

**PENANGGULANGAN PENCEMARAN SAMPAH PLASTIK
DI LAUT BERDASARKAN HUKUM INTERNASIONAL**
*COUNTERMEASURE MARINE PLASTIC POLLUTION UNDER
INTERNATIONAL LAW*

Gledys Deyana Wahyudin

Fakultas Hukum – Universitas Indonesia

gledys.deyana@ui.ac.id

Arie Afriansyah

Universitas Indonesia

Email: arie.afriansyah@ui.ac.id

Abstract

The high consumption of plastics from the world community impact the marine environment, it is estimated that 80 % of the marine debris in the sea is made of plastic. The emergence of plastic waste in the marine environment due to inappropriate waste disposal, poor waste management, lack of waste treatment plants in big cities. Marine plastic litter are really dangerous to marine environment, this is because plastic waste threat to marine wildlife and ecosystems, human health and livelihood, cause bio-accumulation of pollutants and toxics, travels long distance, cannot be decomposed, difficult to trace, and it is hard to clean microplastics and plastic waste on the seabed. The purpose of this paper is to determine the regulation of marine waste pollution based on international law and the implementation of reducing or overcoming plastic waste in the sea by China and Indonesia. To answer these questions, the writing of this article uses a normative research method, with a juridical-normative approach. The solution of plastic pollution in the sea is reducing plastic usage, improving waste management, waste composition, produce environmentally friendly goods, repair and overcome plastic waste at sea in national and international level, as well as education and training on prevention of waste at sea. The research show that international law has a role as a driving force for countries to make policy to resolve marine plastic litter as well as a source for countries to determine the appropriate measure to tackle marine litter.

Keywords : Marine Pollution, Plastic Litter, International Law

Abstrak

Tingginya konsumsi plastik oleh masyarakat dunia berdampak kepada lingkungan laut, diperkirakan 80 % bagian dari limbah padat yang berada di laut adalah sampah plastik. Munculnya sampah plastik di lingkungan laut disebabkan oleh pembuangan sampah tidak pada tempatnya, proses pengelolaan limbah sampah yang buruk, kurangnya pengelola sampah di kota-kota besar. Keberadaan sampah plastik di laut mengancam keselamatan lingkungan laut, hal ini dikarenakan sampah plastik dapat mengancam biota laut, ekosistem laut, kesehatan dan penghidupan manusia, menyebabkan bioakumulasi polutan serta racun, dapat berpindah tempat sampai jauh, sifat plastik yang tidak dapat terurai membuat sampah plastik akan bertahan lama di laut, sulitnya sampah plastik untuk ditelusuri asalnya, dan mikroplastik yang sangat kecil serta berada di dasar laut menyebabkan sulitnya sampah laut untuk diambil. Tujuan dari penulisan ini adalah guna mengetahui regulasi pencemaran sampah di laut berdasarkan hukum internasional dan pelaksanaan pengurangan

atau penanggulangan sampah plastik di laut oleh Cina dan Indonesia. Untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut, penulisan artikel ini menggunakan metode penelitian yang bersifat normatif, dengan pendekatan masalah yuridis-normatif. Solusi dari pencemaran sampah di laut yaitu pengurangan penggunaan sampah, perbaikan pengoahan sampah, komposisi sampah, produksi barang ramah lingkungan secara masal, kebijakan pencegahan dan penanganan sampah plastik di laut secara internasional dan nasional, serta pendidikan dan pelatihan mengenai penanggulangan sampah di laut. Hasil penulisan ini menunjukkan bahwa hukum internasional mempunyai peran sebagai pendorong negara-negara untuk menciptakan regulasi secara nasional untuk menangani permasalahan sampah di laut serta sebagai sumber bagi negara-negara untuk menentukan langkah-langkah yang tepat dalam menangani sampah di laut.

Kata Kunci : Pencemaran laut, Sampah Plastik, Hukum internasional

PENDAHULUAN

Penggunaan plastik di masyarakat sangat tinggi, hal ini dikarenakan plastik mempunyai sifat yang fungsional, pada dasarnya plastik merupakan alat yang digunakan sekali pakai maka mempunyai ke higienisan yang tinggi, serta produksi plastik memerlukan biaya yang rendah sehingga dapat diproduksi secara massal dan mudah untuk ditemukan.¹ Hal ini ditunjukkan oleh tinjauan Bank Dunia pada tahun 2012, bahwa 1.3 miliar ton limbah padat per tahun berasal dari berbagai belahan kota di dunia, dan volume tersebut diperkirakan akan meningkat menjadi 2.2 miliar ton pada tahun 2025, serta diperkirakan bahwa tingkat timbulan sampah akan meningkat dua kali lipat dalam kurun dua puluh tahun ke depan di negara-negara yang berpenghasilan rendah, hal tersebut juga mempengaruhi perkiraan mengenai biaya pengelolaan limbah padat yang akan ikut meningkat, di mana jumlah pada awal 205,4 miliar dollar AS per tahun menjadi sekitar 375,5 miliar dollar AS pada tahun 2025.²

Penggunaan plastik yang tinggi akan menyebabkan masyarakat menjadi bergantung pada plastik. Namun, ketergantungan terhadap plastik memiliki dampak yang buruk, yang membuat plastik berpotensi membahayakan kesehatan manusia dan lingkungan.³ Pencemaran sampah plastik di laut merupakan salah satu contoh bagaimana sampah plastik berbahaya terhadap kesehatan manusia dan lingkungan. Dikarenakan pada dasarnya, laut merupakan sumber makanan, mata pencaharian, perdagangan, dan sarana transportasi bagi manusia⁴ maka interaksi antar manusia dengan laut tidak dapat dihindari, akan tetapi interaksi ini juga dapat berdampak buruk terhadap lingkungan laut. Dampak buruk ini disebabkan oleh bahan plastik yang dapat terpecah menjadi bagian-bagian yang kecil di laut, hal ini berbahaya karena biota laut dapat menganggap sampah plastik merupakan bagian dari makanan mereka, dan karena partikel sampah yang kecil membuat pembersihan sampah plastik di laut menjadi sulit, hal ini tentu saja berdampak pada kesehatan biota laut dan juga manusia.

¹ Rolf Halden, Plastic and Health Risks, Annual Review of Public Health, Volume 31. DOI: 10.1146/annurev.publhealth.012809.103714, April 2010, hlm. 179-194

² Daniel Hoornweg, Perinaz Bhada-Tata, What a Waste: A Global Review of Solid Waste Management, The World Bank, 2012, hlm. vii

³ *Ibid.*

⁴ Fleming et.al, Oceans and Human Health: A Rising Tide of Challenges and Opportunities for Europe, Marine Environmental Research 99, DOI: 10.1016/j.marenvres.2014.05.010, 2014, hlm. 16-19

Pencemaran sampah plastik di laut disebabkan oleh tempat pembuangan akhir limbah yang tidak dikelola dengan baik di wilayah pesisir. Cina merupakan negara yang memiliki pengelolaan sampah terburuk, lebih dari seperempat sampah plastik di tempat pembuangan limbah di wilayah pesisir Cina tercemar ke laut.⁵ Selain itu, bencana alam seperti badai dapat membawa sampah plastik yang berada di tempat-tempat maupun kota di wilayah pesisir melalui saluran limbah serta sistem pengolahan limbah yang buruk juga dapat menyebabkan pencemaran sampah plastik di laut. Kapal juga merupakan penyumbang sampah di laut, menurut Jort Hammer⁶, kemungkinan besar sampah di laut didominasi oleh alat tangkap yang sengaja ditinggalkan dan hilang, jika dilihat ke daerah yang jauh dari pembangunan perkotaan, peralatan alat tangkap yang dibuang menjadi 50-90 % bagian dari total sampah di laut.

Selanjutnya, pencemaran plastik di lautan juga memiliki dampak buruk pada perekonomian negara, pencemaran plastik di lautan dapat menyebabkan penurunan perekonomian di bidang perikanan, pariwisata, dan lain-lain. Jika ditelusuri lebih lanjut, pencemaran sampah di laut 80 % berasal dari daratan, namun angka ini tidak dapat dibuktikan secara baik karena tidak dicantumkannya massa sampah plastik yang dibuang ke laut dari daratan.⁷ Peningkatan sampah plastik di laut serta dampak buruk yang dibawanya menghasilkan perhatian dunia terhadap sampah plastik di laut, sehingga terciptanya perjanjian-perjanjian internasional yang bersifat bilateral, multilateral, maupun regional untuk menanggulangi pencemaran sampah di laut seperti *United Nations Conference on the Human Environment 1972* (Konferensi Stockholm 1972). Di dalam konferensi Stockholm 1972, dilahirkan deklarasi Stockholm.

Deklarasi Stockholm memuat 26 prinsip-prinsip umum hukum lingkungan internasional berserta penegakkannya serta 109 rekomendasi *action plan* untuk lingkungan manusia, namun pada dasarnya prinsip-prinsip dari Konferensi Stockholm tidak mengikat secara hukum (*legally binding*) maka konferensi ini dilanjutkan dengan *Convention on The Prevention of Marine Pollution by Dumping of Wastes and Other Matter 1972 (London Dumping)*, dan *Protocol 1996*. Selanjutnya dalam *United Nations of Law of The Sea 1982 (UNCLOS)* juga diatur mengenai pencemaran lingkungan laut. Dalam tahap regional, terdapat perjanjian *Convention for The Protection of The Marine Environment of the Northeast Atlantic 1992 (OSPAR)*, *Convention for The Protection of The Marine Environment and The Coastal Region of The Mediterranean 1995* (Konvensi Barcelona) dan *Protocol for the Protection of the Mediterranean Sea against Pollution from Land-Based Sources and Activities 1996* (Protokol Sycause), *Convention for the Protection and Development of the Marine Environment of the Wider Caribbean Region 1983* (Konvensi Cartagena) dan *Protocol Concerning Pollution from Land-Based Sources and Activities to the Convention for the Protection and Development of the Wider Caribbean Region 1999*.

⁵ Scott A. Elias, 2018, *Plastics in the Ocean*. Lihat Dominick A. DellaSala dan Michael I. Goldstein (ed). *The Encyclopedia of the Anthropocene*, Volume 1, Elsevier, Oxford. hlm. 135

⁶ Jort Hammer, et. al, *Plastics in the Marine Environment: The Dark Side of a Modern Gift*, *Reviews of Environmental Contamination and Toxicology*, Vol. 220, DOI: 10.1007/978-1-4614-3414-6_1, 2012, hlm. 1-44.

⁷ Jenna R Jambeck et. al, *Plastic Waste Inputs from Land into the Ocean*, *Sciencemag* vol. 347 issue 6223, DOI: 10.1126/science.1260352, edisi Februari 2015, hlm 768-771

Selanjutnya terdapat perjanjian bilateral antar negara untuk menanggulangi pencemaran sampah di laut, seperti *Agreement between the Government of the Russian Federation and the Government of People's Republic of China on Cooperation in the Sphere of Environmental Protection* 1994, *Memorandum Between the United States of America and Brazil Regarding Environmental Cooperation* 1990, *Agreement on Environmental Cooperation Between the Government of the Republic of Turkey and the Government of Georgia* 1997.

Dalam perkembangannya, terdapat penelitian yang dilakukan oleh Universitas Georgia dengan data yang tersedia pada tahun 2010, penelitian tersebut menunjukkan bahwa Cina merupakan negara pesisir penghasil sampah plastik di laut terbanyak di dunia dengan 1.32-3.53 juta metrik ton sampah/tahun, disusul dengan Indonesia yang membuang sampah plastik di laut sebanyak 0.48-1.29 juta metrik ton sampah/tahun.⁸ Dari penjelasan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa pencemaran sampah di laut sangat berdampak buruk untuk lingkungan dan manusia di masa yang akan datang sehingga telah mendatangkan perhatian dunia, upaya-upaya perjanjian internasional telah dilaksanakan namun pencemaran sampah plastik di laut makin meningkat, menyebabkan efektivitas perjanjian internasional atas pencemaran sampah plastik di laut menjadi dipertanyakan. Oleh sebab itu, tulisan ini akan mencoba menjawab bagaimana regulasi internasional menanggulangi pencemaran sampah di laut. Secara khusus, tulisan ini akan menganalisa bagaimana respon nasional yang dilakukan oleh Cina dan Indonesia. Atas isu utama tersebut, tulisan ini bertujuan untuk mengetahui regulasi pencemaran sampah di laut berdasarkan hukum internasional dan pelaksanaan pengurangan atau penanggulangan sampah plastik di laut oleh Cina dan Indonesia. Penulisan ini menggunakan metode penelitian yang bersifat normatif dengan pendekatan yuridis-normatif yang mana pendekatan ini merujuk kepada hukum dan perundang-undangan yang berlaku⁹ terkait penanggulangan sampah plastik di laut. Selain itu, penulisan ini menggunakan bahan hukum sekunder seperti buku teks, jurnal, yurisprudensi, hasil penelitian, dan lain-lain bahan hukum diluar dari bahan hukum primer.

PEMBAHASAN

Penanganan Pencemaran Sampah Plastik di Laut berdasarkan Hukum Internasional

Terdapat *soft law* yang mengatur tentang penanggulangan sampah plastik di laut. *Soft law* merupakan instrumen kuasi hukum yang tidak memiliki kekuatan hukum yang pada saat dewasa ini sangat lekat kaitannya dengan hukum internasional, *soft law* dapat berupa resolusi deklarasi, pedoman, protokol, kode etik, komunikasi, daftar periksa serta aturan.¹⁰ Salah satu *soft law* yang mengatur mengenai penanggulangan sampah

⁸ *Ibid.*

⁹ Bambang Sunggono, 2003, *Metodologi Penelitian Hukum*, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta, hlm. 32

¹⁰ Bryan H. Druzin, Why does Soft Law have any Power anyway?, *Asian Journal of International Law*, Volume 7. DOI: 10.1017/S2044251316000229, Agustus 2016, hlm. 361-378

plastik di laut adalah *World Charter for Nature* 1982 (Piagam 1982)¹¹, isi dari piagam yang mendorong penjagaan lingkungan laut dari sampah plastik terdapat pada nomor 11, yang menyatakan bahwa semua kegiatan yang diperkirakan akan berdampak pada alam harus dikendalikan, dan memaksimalkan teknologi terbaik untuk meminimalisir risiko yang signifikan terhadap alam atau dampak buruk lainnya, khususnya pada kegiatan yang cenderung menyebabkan kerusakan alam yang tidak dapat dipulihkan.¹² Selanjutnya pada nomor 21 Piagam 1982, dinyatakan bahwa negara dan otoritas publik lainnya, organisasi internasional, individu, kelompok, serta perusahaan sejauh yang mereka mampu harus memastikan bahwa kegiatan dalam yurisdiksi atau kontrol mereka tidak menyebabkan kerusakan pada sistem alam yang beroperasi di dalam negara lain atau wilayah di luar batas yurisdiksi nasionalnya¹³ dan melindungi dan melestarikan alam di luar wilayah yurisdiksi nasional.¹⁴ Walaupun Piagam 1982 merupakan *soft law*, namun tetap dipertimbangkan saat pembentukan *hard law*, prinsip-prinsip yang ditekankan dalam Piagam 1982 menjadi dasar dari pembentukan dari konvensi Basel.

Soft law lainnya yang mengatur tentang penanggulangan sampah plastik di laut adalah Resolusi Majelis Umum Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) 2749, deklarasi prinsip-prinsip yang mengatur dasar laut dan subsoalnya yang berada di luar wilayah yurisdiksi nasional, dalam resolusi ini, dinyatakan bahwa dasar laut serta lapisan tanah di bawahnya yang berada di luar wilayah yurisdiksi nasional suatu negara dan sumber daya alamnya merupakan warisan bersama umat manusia. Resolusi ini mengharuskan negara-negara untuk mengambil langkah-langkah yang tepat menentukan regulasi, standar dan prosedur internasional dalam pencegahan pencemaran serta bahaya lain yang berdampak pada lingkungan laut, termasuk garis pantai, serta penanggulangan gangguan terhadap keseimbangan ekologis lingkungan laut, juga langkah-langkah untuk perlindungan dan konservasi sumber daya alam dan pencegahan kerusakan flora serta fauna di lingkungan laut.

Selanjutnya, terdapat deklarasi lain yang menganut prinsip untuk penanggulangan pencemaran sampah plastik di laut, yaitu *Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment* tahun 1972¹⁵, yang bertujuan untuk mengajak pemerintah dan masyarakat untuk melestarikan lingkungan manusia agar bermanfaat bagi semua manusia dan keturunannya. Dalam deklarasi ini terdapat 26 prinsip yang mendukung penanggulangan sampah plastik di laut, di antaranya adalah Prinsip 6 yang memuat tentang pembuangan zat beracun atau zat lain dan pelepasan panas dalam jumlah atau konsentrasi tertentu sehingga berbahaya bagi lingkungan harus dihentikan untuk memastikan bahwa tidak berdampak pada ekosistem. Dalam Prinsip 7, negara diharuskan mengambil langkah-langkah untuk mencegah pencemaran laut oleh zat yang dapat menimbulkan dampak buruk bagi kesehatan manusia, juga dapat merusak sumber daya kehidupan berserta kehidupan laut, dan merusak fasilitas atau kegiatan pemanfaatan

¹¹ UN General Assembly, *World Charter for Nature*, 28 October 1982, A/RES/37/7

¹² Nomor 11 (a), Piagam 1982.

¹³ Nomor 21 (d), *ibid.*

¹⁴ Nomor 21 (e), *ibid.*

¹⁵ UN General Assembly, *United Nations Conference on the Human Environment*, 15 December 1972, A/RES/2994

laut lainnya. Selanjutnya Prinsip 21 menekankan bahwa negara memiliki hak berdaulat untuk mengeksploitasi sumber daya mereka sendiri sesuai dengan kebijakan lingkungan mereka sendiri, serta memiliki tanggung jawab untuk memastikan bahwa kegiatan-kegiatan dalam yurisdiksi atau kontrol mereka tidak menyebabkan kerusakan pada lingkungan negara lain atau wilayah di luar batas yurisdiksi nasionalnya. Pada Prinsip 22, negara-negara harus bekerja sama untuk mengembangkan lebih lanjut tentang hukum internasional yang mengatur pertanggungjawaban dan kompensasi bagi para korban pencemaran dan kerusakan lingkungan lainnya yang disebabkan oleh kegiatan-kegiatan di dalam yurisdiksi atau kendali negara-negara tersebut ke wilayah-wilayah di luar yurisdiksi mereka.

Pada tanggal 3 November 1995 diadakan konferensi PBB di Washington, Amerika Serikat. Konferensi tersebut merupakan deklarasi Washington tentang perlindungan lingkungan laut dari kegiatan berbasis darat (*Washington Declaration on the Protection of the Marine Environment from Land-based Activities*), tujuan dari deklarasi ini adalah menentukan tindakan berkelanjutan dan efektif untuk menangani dampak kegiatan berbasis alam terhadap lingkungan laut, khususnya limbah, polutan organis persisten, zat radioaktif, logam berat, minyak (hidrokarbon), mobilisasi sedimen, sampah, serta perubahan fisik dan perusakan habitat. Deklarasi Washington menetapkan mekanisme spesifik untuk menanggulangi permasalahan sampah plastik di laut, termasuk pembiayaan dan peran bank pembangunan multilateral serta lembaga lainnya yang mempunyai pengaruh penting dalam penanggulangan masalah sampah plastik di laut.

Dalam Nomor 9 Deklarasi Washington, negara-negara sepakat untuk mendorong dan/atau menyediakan pembiayaan eksternal, mengingat pendanaan nasional tidak cukup untuk melaksanakan program aksi global. Pengaturan mengenai pengenalan mekanisme manajemen dan opsi pembiayaan dalam pengimplementasian program aksi nasional ataupun regional, termasuk teknik manajerial dan keuangan yang inovatif dengan perbedaan antara negara maju dan negara yang membutuhkan bantuan terdapat pada Deklarasi Washington.¹⁶ Pendesakkan terhadap lembaga-lembaga internasional dan nasional, sector swasta, pendonor bilateral dan lembaga pendanaan multilateral untuk memberikan prioritas kepada proyek-proyek program nasional serta regional untuk pengimplementasian program aksi global dan mendorong fasilitas lingkungan global untuk mendukung proyek-proyek tersebut.¹⁷ Dukungan dari program lingkungan PBB, program pembangunan PBB, bank dunia, bank pembangunan regional serta lembaga-lembaga dalam sistem PBB juga dibutuhkan, dalam hal ini, setiap program-program mereka mendukung antara lain melalui kerja sama keuangan, kapasitas membangun dan memperkuat mekanisme kelembagaan struktur regional yang ditujukan untuk melindungi lingkungan laut.¹⁸

Terdapat *soft law* lainnya yang mengatur tentang penanggulangan sampah plastik di laut adalah Konferensi PBB tentang Lingkungan dan Pembangunan (Agenda 21)¹⁹.

¹⁶ Nomor 10, Deklarasi Washington.

¹⁷ Nomor 11, *ibid.*

¹⁸ Nomor 12, *ibid.*

¹⁹ UN Commission on Human Rights, Human rights and the environment., 9 March 1994, E/CN.4/RES/1994/65

Dalam bab 17 konferensi ini diatur mengenai perlindungan lautan, semua jenis lautan termasuk lautan tertutup, semi tertutup, dan wilayah pesisir serta perlindungan, penggunaan dan pengembangan sumber daya hayati di dalamnya dengan pembangunan yang berkelanjutan. Degradasi lingkungan laut dapat disebabkan oleh berbagai sumber, salah satunya sumber berbasis darat yang menyumbang 70 % pencemaran laut, banyak zat pencemar yang berasal dari sumber berbasis darat sehingga menjadi perhatian khusus bagi keselamatan lingkungan laut karena menunjukkan toksisitas, tidak terurai, dan bioakumulasi dalam rantai makanan, saat ini tidak ada skema global untuk mengatasi polusi laut dari sumber-sumber berbasis darat.²⁰ Salah satu dari zat pencemar tersebut adalah sampah plastik yang mengancam kelestarian lingkungan laut.

Negara-negara berkomitmen sesuai dengan ketentuan konvensi PBB mengenai hukum laut terkait perlindungan dan pelestarian lingkungan laut untuk mencegah, mengurangi serta mengendalikan degradasi lingkungan laut untuk menjaga dan meningkatkan daya dukung kehidupan dan produktifitas lingkungan laut sesuai dengan kebijakan, prioritas dan sumber daya masing-masing negara.²¹ Dalam mencapai tujuan ini, diperlukan penerapan pencegahan, antisipasi untuk mengatasi degradasi lingkungan laut dan mengurangi resiko dampak buruk jangka panjang,²² memastikan penilaian dari kegiatan yang mungkin memiliki dampak negative yang signifikan terhadap lingkungan laut,²³ mengintegrasikan perlindungan lingkungan laut ke dalam kebijakan pembangunan lingkungan, sosial dan ekonomi umum yang relevan.²⁴ Penyediaan sumber daya keuangan tambahan melalui mekanisme internasional yang sesuai, dan akses kepada teknologi yang bersih serta penelitian yang relevan akan dibutuhkan untuk mendukung tindakan negara-negara berkembang untuk mengimplementasikan komitmen ini.²⁵

*Stockholm Declaration (Declaration of the United Nations Conference on the Human Environment)*²⁶ merupakan *soft law* lain yang mengatur mengenai perlindungan lingkungan laut dan penanggulangan sampah plastik di laut, dalam deklarasi tersebut terdapat prinsip bahwa sumber daya alam bumi, termasuk udara, air, tanah, flora dan fauna terutama sampel ekosistem alami yang representatif harus dilindungi melalui perencanaan yang cermat dan sesuai guna kepentingan generasi sekarang dan yang akan datang.²⁷ Produksi sumber daya bumi terbarukan yang vital harus dipertahankan, dipulihkan atau ditingkatkan.²⁸ Negara mempunyai hak berdaulat untuk mengeksploitasi sumber daya alam yang terkandung di wilayah berdaulatnya sesuai dengan kebijakan lingkungan masing-masing negara serta memiliki tanggung jawab untuk memastikan kegiatan yang berada dalam yurisdiksi atau kontrol mereka tidak menyebabkan

²⁰ Paragraf 17.18, Agenda 21, Marine Environmental Protection, Basis of Action.

²¹ Paragraf 17.22, *ibid.*

²² Paragraf 17.22 (a), *ibid.*

²³ Paragraf 17.22 (b), *ibid.*

²⁴ Paragraf 17.22 (c), *ibid.*

²⁵ Paragraf 17.23, *ibid.*

²⁶ UN General Assembly, United Nations Conference on the Human Environment, 15 December 1972, A/RES/2994

²⁷ Prinsip 2, Deklarasi Stockholm.

²⁸ Prinsip 3, *ibid.*

kerusakan pada lingkungan negara lain atau wilayah yang berada di luar batas yurisdiksi nasional negara.²⁹

Selanjutnya Deklarasi Rio tentang Lingkungan dan Pembangunan diciptakan pada Konferensi PBB tentang Lingkungan dan Pembangunan (*The United Nations Conference on Environment and Development*) 1992³⁰ yang juga dikenal sebagai KTT Bumi. Ditandatangani oleh lebih dari 170 negara, Deklarasi Rio terdiri dari 27 prinsip yang ditujukan untuk memandu negara-negara dalam pembangunan berkelanjutan di masa depan. Dalam hal perlindungan lingkungan laut dan penanggulangan sampah plastik terdapat prinsip bahwa negara memiliki hak berdaulat untuk mengeksploitasi sumber daya yang terkandung di dalam wilayah berdaulatnya dan tanggung jawab untuk memastikan bahwa kegiatan yang berlangsung di dalam wilayah yurisdiksi atau kontrol negara tidak menyebabkan kerusakan pada lingkungan negara lain atau wilayah di luar batas yurisdiksi nasional negara.³¹ Negara-negara juga harus bekerja sama untuk melestarikan, melindungi dan memulihkan kesehatan dan integritas ekosistem bumi.³²

Kewajiban negara-negara untuk mengembangkan hukum nasionalnya tentang pertanggungjawaban dan kompensasi bagi para korban polusi dan kerusakan lingkungan lainnya terdapat pada prinsip 13 Deklarasi Rio, dalam prinsip tersebut negara juga diharuskan bekerja sama untuk mengembangkan lebih lanjut hukum internasional mengenai pertanggungjawaban dan kompensasi atas dampak buruk kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh kegiatan yang berlangsung di dalam yurisdiksi atau kontrol suatu negara kepada wilayah di luar yurisdiksi mereka. Negara-negara juga harus bekerja sama secara efektif untuk mencegah perpindahan pencemaran dari segala kegiatan dan zat-zat yang menyebabkan degradasi lingkungan yang parah atau ditemukan berbahaya bagi kesehatan manusia ke negara lain.³³

Otoritas nasional suatu negara harus mengupayakan internalisasi biaya lingkungan serta penggunaan instrument ekonomi untuk mendukung pelestarian lingkungan dengan mempertimbangkan pendekatan *polluter pay*,³⁴ yaitu pada prinsipnya pencemar harus menanggung biaya kerugian pencemaran, dengan tetap memperhatikan kepentingan publik dan tanpa mengganggu perdagangan serta investasi internasional.³⁵ Terkait pencemaran yang dinilai berpotensi mencemari wilayah negara lain, negara pencemar harus memberikan pemberitahuan informasi yang relevan mengenai dampak lingkungan lintas batas yang merugikan secara signifikan dan menunjukkan itikad baik dengan berkonsultasi dengan negara-negara yang terkena dampak pada tahap awal.³⁶ Sehingga negara yang diperkirakan terkena dampak akan mempersiapkan langkah-langkah efektif yang diharapkan dapat meminimalisir dampak buruk dari pencemaran tersebut.

²⁹ Prinsip 21, *ibid.*

³⁰ UN General Assembly, UN Conference on Environment and Development: resolution / adopted by the General Assembly, 22 December 1989, A/RES/44/228

³¹ Prinsip 2, Deklarasi Rio.

³² Prinsip 7, *ibid.*

³³ Prinsip 14 Deklarasi Rio

³⁴ Karen Raubenheimer dan Niko Urho. Rethinking global governance of Plastics – The Role of Industry. Marine Policy, Volume 113, DOI: < <https://doi.org/10.1016/j.marpol.2019.103802> >, edisi Maret 2020, hlm. 1-4

³⁵ Prinsip 16 Deklarasi Rio

³⁶ Prinsip 19 Deklarasi Rio

Sebagai wujud pengikatan diri suatu negara terhadap Deklarasi Stockholm, maka pada tahun 1972 dibentuk suatu konvensi berjudul “Konvensi tentang Pencegahan Pencemaran Laut dengan Pembuangan Limbah dan Materi Lainnya” yang dikenal dengan *London Dumping Convention*, konvensi ini mulai berlaku Agustus 1975. Perhatian dunia terhadap sampah di laut mulai berkembang, hal ini dikarenakan pencemaran sampah di laut akan meluas dan berdampak pada negara-negara yang memiliki pantai.³⁷ Pada dasarnya, konvensi ini mengatur mengenai pelarangan pembuangan limbah di laut yang dilakukan dengan sengaja. Kegiatan pembuangan limbah di laut dapat merusak lingkungan laut, maka konvensi ini bertujuan untuk melindungi ekosistem dan lingkungan laut dari praktik dumping (pembuangan limbah) di laut.

Setelah beberapa amandemen, *London Dumping Convention* mengeluarkan protokol yang memuat kepentingan-kepentingan negara kepulauan kecil dan negara-negara berkembang serta perubahan-perubahan yang telah mengikuti ketentuan-ketentuan konferensi hukum laut PBB 1982, Agenda 21 dan UNCED 1992 protokol ini dikenal sebagai Protokol 1996. Perubahan yang dikandung oleh protokol 1996 mendorong negara-negara tersebut ikut serta menjadi peserta protokol. Di dalam protokol 1996, mewajibkan negara anggota protokolnya untuk melaksanakan kebijakan efektif yang dapat dilakukan secara mandiri ataupun bersama-sama dengan negara lainnya menggunakan sumber daya ekonomi, keilmuan dan teknologi untuk mencegah, menanggulangi serta menghentikan pencemaran limbah di laut. Jika dilakukan bersama-sama, maka perlu dilakukan penyesuaian kebijakan antar negara dalam pelaksanaan tersebut.

Perjanjian internasional mengikat yang mengatur terkait perlindungan lingkungan laut oleh negara anggota konvensi adalah UNCLOS 1982. Pasal 192 UNCLOS 1982 mewajibkan negara anggota konvensi untuk melindungi dan melestarikan lingkungan laut. Walaupun negara memiliki hak berdaulat untuk mengeksploitasi sumber daya alamnya, namun tetap harus melaksanakan kewajibannya untuk melindungi dan melestarikan lingkungan laut.³⁸ Dalam pelaksanaan perlindungan dan pelestarian lingkungan laut, negara diwajibkan untuk membuat kebijakan untuk mencegah, mengurangi dan mengontrol pencemaran di lingkungan laut dari berbagai sumber, kebijakan tersebut bertujuan agar menjamin segala aktivitas dibawah yurisdiksi dan kontrol negara anggota konvensi tidak menyebarkan pencemaran kepada area laut serta lingkungan negara lain.³⁹

Pelarangan mengenai pemindahan kerusakan maupun limbah ke area lain atau mengubah satu jenis pencemaran ke jenis pencemaran yang lain baik secara langsung ataupun tidak langsung oleh negara anggota konvensi juga diatur di dalam pasal 195 UNCLOS 1982, hal ini berkaitan dengan pelaksanaan pencegahan, pengurangan dan pengendalian pencemaran lingkungan laut. Dalam merumuskan regulasi internasional, standar, praktik dan prosedur yang ditujukan untuk perlindungan dan pelestarian

³⁷ Harsanto Nursandi. Protokol 1996 Konvensi London tentang Pembuangan Limbah dan Materi Lainnya. *Jurnal Hukum Internasional: Indonesian Journal of International Law*, Volume 2, Nomor 2, DOI: 10.17304/ijil.vol2.2.222, Edisi Januari 2005, hlm. 381-393

³⁸ Pasal 193, UNCLOS 1982.

³⁹ Pasal 194, *ibid*

lingkungan laut sesuai dengan UNCLOS 1982, negara diharuskan bekerja sama secara multilateral maupun regional atau berkerja sama dengan organisasi internasional yang kompeten⁴⁰, seperti *International Maritime Organisations* (IMO), *International Labour Organisation* (ILO), dan *Food and Agriculture Organisation* (FAO).

UNCLOS 1982 mengharuskan negara anggota konvensi untuk mengamati, mengukur, mengevaluasi serta menganalisa resiko maupun dampak dari pencemaran lingkungan laut, terutama dampak dari setiap kegiatan yang memperoleh izin atau melibatkan negara anggota konvensi.⁴¹ Jika suatu kegiatan diprediksikan berpotensi menyebabkan pencemaran substansial ataupun perubahan yang signifikan serta berbahaya bagi lingkungan laut, maka negara anggota konvensi harus menilai dampak potensial pencemaran dari kegiatan tersebut, serta menerbitkan laporan dari penilaian tersebut atau menyediakan laporan atas penilaian tersebut kepada organisasi internasional yang kompeten.⁴²

Dalam pasal 205 UNCLOS 1982, terkait pencemaran yang berasal dari daratan seperti plastik, negara anggota konvensi diwajibkan untuk menerapkan hukum dan regulasi yang ditujukan mencegah, mengurangi dan mengontrol pencemaran di lingkungan laut, dan untuk mengatasi sumber pencemaran berasal dari daratan, perlu diambil tindakan untuk mengelola sampah maupun limbah di daratan sehingga tidak terbuang ke laut. Tindakan-tindakan tersebut tidak lepas dari kerjasama secara internasional, maka diperlukan penyesuaian regulasi antar negara mengenai penanganan pencemaran laut yang berasal dari daratan tersebut, dan juga perlu diterbitkannya regulasi, standar, dan prosedur yang direkomendasikan secara regional maupun global. Jika terjadi sengketa antar anggota UNCLOS 1982 mengenai pencemaran sampah plastik di laut, para pihak dapat memilih jalur damai apapun yang disepakati maupun melalui *The International Tribunal Law of The Sea* (ITLOS), *International Court of Justice* atau pengadilan arbitrase.

Pencemaran lingkungan laut tidak hanya bersumber dari daratan, namun juga bersumber dari kapal, maka untuk mencegah terjadinya pencemaran lingkungan laut oleh kapal, dibentuklah konvensi internasional untuk pencegahan pencemaran dari kapal (*The International Convention for the Prevention of Pollution from Ships* 1973/78).⁴³ Konvensi ini merupakan konvensi yang dibentuk oleh IMO untuk menanggulangi pencemaran akibat operasional kapal maupun pencemaran yang tidak disengaja oleh kapal. Seiring perkembangan waktu dan teknologi, konvensi Marpol terus diperbaharui untuk mengikuti standar operasional terbaru dan standar lingkungan yang berkembang. Negara anggota konvensi MARPOL harus bertanggung jawab atas inspeksi kapal yang beroperasi dibawah otoritas negara anggota konvensi, dan terlepas wilayah di mana kapal berlayar, kapal yang menggunakan bendera negara anggota konvensi MARPOL harus tetap tunduk kepada peraturan konvensi MARPOL.

Dikarenakan sampah plastik dari kapal dinilai sama berbahayanya dengan limbah minyak dan bahan kimia, diperlukannya penegakan peraturan yang lebih ketat, maka

⁴⁰ Pasal 197, *ibid.*

⁴¹ Pasal 204, *ibid.*

⁴² Pasal 205-206, *ibid.*

⁴³ Konvensi pencegahan pencemaran dari kapal, 1340 UNTS 61, lebih dikenal dengan nama "Marpol" (Marine Pollution). Terminologi "Marpol" akan digunakan selanjutnya di dalam pembahasan artikel ini.

Annex V konvensi MARPOL mengatur mengenai penanganan sampah plastik di lingkungan laut. Annex V bertujuan untuk mengurangi serta menghilangkan sampah yang dibuang ke laut dari kapal, cakupan annex V berlaku untuk semua kapal, baik kapal dagang sampai kapal non komersial seperti kapal pesiar dan *yacht*. Pelarangan pembuangan sampah ke laut diatur pada annex V, namun terdapat pengecualian seperti yang dimuat dalam peraturan 4, 5 dan 6 bahwa dalam kondisi tertentu limbah makanan, bangkai hewan, pembersih, limbah air cuci geladak, dan muatan luarnya yang dinilai tidak berbahaya bagi lingkungan laut diperbolehkan untuk dibuang ke laut. Sampah pada konvensi MARPOL Annex V mencakup semua jenis makanan, limbah domestik dan operasional kapal, semua jenis plastik, residu muatan, abu insinerator, minyak goreng, alat pancing, dan bangkai hewan yang berasal dari kegiatan operasional kapal serta dibuang secara terus menerus atau secara berkala. Yang tidak termasuk sampah dalam konvensi MARPOL Annex V adalah ikan segar dan bagian-bagiannya yang dihasilkan dari kegiatan penangkapan ikan selama perjalanan atau sebagai hasil dari kegiatan budidaya. Pertanggungjawaban pengenaan biaya dan denda dari pelanggaran aturan MARPOL akan ditanggung oleh negara bendera kapal.

Selanjutnya, terdapat *Convention for the Protection of the Marine Environment of the Northeast Atlantic 1992 (OSPAR)*⁴⁴, konvensi ini merupakan pengganti beberapa peraturan dari *Paris Convention for the Prevention of the Marine Environment from Land-Based Source 1974* dan *Convention for the Prevention of Marine Pollution by dumping from Ships and Aircraft 1974*, karena kedua konvensi tersebut dinilai tidak lengkap dalam mengatur pencemaran di laut. Konvensi OSPAR menyerap isi dari Agenda 21, rekomendasi Konferensi Stockholm 1972, serta ketentuan-ketentuan yang dimuat UNLCOS 1982. Dalam konvensi OSPAR, diterapkannya prinsip lingkungan kehati-hatian dan *polluter pay*, prinsip kehati-hatian (*precautionary principle*) yang mewajibkan negara anggota untuk melakukan langkah-langkah pencegahan, pengurangan dan penanggulangan pencemaran lingkungan sebelum pencemaran/kerusakan lingkungan terjadi atau dapat dibuktikan, sedangkan prinsip *polluter pay* yaitu merupakan prinsip setiap pelaku pencemaran harus membayar ganti kerugian maupun biaya-biaya lingkungan yang perlu ditanggung oleh pejabat publik,⁴⁵ serta meningkatnya pengaturan terhadap limbah yang berasal dari daratan. Konvensi OSPAR juga memperkuat adanya kerjasama secara regional. Jika terjadi sengketa, penyelesaian sengketa akan dilakukan melalui negosiasi para pihak, jika negosiasi tidak berhasil, maka penyelesaian sengketa melalui pengadilan arbitrase yang dipilih oleh para pihak atau ditunjuk oleh Sekretaris Jenderal PBB.

Konvensi Basel juga mencakup permasalahan pencegahan dan pengurangan jumlah limbah yang dibuang ke laut. Konvensi Basel membahas tentang pengendalian perpindahan lintas batas atas limbah berbahaya dan pembuangannya, konvensi ini bertujuan untuk melindungi kesehatan manusia dan lingkungan dari dampak buruk

⁴⁴ United Nations, *Convention for the protection of the marine environment of the North-East Atlantic*, 2354 UNTS 67, 32 ILM 1069 (1993)

⁴⁵ Laode M. Syarif, Andri G Wibisana, 2010, *Hukum Lingkungan Teori, Legislasi, dan Studi Kasus*, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta, hlm.57.

libah berbahaya serta limbah rumah tangga dan abu insinerator.⁴⁶ Beberapa dari limbah plastik masuk dalam kategori limbah berbahaya di bawah konvensi Basel. Dalam konvensi Basel, sampah plastik serta *micro plastics* yang terdapat di lingkungan laut dapat dikategorikan sebagai limbah. Dikarenakan sampah plastik merupakan permasalahan lintas batas negara, maka para pihak anggota konvensi perlu mengambil langkah-langkah untuk memastikan bahwa pengurangan limbah berbahaya serta limbah lainnya sudah maksimal dan untuk memastikan bahwa ketersediaan fasilitas pembuangan limbah yang memadai yang ditujukan untuk pengelolaan limbah berbahaya serta limbah lainnya yang berkelanjutan.

KTT ASEAN dan Cina menghasilkan kerjasama *Declaration for the Decade of Coastal and Marine Environmental Protection in the South China Sea (2017-2027)*⁴⁷, kerjasama ini merupakan upaya negara-negara ASEAN dan Cina untuk mengatasi pencemaran yang berada di lingkungan laut Cina selatan, dalam deklarasi ini, terdapat kesadaran negara-negara akan dampak lingkungan laut terhadap ekonomi negara. Kondisi lingkungan mendorong negara-negara ASEAN dan Cina menyelamatkan ekosistem laut dan keanekaragaman hayati di laut Cina selatan. Adapun kegiatan yang diutamakan deklarasi ini adalah untuk melawan *Illegal, Unreported, and Unregulated Fishing (IUU Fishing)*, melestarikan penangkapan ikan yang bertanggung jawab dan ramah lingkungan, konservasi sumber daya alam dan lingkungan, keanekaragaman hayati, zona pesisir laut Cina selatan, pengelolaan serta konservasi danau, sungai, muara yang berada berdekatan sepanjang wilayah pesisir untuk melestarikan lingkungan laut, dan mengembangkan, mempertahankan mekanisme ramah lingkungan bertujuan agar mengurangi dampak dari perubahan iklim serta pencemaran lingkungan laut lintas batas.

Sebagai contoh kasus, *The Great Pasific Garbage Patch (PGP)* merupakan kumpulan dari sampah-sampah yang berasal dari negara-negara yang berbatasan dengan Samudera Pasifik yang berada di Samudera Pasifik bagian utara, PGP dibagi menjadi dua bagian, yaitu *Western Garbage Patch (WGP)* yang terletak di antara Hawaii dan Jepang dan *Eastern Garbage Patch (EGP)* yang berada di antara Hawaii dan Kalifornia.⁴⁸ Diantara sampah-sampah tersebut, yang paling menarik perhatian adalah EGP, sampah-sampah EGP mengandung 100 ton sampah dan mempunyai pengaruh terhadap Pantai Kamilo, yang merupakan bagian Hawaii wilayah timur serta membentang sejauh 500 nautikal mil dari pesisir Kalifornia. Sampah-sampah yang sangat besar ini tidak dapat terlihat oleh satelit dari luar angkasa karena sampah-sampah EGP merupakan sampah yang mengambang di bawah permukaan laut.⁴⁹ 80 % bagian dari EGP merupakan sampah/limbah yang berasal dari daratan dan 20 % dari EGP berasal dari laut.⁵⁰

⁴⁶ base

⁴⁷ Preamble Declaration for the Decade of Coastal and Marine Environmental Protection in the South China Sea

⁴⁸ Grant A. Harse, Plastic, the Great Pacific Garbage Patch, and International Misfires at a Cure. *UCLA Journal of Environmental Law and Policy*, Vol. 29, 2011. hlm. 331-363

⁴⁹ Thomas M Kostigen, 2008, *You Are Here: Exposing the Vital Link Between What We Do and What That Does to Our Planet*, Harper Collins, New York, hlm. 143-144.

⁵⁰ Elizabeth Bockstiegel. *The North Pacific Garbage Patch: Problems and Potential Solutions*, Tesis, Program Pascasarjana Kebijakan Lingkungan dan Pengelolaan Sumber Daya Alam, Universitas Indiana, Bloomington, 2010. hlm.3.

Tidak hanya berbahaya karena besarnya, sampah EGP juga berbahaya karena mengancam punah *Hawaiian Monk Seals*, salah satu spesies dari Hawaii karena sering tersangkut oleh plastik. Pencemaran sampah di laut juga menyebabkan matinya hewan laut karena dikonsumsi oleh sampah plastik oleh hewan di laut.⁵¹ Hal ini berdampak pada nelayan Hawaii yang mengalami kerugian karena banyaknya hewan laut yang mati. Amerika Serikat mempunyai peraturan perundang-undangan mengenai penanggulangan penyebaran sampah yang luas, yaitu *Clean Water Act (CWA) 1972*⁵², dalam hal ini CWA mengatur tentang perlindungan kualitas perairan di darat dari limbah kimia dan limbah padat, maka perairan tersebut dapat digunakan sebagai tempat rekreasi (berenang, memancing) dan aktivitas lainnya.⁵³

Selanjutnya, terdapat *Marine Debris Research, Prevention and Reduction Act (MDPRA) 2006*⁵⁴. MDPRA merupakan peraturan Amerika Serikat untuk menangani pencemaran yang telah terdapat di laut dan ditujukan untuk membersihkan pencemaran sampah di laut. MDPRA mempunyai program-program yang dapat mengidentifikasi, menentukan sumber, menilai, mengurangi dan mencegah pencemaran sampah di laut dan dampak buruknya kepada lingkungan laut dan keselamatan navigasi di laut.⁵⁵ Selain peraturan nasional, terdapat peraturan internasional yang dapat menjadi dasar permintaan pertanggungjawaban atas kasus EGP, yaitu *Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts 2001*, dalam bagian tiga mengenai implementasi pertanggungjawaban negara secara internasional, khususnya pada pasal 42 yang mengatur bahwa suatu negara memiliki hak untuk bertindak sebagai negara yang dirugikan untuk meminta pertanggungjawaban dari negara lain yang melanggar kewajibannya dengan ketentuan permintaan pertanggung jawaban tersebut atas nama dari negara itu sendiri atau sekelompok negara, yang terdiri dari salah satunya negara itu ataupun komunitas internasional secara keseluruhan serta pelanggar kewajiban yang secara khusus mempengaruhi negara itu atau secara karakter maupun secara radikal mengubah posisi dari negara lain terhadap kewajiban negara lain tersebut. Menurut Analisa penulis, penyelesaian sengketa EGP berdasarkan *Responsibility of States for Internationally Wrongful Acts 2001* dapat diselesaikan melalui *International Court of Justice (ICJ)*, sesuai dengan yurisdiksi ICJ yang terdapat pada pasal 36 Statuta Mahkamah Internasional. Dapat menjadi pertimbangan bahwasannya pencemaran sampah-sampah tersebut didominasi oleh negara dari luar Amerika Serikat, maka pencemaran oleh sampah-sampah EGP dapat dituntut secara internasional, mengingat dampak pencemaran lingkungan laut yang signifikan disebabkan oleh sampah-sampah EGP, namun sampai saat ini belum ada yang menuntut mengenai sampah-sampah EGP secara internasional.

Pelaksanaan pengurangan atau penanggulangan sampah plastik di laut oleh Indonesia dan Cina

⁵¹ Jose G.B Derraik. The Pollution of the Marine Environment by Plastic Debris: A Review, *Marine Pollution Bulletin*, Vol. 22, DOI: 10.1016/S0025-326X(02)00220-5, 2002, hlm.842-844

⁵² 33 U.S.C. §§ 1251-1387.

⁵³ Claudia Copeland. *Clean Water Act: A Summary of the Law*, Congressional Research Service, 2016, hlm.2.

⁵⁴ 33 U.S.C. §§ 1951-1958.

⁵⁵ Pasal 2 ayat (1) MDPRA

Indonesia

Dalam G20 summit 2017 negara-negara G20 bersatu untuk menanggulangi permasalahan sampah plastik yang berada di laut, pada tahun 2019, pertemuan dilakukan oleh negara-negara G20 untuk melaporkan perkembangan dari komitmen mengenai penanggulangan sampah di laut, Presiden Indonesia, Joko Widodo, menyatakan bahwa Indonesia akan mengurangi sampah di laut sebanyak 70 % pada tahun 2025⁵⁶, hal ini bukanlah tidak berlandaskan, dalam penelitian yang dilakukan oleh Universitas Georgia dengan data yang tersedia pada tahun 2010, Indonesia merupakan negara kedua dari 192 negara pesisir yang menyumbang sampah plastik terbanyak ke lautan, sebanyak 83 % sampah plastik yang dibuang kelaut merupakan sampah yang gagal diolah di daratan.⁵⁷ Selain itu, pada penelitian sampah plastik di dalam hasil laut untuk konsumsi, 28 % dari ikan dan 55 % dari spesies lain yang dijual untuk dikonsumsi oleh masyarakat di Indonesia, mengandung sampah antropogenik⁵⁸. Pada tahun 2018, diperkirakan limbah padat perkotaan Indonesia dikumpulkan sebanyak 45-50 % dengan berbagai perbedaan signifikan di antara kota-kota di Indonesia.⁵⁹ Banyaknya konsumsi plastik dan pengelolaan sampah yang buruk akan mendatangkan dampak buruk bagi sektor pariwisata, perikanan serta kesehatan masyarakat Indonesia, sehingga pemerintah Indonesia mempunyai tugas untuk mengurangi serta menanggulangi pencemaran sampah yang selama ini telah merusak lingkungan laut Indonesia untuk kesehatan dan kesejahteraan masyarakat Indonesia.

Guna melaksanakan komitmen Indonesia dalam G20 Summit 2017, Indonesia menerapkan Rencana Aksi Nasional (RAN), yang terdiri dari 5 pilar, yaitu meningkatkan perilaku terhadap plastik, mengurangi kebocoran sampah plastik dari darat ke laut, mengurangi kebocoran sampah plastik dari kegiatan operasional kapal ke lingkungan laut, mengurangi produksi dan penggunaan plastik, meningkatkan mekanisme pendanaan, reformasi kebijakan dan penegakan hukum terhadap sampah plastik. Mengingat bahwa pemangku kepentingan mempunyai peran yang penting, maka pemerintah Indonesia mengupayakan peningkatan perilaku pemangku kepentingan terhadap plastik, sehingga kesadaran akan pemangku kepentingan untuk terlibat dalam pengelolaan sampah plastik laut yang efisien dan efektif. Maka diadakan kerjasama antar kementerian untuk melibatkan pemangku kepentingan non-pemerintah serta kerjasama lintas sektor ke dalam RAN, hal ini dilakukan oleh Kementerian Koordinator bidang Kelautan Indonesia. Peran pemangku kepentingan sangat penting karena Sebagian besar tersebar di berbagai wilayah, keterlibatan pemangku kepentingan menunjukkan adanya upaya penyelesaian permasalahan sampah di laut oleh pemangku kepentingan non-pemerintah, hal ini dibertujuan untuk penghilangan sampah plastik di lautan dan saluran air berjangka panjang.

⁵⁶ Dwinanda, Reiny. *Indonesia Reminds G20 Members of their Commitment to 2030 Agenda*, < <https://www.republika.co.id/berita/en/international/17/07/08/osrmhr-indonesia-reminds-g20-members-of-their-commitment-to-2030-agenda> >, diakses tanggal 08 Maret 2020.

⁵⁷ Jenna R Jambeck, *Op.Cit.* hlm. 769

⁵⁸ Rochman, C.M, et al. *Anthropogenic Debris in Seafood: Plastic Debris and Fibers from Textiles in Fish and Bivalves Sold for Human Consumption*, Scientific Reports 5, 14340, DOI: 10.1038/srep14340, 2015, hlm. 1-10

⁵⁹ World Bank, *Indonesia Marine Debris Hotspots Rapid Assessment*, 2018, hlm 3.

Sampah plastik di laut dapat berasal dari sampah-sampah yang terdapat di rumah ataupun jalanan kota dan terbawa ke laut melalui saluran air yang bocor, dikarenakan dampak dari pencemaran sampah di laut sangat buruk bagi lingkungan laut dan juga manusia, maka pemerintah harus menghentikan penyebaran sampah plastik dari saluran air ke laut. Selain melalui saluran air, sampah di laut juga dapat berasal dari kegiatan operasional kapal di laut, baik kapal penangkap ikan, kapal pesiar, dan lain-lain. Untuk memberantas permasalahan ini diperlukan kerjasama secara bilateral dan regional guna mengendalikan sampah plastik di laut dari sumbernya dengan menggunakan teknologi terbaru serta demi usaha pemberantasan tersebut optimal, dibutuhkan peningkatan kesadaran lingkungan melalui pendidikan dan peningkatan fasilitas pengelolaan limbah di pelabuhan, pulau-pulau kecil dan juga daerah pesisir.

Akar dari permasalahan sampah plastik berada pada penggunaan plastik yang tinggi oleh masyarakat, sehingga untuk mengatasi hal tersebut, pemerintah Indonesia berperan untuk melibatkan para produsen plastik dan produk-produk terkait untuk berkerjasama mengelola limbah plastik, dalam RAN pemerintah Indonesia mendorong perusahaan-perusahaan tersebut untuk banyak memproduksi plastik ramah lingkungan atau plastik yang mudah didaur ulang secara alami serta menggunakan plastik daur ulang. Pendanaan untuk program RAN Indonesia direncanakan berasal dari anggaran daerah dan nasional serta didukung oleh program lain seperti prinsip *polluter pay*, dan inovasi penggunaan bahan-bahan yang ramah lingkungan. Sumber pendanaan RAN Indonesia juga dapat berasal dari pendanaan strategis organisasi-organisasi internasional serta negara-negara mitra guna mengatasi permasalahan plastik laut. Keberhasilan program RAN tidak terlepas dari kerjasama pemangku kepentingan non-pemerintah serta kerjasama lintas sektor secara nasional. Penetapan standar dan prosedur atas pengelolaan sampah plastik di laut adalah hal penting lain demi pencegahan lebih lanjut pencemaran sampah plastik di laut. Jika tidak terdapat pergerakan serta perubahan dalam pengelolaan sampah plastik, maka jumlah plastik di laut yang merupakan penyumbang 45-70% limbah di laut akan semakin meningkat pada tahun 2025.⁶⁰

Adapun langkah-langkah yang diambil oleh pemerintah Indonesia untuk mengatasi pencemaran laut adalah melalui pemerintah daerah, pemerintah pusat, dunia internasional, industri, akademisi beserta NGO. Bersama pemerintah daerah, dengan kewenangan pemerintah daerah dalam penetapan kebijakan serta strategi mengenai pengelolaan sampah di wilayah administrasinya, yang diatur dalam pasal 8 dan pasal 9 Undang-undang No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah dan juga dalam Lampiran 10 dan 48 Undang-undang Republik Indonesia No.23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah, maka usaha pemerintah daerah untuk menangani pencemaran sampah di laut adalah dengan melalui penguatan kapasitas SDM, pembiayaan, manajemen infrastruktur, perubahan sikap dan mengembangkan manajemen sampah di pesisir yang terintegrasi. selanjutnya, bersama dengan pemerintah pusat, menangani pencemaran sampah plastik di laut dengan cara edukasi dan kampanye mengenai perubahan limbah

⁶⁰ Kementerian Koordinator Maritim Republik Indonesia, *Indonesia's Plan of Action on Marine Debris 2017-2025*, 2017, hlm 2.

menjadi energi (*waste to energy*), membuat regulasi mengenai kantung plastik berbayar, memperkuat regulasi manajemen sampah di sektor pelabuhan, perikanan dan pelayaran. selanjutnya bersama dunia internasional menggunakan kerjasama bilateral maupun regional untuk mengumpulkan komitmen bersama tentang pengurangan pencemaran sampah plastik di laut. selanjutnya bersama industri meningkatkan penggunaan bahan plastik yang dapat terurai secara alami (*biodegradable*), meningkatkan investasi terhadap industri plastik *biodegradable*, menggalakkan konsep 5R (*Reduce, Reuse, Recycle, Recovery, Repair*). serta bersama akademisi dan NGO (Non-Governmental Organization) melakukan kampanye, pengembangan, penelitian mengenai bank sampah.

Dalam peraturan nasional Indonesia, telah terdapat peraturan khusus yang mengatur mengenai pencemaran laut, peraturan tersebut adalah Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 1999, dasar dari pembuatan peraturan pemerintah ini adalah ratifikasi UNCLOS 1982 oleh Indonesia melalui UU No. 17 Tahun 1985 serta undang-undang lainnya seperti UU Pengelolaan Lingkungan Hidup (UU No.23 Tahun 1997). Guna menanggulangi dan mengatur permasalahan pencemaran laut yang disebabkan oleh kegiatan operasional kapal dan pembuangan limbah atau bahan berbahaya lainnya, Indonesia mempunyai Peraturan Pemerintah Nomor 21 Tahun 2010 tentang Perlindungan Lingkungan Maritim dan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan nomor PER.02/MEN/2011 tentang Jalur Penangkapan Ikan dan Penempatan Alat Penangkapan Ikan dan Alat Bantu Penangkapan Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia serta KEP.06/MEN/2010 yang keputusan menteri kelautan dan perikanan republik Indonesia mengenai Alat Penangkapan Ikan di Wilayah Pengelolaan Perikanan Negara Republik Indonesia, lahirnya peraturan-peraturan tersebut berdasarkan hukum internasional *London Dumping* dan MARPOL.

Adapun regulasi yang terdapat di Indonesia untuk menanggulangi limbah dan pencemaran sampah di laut lainnya adalah Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, Undang-undang Republik Indonesia Nomor 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, Undang-undang Republik Indonesia Nomor 32 tahun 2009 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup serta Undang-undang Republik Indonesia Nomor 32 tahun 2014 dan sebagai wujud nyata dari pengimplementasian RAN, dikeluarkan Peraturan Presiden Nomor 83 Tahun 2018 tentang Penanganan Sampah Laut. Mengenai pencapaian dari usaha pemerintah Indonesia untuk mengurangi sampah plastik adalah sebagai berikut⁶¹:

- a. Terdapat 2 pemerintah provinsi dan 19 kota / kabupaten telah melarang dan telah merencanakan untuk melarang tas belanja plastik, sedotan plastik dan Styrofoam.
- b. Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Indonesia telah menyelesaikan *roadmap* program pengurangan limbah produsen sejalan dengan pendekatan *Extended Producer Responsibility* (EPR). Tiga sektor secara khusus diatur dalam *roadmap* ini, meliputi (1) produsen pemilik merek, (2) pengecer, dan (3) industri layanan makanan dan minuman (hotel, restoran, kafe & katering).

⁶¹ Ministry Environment Japan, *G20 Report on Actions against Marine Plastic Litter*, 2019, hlm. 13.

- c. Melakukan penganggaran terhadap pemantauan, pengelolaan, daur ulang sampah plastik
- d. Melakukan advokasi kepada masyarakat untuk pengurangan penggunaan sampah plastik
- e. Melakukan penelitian dan pengawasan sampah plastik di laut dengan berkerjasama dengan negara lain

Cina

Masih terdapat kesenjangan yang menghalangi Cina untuk dapat melaksanakan kewajiban untuk melindungi lingkungan dan sumber daya lautnya berdasarkan konvensi internasional secara penuh, walaupun sudah terdapat perkembangan yang baik dari undang-undang dan kebijakan Cina selama sepuluh tahun terakhir. Kesenjangan tersebut berupa kurangnya kesadaran pandangan hidup berdasarkan ekosistem secara keseluruhan, minimnya peraturan perundang-undangan perlindungan sumber daya dan ekosistem, serta minimnya regulasi mengenai implementasi dari perlindungan sumber daya serta ekosistem yang terperinci dan lintas sektor.⁶² Solusi dari kesenjangan ini adalah melestarikan keseimbangan antara kegiatan manusia dengan lingkungan laut, memasarkan konservasi dan penghijauan laut, meningkatkan kesejahteraan laut serta keamanan laut, lalu mengembangkan inovasi dan berkerjasama berkontribusi dengan kebijakan pemerintah.

Terdapat beberapa konvensi internasional untuk penanggulangan sampah di laut yang telah diratifikasi oleh Cina, diantaranya adalah UNCLOS 1982, *London Dumping Convention*, protokol 1996, konvensi MARPOL, CBD, serta *Code of Conduct FAO on Responsible Fisheries*.⁶³ Atas peratifikasian tersebut, Cina mulai memperbaiki peraturan perundang-undangan, regulasi pemerintah, dan kebijakan nasionalnya yang diwajibkan oleh konvensi-konvensi di atas. Setelah proses yang cukup panjang, Cina telah menetapkan kerangka hukum serta peraturan dasar terkait konservasi lingkungan laut dan eksploitasi sumber daya alam yang berkelanjutan. Terkait polusi laut, sumber hukum nasional Cina bergantung kepada hukum dan regulasi administratifnya, di sisi lain, regulasi penting yang lain berada pada hukum perdata, pidana, dan procedural. Mengenai kebijakan khusus yang mempunyai peran penting dalam lingkungan laut adalah kebijakan dari komite sentral Partai Komunis Cina ataupun dewan negara Cina, terlepas dari sifatnya yang tidak mengikat secara hukum.

Peraturan perundang-undangan mengenai perlindungan lingkungan laut Cina berdasar pada Undang-Undang (UU) Perlindungan Lingkungan Laut Cina. Undang-undang ini berlaku sejak Agustus 1982 dan telah diamandemen sebanyak empat kali. Dalam UU Perlindungan Lingkungan Laut Cina, terdapat 10 bab dan 98 pasal yang terdiri dari ketentuan umum, pengawasan dan pengendalian lingkungan laut, perlindungan

⁶² Jiajia Wang, *et.al.* A Critical Review on The Sources and Instruments of Marine Microplastics and Prospects on The Relevant Management in China. *Waste Management & Research* Volume 36 No.10, DOI: 10.1177/0734242X18793504, 2018, hlm. 898-911.

⁶³ China Council for International Cooperation on Environment and Development, *Special Policy on Global Ocean Governance and Ecological Civilization*, CCIED Task Force Report 2019, hlm.30.

ekologi laut, pencegahan dan pengendalian polusi terhadap lingkungan laut yang disebabkan oleh pencemaran lahan dan proyek konstruksi di daerah pesisir, pembuangan limbah, kapal serta kewajiban hukum dan ketentuan tambahan. Undang-undang ini menetapkan perlindungan lingkungan laut berada dalam tanggung jawab departemen administrasi perlindungan lingkungan dibawah dewan negara, tugas dari departemen administrasi perlindungan lingkungan adalah untuk memandu, mengkoordinasikan, mengawasi pekerjaan perlindungan lingkungan laut serta bertanggung jawab dalam pencegahan dan pengendalian pencemaran laut yang disebabkan oleh polutan darat dan proyek konstruksi pantai.⁶⁴

UU Perlindungan Lingkungan Laut Cina menetapkan berbagai sistem hukum mengenai perlindungan laut, seperti pada pengendalian pencemaran, UU ini menentukan sistem standar kualitas lingkungan laut, sistem kontrol akan jumlah pencemaran dan sistem batas pencemaran lingkup regional. Bagi wilayah laut di mana Cina telah menetapkan dan mempraktikkan sistem pengendalian total pembuangan limbah yang dibuang melalui laut. Wilayah laut utama merupakan indikator pengendalian dari pencemaran laut, dan jika total pencemaran sudah melebihi batas normal, departemen administrasi perlindungan lingkungan Cina menanggukahkan persetujuan dari dampak lingkungan untuk proyek konstruksi karena akan meningkatkan pencemaran pada lingkungan laut.⁶⁵ Tindakan ini merupakan pengendalian jumlah polutan dan pencemaran yang penting untuk mengurangi polusi di lingkungan laut.

Bagian inti dari UU Perlindungan Lingkungan Laut Cina adalah pencegahan dan pengendalian pencemaran, hal ini diatur dalam lima bab secara terpisah, yang terdiri dari bab tentang pencegahan dan pengendalian pencemaran terhadap lingkungan laut yang disebabkan oleh pencemaran dari darat, bab tentang pencegahan dan pengendalian kerusakan pencemaran lingkungan laut yang disebabkan oleh proyek konstruksi di pesisir, bab tentang pencegahan dan pengendalian kerusakan pencemaran lingkungan laut yang disebabkan proyek konstruksi kelautan, bab pencegahan dan pengendalian kerusakan pencemaran lingkungan laut yang disebabkan pembuangan limbah, serta bab tentang pencegahan dan pengendalian kerusakan pencemaran lingkungan laut yang disebabkan oleh kapal dan operasi terkait. Pada 2016, terdapat amandemen terhadap UU Perlindungan Lingkungan Laut Cina, amandemen tersebut mensyaratkan kapal dan operasi terkaitnya harus mengambil kebijakan-kebijakan yang efektif guna mencegah terjadinya pencemaran di lingkungan laut, amandemen ini juga menentukan bahwa departemen administrasi kelautan dan departemen terkait lainnya wajib memperkuat pengawasan serta administrasi kapal dan kapal operasi terkait.

Selain itu, pemerintah Cina telah mengeluarkan kebijakan nasional dan proyek-proyek yang ditujukan untuk perlindungan lingkungan laut, penerapan undang-undang dan regulasi pemerintah, serta mematuhi kewajibannya berdasarkan konvensi internasional. Kebijakan dan proyek-proyek perlindungan lingkungan laut berada dalam rencana umum yang dikembangkan oleh pemerintah pusat dan daerah Cina.

⁶⁴ Pasal 5 UU Perlindungan Lingkungan Laut Cina

⁶⁵ Pasal 11 UU Perlindungan Lingkungan Laut Cina

Rencana umum tersebut merupakan rencana lima tahun yang dikembangkan oleh *National Development and Reform Commission* (NDRC) Cina di bawah dewan negara Cina yang ditujukan untuk pembangunan ekonomi dan sosial Cina. Terdapat rencana yang dipusatkan pada bidang tertentu, seperti Rencana umum nasional ke-13 untuk perlindungan lingkungan ekologis yang dikembangkan oleh kementerian perlindungan lingkungan Cina, Rencana umum nasional ke-13 untuk pengembangan ekonomi kelautan oleh NDRC Cina dan administrasi kelautan negara. Sejalan dengan rencana nasional dan berdasarkan kemampuan, pemerintah daerah dapat mengembangkan secara spesifik seperti rencana umum nasional ke-13 untuk pengembangan kelautan provinsi Jiangsu, dan rencana perlindungan garis merah ekologi laut provinsi Jiangsu (2016-2020).⁶⁶

Di berbagai tingkatan, pemerintah Cina secara ketat mengontrol limbah darat yang dibuang ke laut jika limbah tersebut memenuhi standar beban dan jumlah limbah yang dapat dibuang. Pembentukan mekanisme peringatan dini yang ditujukan untuk mencegah limbah yang mencemari lingkungan laut sedang dikerjakan oleh pemerintah Cina. Terdapat rencana mengenai pengendalian pencemaran dekat pantai, diimplementasikan guna meningkatkan kualitas lingkungan ekologis di wilayah muara pantai dan wilayah dekat pantai, tujuan dari rencana ini adalah untuk menghilangkan beban limbah yang berasal dari sungai-sungai yang memiliki kualitas air di bawah grade lima yang berada di provinsi-provinsi pantai sebelum tahun 2020.

Rencana umum nasional ke-13 untuk pembangunan ekonomi dan sosial nasional Cina mengajukan suatu implementasi proyek perbaikan lingkungan laut yang berjudul “*Blue Bay*”, yang merupakan proyek rehabilitasi lahan basah mangrove selatan dan Tamarix utara, dan proyek restorasi “*Ecology Island*”. Dalam pengimplementasian proyek “*Blue Bay*”, akan mengoptimalkan tata ruang produksi ekologi, serta ruang hidup dari teluk dan lahan basah pantai, mengendalikan pembuangan limbah yang berasal dari darat, memperkuat perbaikan ekologis dan pemulihan teluk, serta menciptakan pemandangan laut yang indah.⁶⁷ Implementasi dari proyek ini akan mempercepat pemulihan lahan basah dan pantai pesisir serta untuk menghentikan degradasi dan hilangnya lahan basah pesisir di Cina.

SIMPULAN

Regulasi untuk mencegah dan menanggulangi pencemaran sampah plastik di laut oleh hukum internasional sudah cukup banyak dengan membuat peraturan mengenai pencegahan serta penanggulangan pencemaran sampah plastik di laut baik *melalui soft law* maupun *hard law*. negara-negara didorong untuk mengendalikan kegiatan-kegiatan agar tidak berdampak buruk pada alam, mengurangi degradasi lingkungan laut, memastikan kegiatan di dalam yurisdiksinya tidak menyebabkan kerusakan pada

⁶⁶ China Council for International Cooperation on Environment and Development, *Special Policy on Global Ocean Governance and Ecological Civilization*, hlm.33.

⁶⁷ Ministry of Foreign Affairs of The People's Republic of China, *China's Progress Report on Implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development*, 2009, hlm. 66.

sistem alam yang beroperasi di negara lain demi melindungi dan melestarikan alam di luar batas yurisdiksi nasionalnya, lalu mewajibkan para negara untuk menciptakan regulasi, standar dan prosedur internasional mengenai pencegahan pencemaran serta bahaya lain yang akan berdampak pada lingkungan laut. Dan juga diatur mengenai pertanggungjawaban serta kompensasi bagi para korban pencemaran dan kerusakan lingkungan lintas batas yang didasari oleh kegiatan di dalam yurisdiksi atau kendali negara-negara.

Indonesia telah mengeluarkan produk-produk hukum demi menanggulangi pencemaran sampah di laut, seperti Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air, Undang-undang Republik Indonesia Nomor 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, Undang-undang Republik Indonesia Nomor 32 tahun 2009 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup serta Undang-undang Republik Indonesia Nomor 32 tahun 2014 dan Peraturan Presiden Nomor 83 Tahun 2018 tentang Penanganan Sampah Laut. Di sisi lain, Cina menetapkan sistem standar untuk kualitas lingkungan laut, dan sistem kontrol atas pencemaran di lingkungan laut yang digunakan di tempat pembuangan limbah melalui laut, jika melebihi batas normal maka akan dilakukan proyek konstruksi untuk mengendalikan tingkat pencemaran tersebut. Cina juga telah mempunyai banyak regulasi untuk pencegahan, pengendalian, serta sanksi atas pencemaran limbah (termasuk sampah) di laut. Walaupun peraturan yang mengatur pembuangan limbah ke laut sudah banyak, namun hal ini tidak cukup untuk menjamin laut selamat dari limbah plastik, saat ini masih dibutuhkan tindakan yang tegas dan nyata dari negara-negara untuk menghilangkan sampah plastik di laut.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

Bambang Sunggono, (2003), *Metodologi Penelitian Hukum*, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta.

Dominick A. DellaSala dan Michael I. Goldstein (ed), 2017, *The Encyclopedia of the Anthropocene*, Volume 1, Elsevier, Oxford.

Laode M. Syarif (ed), (2010), *Hukum Lingkungan Teori, Legislasi, dan Studi Kasus*, PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta

Thomas M. Kostigen, (2008), *You Are Here: Exposing the Vital Link Between What We Do and What That Does to Our Planet*. Harper Collins, New York.

Jurnal dan karya ilmiah lain:

Bryan H. Druzin, (2017), *Why does Soft Law have any Power anyway?*, Asian Journal of International Law, Volume 7 Isu 2, <https://www.cambridge.org/core/journals/asian-journal-of-international-law/article/why-does-soft-law-have-any-power-anyway/00EBCEA91F92F97E1079A80AE077BD39>, diakses pada tanggal 16 Desember 2020

- Claudia Copeland, (2016), *Clean Water Act: A Summary of the Law*. Congressional Research Service, Washington D.C.
- Elizabeth Bockstiegel, (2010), *The North Pacific Garbage Patch: Problems and Potential Solutions*, *Tesis*, Program Pascasarjana Kebijakan Lingkungan dan Pengelolaan Sumber Daya Alam, Universitas Indiana, Bloomington.
- Fleming, et.al, (2014), *Oceans and Human Health: A Rising Tide of Challenges and Opportunities for Europe*. Marine Environmental Research. Volume 99, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0141113614001032>, diakses pada tanggal 05 Maret 2020
- Grant A. Harse, (2011), *Plastic, the Great Pacific Garbage Patch, and International Misfires at a Cure*. UCLA Journal of Environmental Law and Policy, Vol. 29.
- Rolf Halden, (2010), *Plastic and Health Risk*, Annual Review of Public Health, volume 31, <https://www.annualreviews.org/doi/abs/10.1146/annurev.publhealth.012809.103714>, diakses pada tanggal 05 Maret 2020
- Jenna R Jambeck, et. al, (2015), *Plastic Waste Inputs from Land Into the Ocean*. Sciencemag, Volume 347 issue 6223, <https://science.sciencemag.org/content/347/6223/768>, diakses pada tanggal 06 Maret 2020
- Jiajia Wang, et.al. (2018), *A Critical Review on The Sources and Instruments of Marine Microplastics and Prospects on The Relevant Management in China*. Waste Management & Research, Volume 36 No.10. <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0734242X18793504>, diakses pada tanggal 08 Maret 2020
- Jort Hammer, et. al. (2012). *Plastics in the Marine Environment: The Dark Side of a Modern Gift*, Reviews of Environmental Contamination and Toxicology, Vol. 220, DOI: 10.1007/978-1-4614-3414-6_1.
- Katharina Kummer Peiry, (2013), *The Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and Their Disposal: The Basel Convention at a Glance*, Proceedings of the ASIL Annual Meeting 107. DOI:10.5305/procannmeetasil.107.0434.
- Nursadi Harsanto, (2004), *Protokol 1996 Konvensi London tentang Pembuangan Limbah dan Materi Lainnya*, *Jurnal Hukum Internasional*, Volume 2, Nomor 2, <http://ijil.ui.ac.id/index.php/home/article/view/222>, diakses pada tanggal 08 Maret 2020
- Rochman, C.M, et al, (2015), *Anthropogenic Debris in Seafood: Plastic Debris and Fibers from Textiles in Fish and Bivalves Sold for Human Consumption*. Scientific Reports 5, <http://repository.unhas.ac.id/handle/123456789/25979>, diakses pada tanggal 08 Maret 2020

World Wide Web:

- Dwinanda, Reiny. *Indonesia Reminds G20 Members of their Commitment to 2030 Agenda*, <https://www.republika.co.id/berita/en/international/17/07/08/osrmhr-indonesia-reminds-g20-members-of-their-commitment-to-2030-agenda>, diakses pada tanggal 08 Maret 2020

Peraturan perundang-undangan:

Konvensi tentang Pencegahan Pencemaran Laut dengan Pembuangan Limbah dan Materi Lainnya (*London Dumping*) 1972

Konvensi Internasional Untuk Pencegahan Pencemaran Dari Kapal (MARPOL 73/78)

Konvensi Hukum Laut Internasional 1982

Konvensi Basel 1989

Konvensi untuk Perlindungan Lingkungan Laut Atlantik Timur 1992 (OSPAR)

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara 1997/68; Tambahan Lembaran Negara Nomor 3699)

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah (Lembaran Negara 2008/69; Tambahan Lembaran Negara Nomor 4851)

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 tahun 2009 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup (Lembaran Negara 2009/140; Tambahan Lembaran Negara Nomor 5059)

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 tahun 2014 tentang Kelautan (Lembaran Negara 2014/294; Tambahan Lembaran Negara Nomor 5603)

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 19 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran dan/atau Perusakan Laut. (Lembaran Negara 1999/32; Tambahan Lembaran Negara Nomor 3816 tahun 1999)

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air (Lembaran Negara 2001/153; Tambahan Lembaran Negara Nomor 4161)

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2010 tentang Perlindungan Lingkungan Maritim (Lembaran Negara 2010/27; Tambahan Lembaran Negara Nomor 5109)

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 83 Tahun 2018 tentang Penanganan Sampah Laut (Lembaran Negara 2018/168)

Undang-Undang Republik Rakyat Cina tentang Perlindungan Lingkungan Laut

Sumber lain:

Daniel Hoornweg, Perinaz Bhada-Tata, 2012, *What a Waste: A Global Review of Solid Waste Management*. The World Bank.

World Bank, 2018, *Indonesia Marine Debris Hotspots Rapid Assessment*.

Kementerian Koordinator Maritim Republik Indonesia, 2017, *Indonesia's Plan of Action on Marine Debris 2017-2025*.

Ministry Environment Japan, 2019, *G20 Report on Actions against Marine Plastic Litter*.

China Council for International Cooperation on Environment and Development, 2019, *Special Policy on Global Ocean Governance and Ecological Civilization, CCIED Task Force Report*.

Ministry of Foreign Affairs of The People's Republic of China, 2009, *China's Progress Report on Implementation of the 2030 Agenda for Sustainable Development*.