 1, 2018, <https://doi.org/10.32520/das-sollen.v1i4.360>.
- Fidler H., I. van der Veen, j. de Boer, “Global Interlaboratory Assessments of Perfluoroalkyl Substances under the Stockholm Convention on Persistent Organic Pollutants”, *TrAC Trends in Analytical Chemistry*, vol. 124, 2020, hlm. 1, <https://doi.org/10.1016/j.trac.2019.03.023>
- Fikri Latukau, Syah A. U, “Penerapan Prinsip Strict Liability dalam Hukum Lingkungan Internasional dan Nasional Terkait Lingkungan Laut”, *Jurnal Ilmu Hukum Kyadjren* vol 3 No 1, 2021, p 30, DOI: 10.46924/jihk.v3i1.144
- Fithriana, Arin, “Upaya Indonesia dalam Penerapan Sustainable Development Goals: Life Below Water untuk Mengatasi Polusi Marine Plastic Debris di Kepulauan Seribu Periode 2018-2020”, *Budi Luhur Journal of Contemporary Diplomacy*, vol. 5, no. 2, 2021, <https://jom.fisip.budiluhur.ac.id/index.php/balcony/article/view/264>.
- Fitri Lestari, “Tingkat Kerusakan Laut di Indonesia dan Tanggung Jawab Negara Terhadap Kerusakan Ekosistem Laut Dikaitkan dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 1999 Tentang Pengendalian Pencemaran dan/atau Perusakan Laut d an Konvensi Hukum Laut 1982”, *Jurnal Gema Keadilan Edisi*, vol 1 no 1, 2018, p 85.
- Fitri, Icha Cahyaning, Siti Fatimatul Zuhroh. “Penerapan Prinsip Good Environmental Governance sesuai dengan Peraturan Daerah Kabupaten Banyuwangi Nomor 9 Tahun 2013”, *Fairness and Justice Jurnal Ilmu Hukum*, vol. 19, no. 1, 2021, <https://doi.org/10.32528/faj.v19i1.6679>.

- Gall, S.C., R.C. Thompson, "The Impact of Debris on marine Life", *Marine Pollution Bulletin*, vol. 92, no. 1-2, 2015, <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2014.12.041>.
- Grafakos, S., G. Viero, D. Reckien, K. Trigg, V. Viguie, A. Sudmant, C. Graves, A. Foley, O. Heidrich, J. M. Mirailess, J. Carter, L. H. Chang, C. Nador, M. Liseri, L. Chelleri, H. Orru, K. Orru, R. Aelenei, R. Dawson, "Integration of Mitigation and Adaptation in Urban Climate Change Action Plans in Europe: A Systematic Assessment", *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, vol. 121, 2020, , <https://doi.org/10.1016/j.rser.2019.109623>.
- Harun, "TANGGUNG JAWAB PELAKU BISNIS DALAM PENGELOLAAN LINGKUNGAN HIDUP DALAM PERSPEKTIF PERIZINAN," Prosiding Seminar Nasional Tanggung Jawab Pelaku Bisnis Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup 1, no. 1 (2019): 9–25.
- I Nyoman Gede Sugiarta and Ida Ayu Putu Widiati, "Tanggung Jawab Pemerintah Dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup Berbasis Partisipasi Masyarakat Untuk Pembangunan Daerah Bali," Kertha Wicaksana 14, no. 2 (2020): 96–102, <https://doi.org/10.22225/kw.14.2.1862.96-102>.
- Islam M.D. Saidul, Edson Kieu, "Tackling Regional Climate Change Impacts and Food Security Issues: A Critical Analysis across ASEAN, PIF, SAARC", *Sustainability*, vol. 12, no. 3, , <https://doi.org/10.3390/su12030883>.
- Julia, Samantha Julia Blandina Lumban Tobing, I Gede Hendrawan, Elok Faiqoh, "Karakteristik Mikroplastik pada Ikan Laut Konsumsi yang Didaratkan di Bali", *Journal of Marine Research and Technology*, vol. 3, no. 2, 2020, <https://doi.org/10.24843/JMRT.2020.v03.i02.p07>.
- Karlina, Widya Rainnisa, Abilio Silvina Viana, "Pengaruh Naiknya Permukaan Air Laut Terhadap Perubahan Garis Pangkal Pangkal Pantai Akibat Perubahan Iklim", *Jurnal Komunikasi Hukum*, vol. 6, no. 2, 2020, <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/jkh/article/view/28203>
- Kowalski, Adam A., Lekelia Danielle Jenkins, "A Review of Primary Data Collection on Ghost Fishing by Abandoned, Lost, Discarded (ALDFG) and Derelict Fishing Gear in the United States", *Academia Letters*, No. 4495, <https://doi.org/10.20935/AL4495>.
- Lomba-Fernandez, Cinta Lomba-Fernandez, Josune-Hernantes, Leire Labaka, "Guide for Climate Resilient Cities: An Urban Critical Infrastructures Approach", *Sustainability*. vol. 11. no. 17. 2019. <https://doi.org/10.3390/su11174727>
- Lusher, Amy L., Gema Hernandez-Millian, Simon Berrow, Emer Rogan, Ian O'Connor, "Incidence of Marine Debris in Cetaceans Stranded and Bycaught in Ireland: Recent Findings and a Review of Historical Knowledge", *Environmental Pollution*, vol. 232, 2018, <https://doi.org/10.1016/j.envpol.2017.09.070>.
- Mangku, Dewa Gede Sudika, "Perlindungan dan Pelestarian Lingkungan Laut Menurut Hukum Internasional", *Tanjungpura Law Journal*, vol. 4, no. 2, 2020, <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/tlj/article/view/41910>
- Mara, Raul Redemtus Maramis, Flora Pricilla Kalalo, Godlieb N. Mamahit, "Tanggung Jawab Negara dalam Menanggulangi Pencemaran Lingkungan Laut Akibat Sampah Plastik di Era Revolusi Industri 4.0", *Lex Privatum*,

- vol. 8, no. 4, 2020,  
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/lexprivatum/article/view/30985>.
- Maruf, “Law and Policy in Addressing Marine Plastic Litter: Indonesia Response and Recent development”, *Journal of Indonesian Legal Studies*, vol. 4, no. 2, 2019, <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jils>,
- Maruf, “Law and Policy in Addressing Marine Plastic Litter: Indonesia Response and Recent Development”, *Journal of Indonesian Legal Studies*, vol. 4, no. 2, 2019, 10.15294/jils.v4i2.34757
- Massie, Monica Theresia, “Implementasi Hak-Hak Berdaulat Negara Zona Ekonomi Eksklusif (ZEE) Indonesia Menurut UU No. 5 Tahun 1983 tentang ZEE Indonesia”, *Lex et Societatis*, vol. 5, no.1, 2017, ,  
<https://doi.org/10.35796/les.v5i1.15176>.
- Mokodompit, Tri Melati, Harold Anis, Diente Rumimpunu, “Kajian tentang Kebijakan Pemerintah Terhadap Pencemaran Laut Menurut Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 1999 tentang Pengendalian dan/atau Perusakan Laut”, *Lex Administratum*, vol. 9, no. 3, 2021,  
<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/administratum/article/view/33230>.
- Muhammad Mutawalli, “Tanggung Jawab Negara Terhadap Pencemaran Laut Dari Limbah Buangan Pl Di Kawasan Pesisir Pantai,” YUDISIA : Jurnal Pemikiran Hukum Dan Hukum Islam 12, no. 1 (2021): 1,  
<https://doi.org/10.21043/yudisia.v12i1.9341>.
- Naf'an, Shifa Melinda, Nanda Iris Savana, Yusin Noviarin, Saurandri Putri Cahyati, “Rencana Aksi Nasional Memerangi Sampah Laut sebagai Bentuk Implementasi SDGs 14: Kehidupan di Bawah Laut”, *Jurnal Ilmu Sosial dan Ilmu Politik*, vol. 17, no. 2, 2020,  
<https://ejournal.iisip.ac.id/index.php/jisip/article/view/50>.
- Nanda, Serge Silatsa, Omar Samba, Ahmad Sahide, “Inequity in International Climate Change Negotiation”, *Nation State Journal of International Studies*, vol. 4, no. 2, 2021, 10.24076/nsjis.v4i2.444.
- Natamiharja, Rudi, Algizca Rasya, Ria Wierma Putri, Desia Rakhma Banjarani, “The Influence of International Law in 1945 Constitution Amendments of the Republic of Indonesia”, *Musamus Law Review*, vol. 4, no. 2, 2022.,  
<https://doi.org/10.35724/mularev.v4i2.3981>.
- Nurhayati, Yati, Ifrani, M. Yasir Said, “Metodologi Normatif dan Empiris dalam Perspektif Ilmu Hukum”, *Jurnal Penegakan Hukum Indonesia*, vol. 2, no. 1, 2021, <https://doi.org/10.51749/jphi.v2i1.14>
- Nurisman, Eko, Dwi Meilya Sandy, “Penerapan Sanksi Perdata terhadap Korporasi dalam Sengketa Lingkungan Hidup Studi Kasus Perkara Nomor: 01/Pdt.G/2013/PN.Kgn”, *Journal of Judicial Review*, vol. 18, no. 1, 2016,  
<https://journal.uib.ac.id/index.php/jjr/article/view/53>
- Patuwo, Nafiri C, “Karakteristik Sampah Laut di Pantai Tumpaan Desa Tateli Dua Kecamatan Mandolang Kabupaten Minahasa”, *Jurnal Pesisir dan Laut Tropis*, vol. 8, no. 1, 2020, <https://doi.org/10.35800/jplt.8.1.2020.27493>.
- Pawar, Prabhakar R., Sanket S. Shirgaonkar, Rahul B. Patil, “Plastic Marine Debris: Sources, Distribution, and Impacts on Coastal and Ocean Biodiversity”, *PENCIL Publication of Biological Sciences* vol. 3, no. 1, 2016,

- Pramudianto, Andreas, "The Role of International Law and National Law in Handling Marine Plastic Litter", *LaJiL*, vol. 1, no. 2, 2019, <https://doi.org/10.25041/lajil.v1i2.2024>.
- Purba, Noir P. Ibnu Faizal, Muhammad R. Cordova, Amarif Abimanyu, Najma K.A. Afandi, Dena Indriawan, Alexander M.A. Khan, "Marine Debris Pathway Across Indonesian Boundary Seas", *Journal of Ecological Engineering*, vol. 22, no. 3, DOI: <https://doi.org/10.12911/22998993/132428>.
- Purniawati, Nikmatul Kasana, Rodiyah, "Good Environmental Governance in Indonesia (Perspective of Environmental Protection and Management)", *The Indonesian Journal of International Clinical Legal Education*, vol. 2, no. 1, 2020, <https://doi.org/10.15294/ijicle.v2i1.37328>.
- Qureshi, Waseem Ahmad "Protecting the Common Heritage of Mankind beyond National Jurisdiction, *Arizona Journal of International and Comparative Law*, vol. 36, no.1, 2019, <https://repository.arizona.edu/handle/10150/658779>
- Risma, Okta Rabiana, Yenny Ertika, Nabila Hilmy Zhafira, Rollis Juliansyah, Affandi, "Sosialisasi Sampah Plastik di SMP Negero Seunagani Kabupaten Nagan Raya", *Jurnal Pengabdian Agro dan Marine Industry*, vol. 1, no. 1, 2021, hlm. 7, <http://jurnal.utu.ac.id/agromarine/article/view/3847>.
- Risnain, Muhammad, "The Concept of the Archipelagic Province and Archipelagic State in the Perspective of National and International Law", *Lampung Journal of International Law*, vol. 3, no. 2, 2021, <https://doi.org/10.25041/lajil.v3i2.2367>.
- Sabatira, Febryani , "Southeast Asia Regional Cooperation on Tackling Marine Plastic Litter", *Lampung Journal of International Law*, vol. 2, no. 2, 2020, <https://doi.org/10.25041/lajil.v2i2.2033>.
- Safitri, Yusnia Tika. Mahendra Putra Kurnia, Rika Erawaty, "Pertanggungjawaban Negara terhadap Pencemaran Minyak West Atlas Montara di Laut Indonesia Berdasarkan UNCLOS 1982", *Risalah Hukum*, vol. 16, no. 1, 2020, <https://doi.org/10.30872/risalah.v16i1.156>.
- Soemarmi, Amiek, Erlyn Indarti, Pujiyono, Amalia Diamantina, "Konsep Negara Kepulauan dalam Upaya Perlindungan Wilayah Pengelolaan Perikanan Indonesia", *Masalah-Masalah Hukum*, vol. 48, no. 2, 2019, 10.14710/mmh.48.3.2019.241-248.
- Sonata, Depri Liber, "Metode Penelitian Hukum Normatif dan Empiris: Karakteristik Khas dari Metode Meneliti Hukum", *xFiat Justicia: Jurnal Ilmu Hukum*, vol. 8, no. 1, 2014, <https://doi.org/10.25041/fiatjustisia.v8no1.283>
- Spijkers, Otto, "Intergenerational Equity and the Sustainable Development Goals", *Sustainability*, vol. 10, no. 11, 2018, <https://doi.org/10.3390/su10113836>.
- Subekti, Imam, "Yurisdiksi Indonesia dalam Masalah Pencemaran Laut oleh Minyak Bumi dari Kapal Asing di Laut Teritorialnya Berdasarkan Konvensi PBB tentang Hukum Laut 1982", *Jurnal Ilmu Hukum QISTIE*, vol. 5, no. 1, 2011, <http://dx.doi.org/10.31942/jqi.v5i1.603>
- Sudirman, Nasir, Devi Dwiyanti Suryono, August Daulat, Agustin Rustam. Hadiwijaya L. Salim, M. Himat Jayawiguna, "Distribution of Marine Debris in Jakarta Bay and its Implication to the Coastal Ecosystem", *IOP*

- Conference Series: Earth and Environmental Science*, no. 925, 2021, <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1755-1315/925/1/012017/meta>.
- Susetyorini, Peni , “Kebijakan Kelautan Indonesia dalam Perspektif UNCLOS 1982”, *Masalah-Masalah Hukum*, vol. 48, no. 2, 2019, [10.14710/mmh.48.2.2019.164-177](https://doi.org/10.14710/mmh.48.2.2019.164-177).
- Taylor, Bron, Guillaume Chapron, Helen Kopnina, Ewa Orlikowska, Joe Gray, John J. Piccolo, “The Need for Ecocentrism in Biodiversity Conservation”, *Conservation Biology*, vol. 34, no. 5, <https://doi.org/10.1111/cobi.13541>
- Tisnanta H.S., Oki Hajiansyah Wahab, Dharma Setyawan, “Modal Sosial dan Komunitas Agama sebagai Pendukung Instrument Hukum dalam Pengelolaan Sampah di Kota Metro”, vol. 19, no. 2, 2014, <https://ejournal.metrouniv.ac.id/index.php/akademika/article/view/415>.
- Trimirza, Maretta , Ramlan, Rahayu Repindowaty Harahap, “Perlindungan Terumbu Karang Menurut UNCLOS 1982 (Studi Kasus Kerusakan Terumbu Karang oleh Kapal Pesiari M.V. Caledonian Sky di Raja Ampat”, *Uti Possidetis: Journal of International Law*, vol. 2, no. 1, 2021, <https://doi.org/10.22437/up.v2i1.10912>.
- Tristanti, Annis Ertin Ariflanti, “Pemberdayaan Masyarakat Melalui Program Bank Sampah di Dukuh Kragilan Gantiwarno Klaten”, *Journal of Millennial Community*, vol. 4, no. 1, 2022, <https://jurnal.unimed.ac.id/2012/index.php/jce/article/view/32914>.
- Van Cauwenberghe , Lisbeth, Michiel Claessens, Michiel B. Vandegehuchte, Jan Mees, Colin R. Janssen, “Assessment of Marine Debris on the Belgian Continental Shelf”, *Marine Pollution Bulletin*, vol. 73, no. 1, 2013, <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2013.05.026>.
- Wibisana, Andri Gunawan, “Tentang Ekor yang Tak Lagi Beracun: Kritik Konseptual atas Sanksi Administratif dalam Hukum Lingkungan di Indonesia”, *Jurnal Hukum Lingkungan Indonesia*, vol. 6, no. 1, 2019, <https://doi.org/10.38011/jhli.v6i1.123>.
- Wibowo, Mardi, “Pemodelan Sebaran Pencemaran Tumpahan Minyak di Perairan Cilacap”, *Jurnal Teknologi Lingkungan*, vol. 9, no. 2, 2018, <https://doi.org/10.29122/jtl.v19i2>.
- Wibowo, Mardi, “Pemodelan Sebaran Pencemaran Tumpahan Minyak di Perairan Cilacap”, *Jurnal Teknologi Lingkungan*, vol. 9, no. 2, 2018, <https://doi.org/10.29122/jtl.v19i2>.
- Wolff, Daisy de “Hiding Behind the Flag: Jurisdictional Impediments Imposed by the Law of the Flag on the Enforcement of Violations of Annex I of MARPOL 73/78 Pursuant to the Act to Prevent Pollution from Ships”, *Fordham International Law Journal*, vol. 42, no. 5, 2019, <https://ir.lawnet.fordham.edu/ilj/vol42/iss5/6/>.
- Xhantos, D. Walker, T.R. “International Policies to Reduce Plastic Marine Pollution from Single-use Plastic”, *Marine Pollution Bulletin* 118, 2017, 18-26, <http://dx.doi.org/10.1016/j.marpolbul.2017.02.048>
- Yaghmour, Fadi, “Anthropogenic Mortality and Morbidity of Marine Turtles Resulting from Marine Debris Entanglement and Boat Strikes along the Eastern Coast of the United Arab Emirates”, *Marine Pollution Bulletin*, vol. 153, <https://doi.org/10.1016/j.marpolbul.2020.111031>.

Zen, Bita Parga, "The Concept of Big Data Analysis for Maritime Information on Indonesian Waters using K-Means Algorithm", *Journal of Informatics, Information System, Software Engineering and Applications (INISTA)*, vol. 3, no. 2, 2021, <https://doi.org/10.20895/inista.v3i2.200>.

### **3. Peraturan Perundang-Undangan**

#### **a. Instrumen Hukum Nasional**

- 1) Undang-Undang No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah
- 2) Undang-Undang No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- 3) Undang-Undang No. 32 Tahun 2014 tentang Kelautan
- 4) Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran dan/atau Perusakan Laut
- 5) Peraturan Presiden No. 109 Tahun 2006 tentang Penanggulangan Keadaan Darurat Tumpahan Minyak di Laut
- 6) Peraturan Presiden No. 16 Tahun 2017 tentang Kebijakan Kelautan Indonesia
- 7) Peraturan Presiden No. 83 Tahun 2018 tentang Penanganan Sampah Laut
- 8) Rencana Aksi Nasional (RAN) 2018-2025

#### **b. Instrumen Hukum Internasional**

- 1) *The United Nations Conference on the Human Environment 1972*
- 2) *The Convention on the Conservation of Migratory Species of Wild Animals (CMS 1979)*
- 3) *United Nations Convention on the Law of the Sea (UNCLOS 1982)*
- 4) *Convention on the Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter (London Dumping Convention 1972)*
- 5) *The United Nations Convention on Biological Diversity (CBD 1992)*
- 6) *United Nations Conference on the Human Environment 1992*
- 7) *Stockhom Convention on Persistent Organic Pollutants (POPs 2001)*

### **4. Dokumen**

Alison Green, Jeff Burgett, Michael Molina, Don Palawski, Paul Gabrielson, "The Impact of a Ship Grounding and Associated Fuel Spill at Rose Atoll National Wildlife Refuge, American Samoa", Hawai: U.S. Fish and Wildlife Service Pacific Ecoregion Honolulu, 1997.

European Court of Auditors Special Report 12/2021, The Polluter Pays Principle: Inconsistent Application across EU Environment Policies and Actions.

Peraturan Dekan Fakultas Hukum Universitas Andalas Nomor 2 Tahun 2012 tentang Pedoman Penelitian dan Penulisan Disertasi, Program Doktor Ilmu Hukum Program Pascasarjana Fakultas Hukum Universitas Andalas, (Padang: Program Doktor Ilmu Hukum, 2012/2013).

### **5. Internet**

Balai Pengelolaan Sumber Daya Pesisir dan Laut Denpasar, "The Bali Beach Clean Up dalam Rangka Memperingati Hari Lingkungan Hidup Sedunia", <https://kkp.go.id/bpspldenpasar/artikel/41131-the-bali-beach-clean-up-dalam-rangka-memperingati-hari-lingkungan-hidup-sedunia>.

- CNN Indonesia, “Sampah Berserakan di Sepanjang Pantai Kuta Bali Mencapai 30 Ton”, 2021, diakses melalui <https://www.cnnindonesia.com/nasional/20211207134313-20-730932/sampah-berserakan-di-sepanjang-pantai-kuta-bali-mencapai-30-ton>.
- Conference of Australian and Indonesian Youth, “Indonesia-Australia Marine Trash Diplomacy”, 2017, <http://2017.causindy.org/indonesia-australia-marine-trash-diplomacy/>.
- Günther Handl, “Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment and Rio Declaration on Environment and Development”, Audiovisual Library of International Law, Codification Division, Office of Legal Affairs, United Nations, 2022, <https://legal.un.org/avl/ha/dunche/dunche.html#:~:text=The%20Stockholm%20and%20Rio%20Declarations,June%203%2D14%2C%201992>.
- <https://kumparan.com/lampunggeh/komunitas-peduli-lingkungan-di-lampung-gotong-royong-bersihkan-pantai-1qv0aAu7IS8/full>
- IUCN, “Marine Plastic Pollution”, 2021, diakses melalui <https://www.iucn.org/resources/issues-briefs/marine-plastic-pollution>.
- Knowledge Centre Perubahan Iklim, “Konvensi Perubahan Iklim”, 2017, diakses melalui <http://ditjenppi.menlhk.go.id/kcpi/index.php/tentang/amanat-perubahan-iklim/konvensi>.
- NOAA Marine Debris Program, “Derelict Fishing Gear”, 2022, diakses melalui <https://marinedebris.noaa.gov/types/derelict-fishing-gear>.
- NOAA Office of Response and Restoration, “Derelict and Dangerous: When Vessels Become Marine Debris”, 2022, diakses melalui <https://response.restoration.noaa.gov/derelict-and-dangerous-when-vessels-become-marine-debris#:~:text=Once%20lost%20or%20abandoned%2C%20ADVs,is%20in%20a%20navigation%20channel>.
- Sea Change, “Marine Pollution and Human Health”, 2016, <https://www.worldoceannetwork.org/wp-content/uploads/2016/09/3.-Pollution.pdf>.
- Sea Change, “Marine Pollution and Human Health”, 2016, <https://www.worldoceannetwork.org/wp-content/uploads/2016/09/3.-Pollution.pdf>. International Maritime Organization, “International Convention on Civil Liability for Oil Pollution Damage”, 2019, diakses melalui [https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-on-Civil-Liability-for-Oil-Pollution-Damage-\(CLC\).aspx](https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-on-Civil-Liability-for-Oil-Pollution-Damage-(CLC).aspx).
- UNEP, “Marine Litter”, diakses melalui <https://www.unep.org/exploretopics/oceans-seas/what-we-do/working-regional-seas/marine-litter>.
- WWF Australia, “Plastic Waste and Climate Change-Whats the Connection?”, 2018, diakses melalui <https://www.wwf.org.au/news/blogs/plastic-waste-and-climate-change-whats-the-connection>.