

## UPAYA MENGATASI SAMPAH PLASTIK DI LAUT

Teddy Prasetiawan

13

### Abstrak

*Indonesia mendapatkan predikat sebagai contributor sampah plastik di laut terbesar kedua di dunia setelah Tiongkok. Predikat tersebut sangat kontra-produktif dengan upaya Indonesia untuk menjadi negara terdepan di sektor maritim. Tulisan ini menganalisis upaya Pemerintah Indonesia dalam mengatasi sampah plastik di laut. Di beberapa konvensi internasional, Indonesia telah menyampaikan komitmennya untuk menurunkan 70% sampah plastik di laut pada tahun 2025. Komitmen tersebut tertuang dalam Rencana Aksi Nasional Pengelolaan Sampah Plastik di Laut (2017-2025). Mengatasi sampah di laut berarti mengelola sampah di darat dengan baik karena 80% sampah laut berasal dari darat. Pendekatan yang digunakan pula tidak hanya yang bersifat instan dan berorientasi jangka pendek, tetapi juga bersifat holistik dan berorientasi jangka panjang. Indonesia memang telah menaruh perhatian khusus terhadap masalah ini. Namun, hal yang terpenting adalah bagaimana program pengurangan sampah plastik di laut ini benar-benar terlaksana dalam rangka mengubah citra buruk Indonesia di mata dunia.*

### Pendahuluan

Penelitian yang dilakukan oleh *University of Georgia* di 192 negara yang memiliki garis pantai, termasuk Indonesia menyebutkan bahwa sebesar 2,5 miliar metrik ton sampah dihasilkan oleh negara-negara tersebut, dengan 275 juta metrik tonnya (10%) adalah plastik. Sebanyak 8 juta metrik ton sampah plastik tersebut telah mencemari laut. Hal yang mengejutkan adalah Indonesia dinyatakan sebagai kontributor sampah plastik ke laut terbesar kedua di dunia, setelah Tiongkok, dengan

estimasi 0.48–1.29 juta metrik ton per tahun (Jambeck, 2015).

Perhatian dunia internasional terhadap sampah plastik di laut (*marine plastic debris*) akhir-akhir ini meningkat, seiring dengan bencana ekologis yang mulai dirasakan. Berangkat dari kekhawatiran terhadap peningkatan sampah plastik di laut yang terjadi secara eksponensial dan kian membahayakan kehidupan di laut, peringatan Hari Bumi pada 22 April 2018 lalu memilih tema sentral 'End Plastic Pollution'. Dalam berbagai forum internasional sebelumnya,



di antaranya *Marine Debris Summit* kedua di Virginia, *Worlds Ocean Summit* yang keempat di Bali, Konferensi Kelautan PBB New York, dan G20 Summit di Bonn, masalah sampah plastik di laut menjadi salah satu isu penting yang mengemuka. Melalui forum tersebut, Indonesia telah menyampaikan komitmennya untuk mengurangi 70% sampah plastik di laut pada 2025 mendatang.

Tulisan ini akan mengupas mengapa Indonesia perlu serius menangani masalah ini dan upaya apa yang telah dilakukan dalam rangka merealisasikan target pengurangan sampah plastik di laut.

### **Ancaman Sampah Plastik di Laut Indonesia**

Tidak dapat disangkal bahwa kehidupan manusia sangat bergantung dengan material plastik. Sifatnya yang kuat, elastis, tahan lama, dan murah menjadikan penggunaan material plastic melampaui sebagian besar materi buatan manusia lainnya. Kurang lebih 8,3 miliar ton plastik telah diproduksi secara massal sejak tahun 1950. Saat ini laut diperkirakan sudah menampung 150 juta ton sampah plastik dengan 250 ribu tonnya terfragmentasi menjadi 5 triliun potongan plastik. Laut diprediksi akan menampung 250 juta ton sampah plastik pada tahun 2050 (Gallo, 2018).

Plastik dapat terfragmentasi dalam ukuran kecil yang memungkinkannya terkonsumsi oleh biota laut, bahkan oleh invetabrata ukuran kecil sekalipun. Kajian yang dilakukan pada tahun 2015 di laut dalam barat daya Sumatera menyimpulkan bahwa materi plastik ditemukan di 8 dari 10 lokasi sampling. Meskipun partikel plastik sebagian besar ditemukan pada

kedalaman kurang dari 500 meter, namun penelitian ini menjumpai fakta bahwa plastik juga telah merambah lingkungan laut yang tidak terjamah sekalipun (*pristine areas*) pada kedalaman 2000 (Cordova, 2016). Dapat dikatakan bahwa saat ini kita telah hidup dengan plastik yang tersebar di seluruh alam. Bentuknya yang telah terfragmentasi menjadi ukuran mikro (bahkan nano) dan menyebar hingga ke dasar laut menyebabkan mustahil bagi kita untuk memungut seluruh sampah plastik yang ada di alam.

Mengonsumsi plastik dapat menyebabkan biota laut mengalami gangguan metabolisme, iritasi sistem pencernaan, hingga menyebabkan kematian. Selain itu, sifatnya yang persisten memungkinkan kandungan plastik yang berada lama di dalam tubuh biota laut pindah ke manusia melalui skema rantai makanan. Kajian yang dilakukan lembaga *Ocean Conservancy* menemukan bahwa 28% ikan di Indonesia mengandung plastik.

Di samping itu, plastik juga menyebabkan kematian terumbu karang. Menurut Pusat Penelitian Terumbu Karang Australia (ARC), terumbu yang terpapar limbah plastik berpotensi 89% terkena penyakit, dibandingkan 4% yang tidak terkena dampak limbah. Teori tersebut dibuktikan sekelompok peneliti asal Indonesia, Amerika Serikat, Australia, dan Kanada yang mengamati kondisi 159 terumbu karang antara tahun 2011-2014. Hasilnya, paparan limbah plastik pada terumbu karang paling banyak muncul di Indonesia, yakni 26 bagian per 100 meter persegi.

Lebih luas lagi, sampah plastik di laut pada akhirnya menimbulkan kerugian ekonomi secara global pada bidang perikanan, perkapalan,

pariwisata, dan bisnis asuransi hingga mencapai 1,2 miliar dolar Amerika. Hal ini tentunya berdampak besar bagi Indonesia yang merupakan negara kepulauan yang sangat bergantung pada keberadaan laut dan hasil laut.

### **Penanganan Sampah Terestrial**

Faktor pemicu tingginya pencemaran plastik di laut oleh Indonesia yang dilakukan oleh *University of Georgia* adalah persen sampah plastik yang tidak terkelola di daratan (*mismanaged plastic waste*) yang mencapai 83%, angka yang sangat bisa diperdebatkan untuk kondisi saat ini. Meningkatkan persen sampah plastik yang dikelola di daratan merupakan salah satu jawaban atas ancaman peningkatan jumlah sampah plastik di laut Indonesia, mengingat 80% sampah di laut berasal dari aktivitas manusia di daratan (terestrial) yang termobilisasi ke laut dan hanya 20%-nya timbul dari kegiatan perkapalan, transportasi, dan pariwisata.

Sepuluh tahun usia UU No. 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah belum banyak membawa perubahan berarti. Persen pelayanan sampah Indonesia pada tahun 2017 diklaim sudah mencapai 72%. Selama ini, peran pemerintah pusat sangat besar dalam membangun fasilitas persampahan di seluruh daerah. Namun di sisi lain, upaya tersebut kurang didukung oleh pemerintah daerah yang kurang memprioritaskan permasalahan sampah. Dana operasional dan perawatan pengelolaan sampah masih jauh di bawah 1% PAD sehingga menyebabkan pengelolaan sampah diselenggarakan secara *business as usual*.

Berbagai kebijakan dan program yang dicanangkan secara nasional, seperti target 100% pelayanan 2020

dan Indonesia Bebas Sampah 2020, tampak 'jauh panggang dari api'. Seolah ingin meremajakan semangat tersebut, Perpres No. 97 Tahun 2017 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional (jakstranas) Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga hadir dengan target baru 30% pengurangan sampah melalui kegiatan 3R dan 70% sampah tertangani (*managed waste*) dengan pelayanan berbasis *landfilling* (pengurangan di TPA) pada tahun 2025. Namun, perlu dicatat bahwa Indonesia bukan negara yang tergolong sukses dalam menjalankan program pengurangan sampah. Menurut data KLHK tahun 2015, hanya 570 dari 1900 fasilitas bank sampah terbangun yang beroperasi. Menurut data Kementerian PUPR, hanya 10% dari total investasi fasilitas persampahan yang beroperasi sesuai harapan. Terlebih, kondisi penanganan sampah kita di hampir semua daerah dalam keadaan tidak terpilah (tercampur) sehingga semakin mengurangi potensi *recycling rate*.

### **RAN Pengelolaan Sampah Plastik di Laut (2017-2025)**

Secara spesifik, dalam rangka menangani sampah plastik di laut, pemerintah telah meluncurkan Rencana Aksi Nasional (RAN) Pengelolaan Sampah Plastik di Laut 2017-2025. Dokumen tersebut diharapkan menjadi arahan strategis dalam akselerasi penanggulangan sampah plastik di laut untuk periode 9 tahun. Secara garis besar, program strategis yang dijalankan antara lain menysasar: (1) Pemerintah daerah, melalui penguatan kapasitas SDM, pembiayaan, manajemen infrastruktur, perubahan sikap, serta mengembangkan manajemen persampahan pesisir yang terintegrasi;

(2) Pemerintah pusat, melalui edukasi dan kampanye peningkatan kesadaran, mendorong program *waste to energy* (WTE), membuat payung hukum program kantung plastik berbayar, mendorong pemanfaatan sampah plastik sebagai campuran aspal, dan memperkuat aturan mengenai manajemen sampah di pelabuhan, pelayaran, dan perikanan

(3) Dunia internasional, dengan menggalang komitmen bersama pengurangan sampah plastik di laut melalui kerjasama bilateral dan regional; (4) Industri, melalui peningkatan penggunaan bahan plastik biodegradable, peningkatan investasi industri plastik biodegradable, dan mengenalkan konsep *circular economy*; (5) Akademisi dan NGO, melalui kampanye, penelitian, dan pengembangan bank sampah.

Pemerintah seperti menaruh perhatian khusus terkait WTE dengan menerbitkan Perpres No. 35 Tahun 2018 tentang Percepatan Pembangunan Instalasi Pengolahan Sampah Menjadi Energi Listrik Berbasis Teknologi Ramah Lingkungan<sup>16</sup> April lalu. Perpres ini menyoroti percepatan pembangunan instalasi WTE di 12 kota besar di Indonesia. DKI Jakarta dalam waktu dekat bersiap untuk mengelola instalasi WTE yang dibangun oleh pemerintah pusat di TPA Bantar Gebang (kapasitas: 50 ton per hari, daya: 400 KW per hari) serta fasilitas WTE dengan kapasitas besar yaitu *intermediate treatment facility* (ITF) di Sunter (kapasitas: 2200 ton per hari, daya: 35MW per hari). Pembangunan ini tentu akan diikuti oleh kota-kota lainnya di Indonesia yang menjadi prioritas perpres ini.

Kelemahan mendasar pengaturan melalui dokumen RAN adalah sebagian besar program masih bersifat *voluntary* (sukarela) dan bukan

*mandatory* (kewajiban) sehingga sulit memastikan bahwa RAN akan diikuti oleh para pihak, terutama pelaku usaha. Mekanisme *reward and punishment* atau insentif dan disinsentif dapat diterapkan untuk mengatasi hal ini.

### Antara Pendekatan Instan dan Holistik

Sekilas tampak bahwa teknologi insenerasi (pembakaran) menjadi primadona pemerintah pusat saat ini. WTE dinilai banyak kalangan sebagai solusi yang berisiko tinggi karena potensi mencemari udara dengan karakteristik sampah yang sarat kandungan organik dan basah dikhawatirkan lebih membahayakan ketimbang sampah itu sendiri. Begitu pula dengan program pemanfaatan sampah plastik sebagai campuran aspal yang akan diprioritaskan penggunaannya untuk pembangunan jalan nasional. Kedua alternatif teknologi ini belum sepenuhnya terbukti ramah terhadap lingkungan. Namun, tidak dapat disangkal bahwa keduanya dapat mengurangi sampah plastik dalam jumlah besar secara instan. Jumlah sampah plastik di Indonesia tahun 2019 diperkirakan mencapai 9,52 juta ton (26 ribu ton per hari). Pembangunan ITF berbasis WTE dengan kapasitas 2200 ton perhari (asumsi sama dengan ITF Sunter) di 12 kota di Indonesia akan mengurangi lebih dari 14% timbulan sampah plastik. Demikian pula dengan pemanfaatan sampah plastik sebagai campuran aspal yang diperkirakan akan mereduksi 5,2 juta ton sampah plastik lembar per tahun.

Pendekatan yang instan ini tentu membutuhkan pengawasan yang ekstra ketat dari pemerintah pusat sebagai pencetus program agar dampak negatif terhadap lingkungan dapat dihindari. Pendekatan instan



perlu diberengi dengan pendekatan yang holistik seperti yang tertuang dalam Dokumen RAN. Pendekatan *reuse-reduce-recycle* (3R) harus tetap dikedepankan walaupun hasilnya saat ini belum begitu mengembirakan.

Diluar dugaan, pemerintah tidak meng-*address* secara langsung konsep *extended producer responsibility* (EPR) dalam sasaran yang ingin dicapai pada dokumen RAN ini. Padahal EPR merupakan amanat langsung UU No.18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. EPR selalu dianggap sebagai 'momok' bagi dunia usaha karena membebani mereka mengembangkan skema take back atau menarik kembali setiap kemasan plastik yang dijual. Mungkin ini alasan mengapa peraturan menteri yang mengatur tentang EPR tidak kunjung disahkan.

Menurut Asosiasi Industri Aromatik Olefin dan Plastik Indonesia (INAPLAS), konsumsi plastik nasional masih didominasi bentuk kemasan (65%). Selaras dengan data *World Bank* tahun 2017, komposisi sampah plastik yang ditemukan di laut Indonesia juga didominasi oleh kantong plastik sebanyak 52% dan plastik kemasan sebanyak 16% (Burhanuddin, 2017). Dari total permintaan plastik kemasan, sekitar 60% diserap oleh industri makanan dan minuman. Oleh karenanya, menerapkan EPR pada tahap awal pada jenis industri ini dinilai berpengaruh signifikan terhadap pengurangan sampah plastik.

Kedua jenis program, baik WTE atau EPR, dinilai sama-sama mampu mengurangi sampah plastik dalam jumlah yang besar. Namun, ada baiknya kita memandang kedua program ini dalam perspektif yang saling melengkapi. WTE adalah infrastruktur, jadi dapat dibangun

dan langsung digunakan. EPR adalah sistem sehingga membutuhkan proses dan waktu untuk menjalankannya. Kedua program ini haruslah dapat dilaksanakan secara bersamaan. Pada fase awal saat sistem EPR belum berjalan, WTE dapat difungsikan untuk mengurangi sampah terlebih dahulu.

## Penutup

Indonesia sebagai negara maritim yang sedang gencar mengembangkan potensi kelautannya, tentu saja sangat terganggu dengan predikat pembuang sampah plastik ke laut terbanyak kedua di dunia. Pemerintah perlu bekerja ekstra keras untuk mencapai komitmen pengurangan sampah plastik di laut 70% pada tahun 2025. Pendekatan yang digunakan diharapkan tidak hanya berorientasi jangka pendek, tetapi juga jangka panjang. DPR dengan fungsi pengawasan yang dimiliki perlu mengawasi pemerintah secara ketat agar langkah yang diambil atau alternatif solusi yang dipilih tidak menimbulkan resiko yang lebih besar terhadap lingkungan hidup.

## Referensi

- Cordova, Muhammad Reza & Wahyudi, A'an J. (2016). "Microplastic in the Deep-Sea Sediment of Southwestern Sumatran Waters", *Mar. Res. Indonesia* Vol.41, No.1, 27-35. DOI: 10.14203/mri.v41i1.99, 2016.
- "Di PBB, Indonesia Sampaikan Komitmen Tekan Sampah Laut 70% dalam 8 Tahun", <https://www.voaindonesia.com/a/indonesia-komitmen-tekan-sampah-laut-70-persen-/3891690.html>, diakses 14 Mei 2018.
- "End Plastic Pollution", <https://www.earthday.org/campaigns/plastics-campaign/>, diakses 14 Mei 2018.

Gallo, F., Fossi, C., Weber, R., Santillo, D., Sousa, J., Ingram, I., Nadal, A., Romano, D. (2018). "Marine litter plastics and microplastics and their toxic chemicals components: the need for urgent preventive measures". *Environmental Sciences Europe* 30:13. DOI: 10.1186/s12302-018-0139-z.

Jambeck, J.R., Geyer, R., Wilcox, C., Siegler, T.R., Perryman, M., Andrady, A., Narayan, R., Law, K.L. "Plastic Waste Inputs from Land into the Ocean," *Science*, February 13, 2015, Volume 347, Number 6223, pp. 768–71, sciencemag.org.

Junerosano, Mohamad Bijaksana. (2018). "Microplastic Preventive Solution: Responsible Waste Management", dipresentasikan pada workshop on Microplastic, FTSL Institut Teknologi Bandung-Radboud University Deltares, Bandung, 9 Maret 2018.

Burhanuddin, Safri. (2017). "Improving Solid Waste Management Capacity as a tool for combating Marine Plastic Debris Issue", disampaikan pada National Conference on Waste To Energy, Jakarta, 11-12 September 2017.

"Video Laut Bali Jadi Viral, Seberapa Parah Sampah di Laut Indonesia?", <https://science.idntimes.com/discovery/bayu/video-laut-bali-penuh-sampah/full>, diakses 12 Mei 2018.



Teddy Prasetiawan  
teddy@dpr.go.id

Teddy Prasetiawan, S.T., M.T., menyelesaikan pendidikan S1 Teknik Lingkungan ITB pada tahun 2004 dan pendidikan S2 Magister Teknik Lingkungan ITB pada tahun 2008. Saat ini bekerja sebagai Peneliti Muda Kebijakan Lingkungan pada Pusat Penelitian-Badan Keahlian DPR RI. Beberapa karya tulis ilmiah yang telah dipublikasikan melalui jurnal dan buku antara lain: "Peluang Implementasi Extended Producer Responsibility (EPR) di Indonesia" (2014), "Masa Depan Industri Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) Pasca-Pembatalan UU No. 7 Tahun 2004" (2015), dan "Bad Piped Water and Other Perceptual Drivers of Bottled Water Consumption in Indonesia" (*Wire Interdisciplinary Reviews*, 2017).

**Info Singkat**

© 2009, Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR RI  
<http://puslit.dpr.go.id>  
ISSN 2088-2351

Hak cipta dilindungi oleh undang-undang. Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi tulisan ini tanpa izin penerbit.