



Peran masyarakat dalam pengelolaan sampah impor

DINNI SEPTIANINGRUM^{1*}, DONAR SAGALA¹, KHAIRUNISA¹, RAISHA LARASATI SALEH¹

¹ Sekolah Ilmu Lingkungan, Universitas Indonesia;

*Korespondensi: dinni.septianingrum@ui.ac.id

Tanggal Diterima: 25 Januari 2024

Tanggal Terbit: 31 Januari 2024

ABSTRACT

Waste management has currently become a significant problem faced by every segment of society, from individuals to institutions. It is almost certain that the amount of waste will increase each year due to Indonesia's large population. According to data from the Ministry of Environment, the general waste generated is approximately 2.5 liters per person per day or equivalent to a total of 625 million liters. The method used in writing this article is a qualitative approach through literature review or literature study. The literature used in this writing consists of scientific articles relevant to the discussion of imported waste. Since 2018, the Chinese government has successfully reduced the level of plastic waste imports due to policies restricting waste imports. This has led waste-exporting countries to seek new target markets, especially in Southeast Asia. The issue of waste imports in Indonesia persists despite existing bans, as there is still imported waste used as a source of livelihood for the community. Importing waste has environmental and environmental pollution crises and negative impacts on human health due to water and air pollution caused by imported waste management. Regulations regarding the ban on waste imports will be effective with the involvement of the community, starting with knowledge about waste, waste management, and its dangers. The role of the community in the recycling process is crucial to reduce the burden of waste collection, industrial and hazardous waste, mitigate environmental impacts, and increase income.

KEYWORDS: regulation on the ban of waste import; waste import; waste management

ABSTRAK

Pengelolaan sampah saat ini telah menjadi masalah besar yang dihadapi oleh setiap elemen masyarakat, mulai dari individu hingga kelembagaan. Setiap tahun hampir dipastikan jumlah sampah akan bertambah karena jumlah penduduk Indonesia yang besar. Berdasarkan data Kementerian Lingkungan Hidup mencatat, secara umum sampah yang dihasilkan sekitar 2,5 liter setiap harinya untuk setiap penduduk atau setara dengan 625 juta liter secara total. Metode yang digunakan dalam penulisan artikel ini ialah metode kualitatif dengan cara melakukan telaah pustaka atau studi literatur. Literatur yang digunakan dalam tulisan ini merupakan artikel ilmiah yang memiliki relevansi dengan pembahasan mengenai sampah impor. Sejak tahun 2018, Pemerintah China telah berhasil mengurangi tingkat impor sampah plastik kenegarannya, dikarenakan adanya kebijakan mengenai pembatasan impor sampah. Hal tersebut mengakibatkan negara eksportir sampah mencari target pasar baru, terutama di wilayah Asia Tenggara. Permasalahan impor sampah di Indonesia walaupun sudah ada larangan untuk impor akan tetapi masih ada impor sampah dimana sampah ini sampah tersebut menjadi mata pencaharian masyarakat, impor sampah berdampak pada krisis lingkungan dan pencemaran lingkungan serta berdampak negatif bagi kesehatan manusia dari pencemaran air maupun polusi udara yang diakibatkan oleh pengelolaan sampah impor. Regulasi mengenai larangan impor sampah akan berjalan dengan baik dengan peran serta masyarakat mulai dengan adanya pengetahuan tentang sampah, pengelolaan sampah dan bahayanya. Dan bagaimana masyarakat/komunitas berperan dalam proses daur ulang sampah untuk dapat mengurangi beban untuk pengumpulan sampah, limbah industri dan berbahaya, mengurangi dampak lingkungan dan meningkatkan pendapatan.

KATA KUNCI: impor sampah; pengelolaan sampah; regulasi larangan impor sampah

Cite This Article:

Septianingrum, D., Sagala, D., Khairunisa, & Saleh, R. L. (2024). Peran masyarakat dalam pengelolaan sampah impor. *Journal of Character and Environment*, 1(2), 126-137. <https://doi.org/10.61511/jocae.v1i1.2024.475>

Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).



1. Pendahuluan

Saat ini sampah telah menjadi masalah besar yang dihadapi oleh setiap elemen masyarakat, mulai dari individu hingga kelembagaan. Khususnya sampah plastik, jumlahnya terus meningkat dari hari ke hari karena masyarakat sering menggunakannya dan sebagian besar tidak didaur ulang atau dibuang ke TPA tanpa proses lebih lanjut. Setiap tahun hampir dipastikan jumlah sampah akan bertambah karena jumlah penduduk Indonesia yang besar. Kementerian Lingkungan Hidup mencatat, secara umum sampah yang dihasilkan liter per penduduk per hari adalah sekitar 2,5 atau mencapai 625 juta liter sampah dari seluruh penduduk (Hamzah dan Multazam, 2019). Itu dikarenakan pandangan masyarakat sebagian besar masih menganggap sampah hanya bahan sisa yang tidak berguna sehingga tidak dikategorikan menjadi suatu sumber daya yang baru dan bisa dimanfaatkan seperti bentuk produk awalnya. Selain itu, masyarakat masih mengandalkan pengelolaan sampah dengan pendekatan *end of pipe* yang dilakukan dengan mengumpulkan sampah, mengangkut, dan membuang ke tempat pengolahan sampah akhir (TPA). Tumpukan sampah dalam jumlah besar di TPA jika dibiarkan akan semakin menumpuk dan kemungkinan besar mengalami dekomposisi yang berpotensi melepaskan gas metan (CH₄) ke udara hal ini akan menjadi menjadi sumber penyumbang emisi gas rumah kaca yang dapat berkontribusi pada peningkatan suhu bumi atau pemanasan global (Hamzah dan Multazam, 2019).

Kompleksitas yang semakin meningkat pada permasalahan hukum lingkungan yang ada dan muncul di masyarakat membutuhkan kebijakan jelas yang diusung pemerintah ataupun instansi terkait yang dapat dijadikan dasar dalam pelaksanaan penegakan hukum. Pada tahun 1989 Konvensi Basel didirikan dikarenakan adanya kekhawatiran terhadap perdagangan ilegal limbah berbahaya yang dikirim ke negara - negara berkembang. Hal ini merupakan persoalan yang berbahaya dan serius karena negara-negara berkembang tersebut menjadi tujuan perdagangan gelap limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) dimana belum mampu untuk mengelola sampah secara ramah lingkungan ataupun tidak terdapat system pengelolaan sampah yang baik (Hamzah dan Multazam, 2019).

Di negara berkembang, di mana biaya pengumpulan sampah sangat tinggi, sampah rumah tangga belum dapat dikelola dengan baik sehingga berpotensi jadi masalah bagi lingkungan. Biasanya sampah akan dibakar atau dibuang di tempat terbuka atau tempat pembuangan akhir dan hal ini akan merusak lingkungan, masyarakat juga enggan melakukan pengelolaan sampah. Di negara maju untuk mempermudah pengolahan sampah, langkah akhir yang diambil adalah dengan cara mengekspor limbah mereka ke negara berkembang. Negara-negara maju seperti Amerika Serikat (dari 60 persen sampah domestik), negara-negara di Eropa (lebih dari 70 persen sampah domestik), Kanada, Jepang dan Korea Selatan saat ini menjadi penyumbang sampah secara global. Negara-negara penghasil sampah ini sebelumnya mengekspor sampahnya ke China akan tetapi dengan adanya kebijakan China maka tujuan ekspornya berpindah dari China ke negara - negara berkembang terutama negara di Asia Tenggara, seperti Thailand, Malaysia, Vietnam, dan Indonesia (Wahyudi dan Anggara, 2020).

Dari isu yang kian hari meningkat sebagai akibat dari sifat industri perdagangan sampah global yang melibatkan miliaran dolar, orang akan bertanya-tanya apakah kesadaran lingkungan benar-benar berada di balik ketidaksukaan mendadak terhadap impor sampah ini (Sembiring, 2021). Pertumbuhan ekonomi dan perlindungan lingkungan, bagaimanapun juga, juga berisiko. Dalam kasus China, bagaimana cara memulihkan kemungkinan hilangnya pendapatan yang disebabkan oleh larangan tersebut? Sampah impor menyumbang sekitar 10 hingga 13 persen terhadap berat sampah yang dihasilkan di dalam negeri, dan sulit bagi China untuk menanganinya (Brooks *et al.*, 2018). Artinya, selisih keuntungan yang ditinggalkan oleh larangan tersebut dapat diisi oleh sampah domestik, dan penerimaan sampah impor justru akan menimbulkan biaya tambahan.

Malaysia cenderung melihat larangan China sebagai peluang untuk memperluas industri daur ulang limbahnya sebelum ditemukannya sampah selundupan. Itu dipandang sebagai jalan yang memungkinkan untuk dijadikan pendapatan dan pendapatan multi-

sektor, termasuk logistik, hukum, akuntansi, asuransi, dan biaya bea cukai. Analisis biaya-manfaat berujung pada menjamurnya perusahaan kriminal yang hanya menambah sedikit kas negara tetapi malah menghasilkan biaya kepatuhan, pengawasan, dan pembersihan bagi pemerintah. Perusahaan daur ulang limbah yang tidak diinginkan cenderung memberikan beban berat tidak hanya pada pemerintah tetapi juga pada masyarakat yang terkena dampak di sekitar fasilitas daur ulang limbah, daripada bertindak sebagai operasi yang menguntungkan yang dapat membantu menyelesaikan masalah lingkungan (Brooks *et al.*, 2018).

Impor limbah biasanya penting untuk industri makanan dan minuman, yang memiliki populasi domestik yang cukup besar (Isyryn & Sriwijaya, 2020). Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) dari Januari hingga Juli 2013, nilai impor produk khusus plastik mencapai nilai US\$ 4,5 miliar, atau naik 9,7 persen. Dimana tahun sebelumnya bukan di waktu yang sama pada Juli 2013, kenaikan impor plastik terbesar sepanjang tahun ini terjadi. Impor plastik mencapai nilai US\$ 774 juta saat itu. Angka ini lebih tinggi 28,1% dibandingkan bulan Juni 2013 (Mahadi, 2013). Terdapat konflik kepentingan antara negara maju (sebagai eksportir) dan negara berkembang tentang masalah sampah plastik hasil produksi (sebagai importir). Karena biaya pengolahan yang sangat mahal, apalagi jika sampah mengandung B3, maka negara industri tidak mengolah sampah plastik dan sampah industri yang dihasilkannya sendiri (Isyryn & Sriwijaya, 2020). Cara terbaik adalah agar sampah masalah dikirim ke negara pengimpor. Pencemaran dan kerusakan lingkungan yang terjadi di negara mereka dapat diatasi dengan cara ini.

Data BPS tahun 2018 menunjukkan terdapat peningkatan jumlah impor sampah plastik Indonesia yaitu sebesar 141 persen (283.152 ton). Dari data tersebut ini merupakan puncak tertinggi terhadap permasalahan sampah impor plastik dalam kurun waktu 10 tahun terakhir, dimana sebelumnya impor sampah plastik ke Indonesia pada tahun 2013 sekitar 124.433 ton. Untuk sampah kertasnya sendiri yang mengandung sampah plastik meningkat dari tahun 2017 sebesar 546.000 ton menjadi 739.000 ton pada tahun 2018 (Sonia & Sunyowati, 2020). Pada tahun berikutnya, peningkatan jumlah impor sampah Indonesia pada tahun 2018 mencapai hampir 50% dalam setahun (Prasetiawan, 2019). Asia menyumbang lebih dari 50% produksi plastik di seluruh dunia dan sekitar 74% dari sampah plastik yang diekspor di dunia telah masuk ke Asia dalam beberapa tahun terakhir. Namun, status pengelolaan dan daur ulang sampah plastik di Asia tidaklah ideal; dan beberapa negara tidak memiliki teknologi dan fasilitas daur ulang dasar yang diperlukan (Liang *et al.*, 2021). Sementara keprihatinan publik tentang polusi plastik terus berlanjut, pemahaman ilmiah tentang masalah ini masih terfragmentasi. Meningkatkan pemahaman ini sangat penting untuk menemukan cara untuk mengurangi produksi limbah ini, untuk mengelolanya dengan lebih baik dan menemukan metode pengolahan yang tidak berbahaya untuk itu (PlasticsEurope, 2017).

2. Metode

Metode yang penulis gunakan dalam penulisan artikel ini ialah metode kualitatif dengan cara melakukan telaah pustaka atau studi literatur. Literatur yang digunakan dalam tulisan ini merupakan artikel ilmiah yang memiliki relevansi dengan pembahasan mengenai sampah impor. Dilakukan pengumpulan data sekunder yang kemudian dilakukan analisis secara kualitatif untuk mengidentifikasi data impor sampah, dampak dari sampah impor, serta menjelaskan peran masyarakat dalam pemanfaatan/pengelolaan sampah impor dan dampak sampah impor terhadap aspek lingkungan, ekonomi dan sosial di masyarakat.

3. Hasil dan Pembahasan

Pada pertengahan 2017, pemerintah China memperkuat penegakan regulasi melalui inspeksi intensif terhadap perusahaan yang mengimpor limbah daur ulang. Menurut

Kementerian Perlindungan Lingkungan China pada 29 Juli 2017, dari 1.792 perusahaan pengimpor limbah yang dapat didaur ulang yang telah diperiksa, 1.074 ditemukan telah melanggar peraturan, seperti yang melarang impor plastik limbah yang belum dicuci, atau mandat pengendalian polusi udara yang tepat. Inspeksi semacam itu dapat menciptakan persaingan yang setara dan mendorong perkembangan industri daur ulang yang tepat. Jika pemerintah memberlakukan peraturan pengendalian polusi, melarang impor limbah daur ulang tidak diperlukan, karena ini akan dikelola dengan baik oleh pendaur ulang atau produsen. Ini dapat membantu mengurangi daur ulang yang tidak tepat (Kojima, 2020).

Akibat dari Kebijakan Penghentian Impor Sampah oleh China, perubahan perputaran sampah lintas negara menjadi mengalami perubahan dimana pada tahun 2018 China memutuskan untuk menghentikan impor sampah dari negara – negara maju. Dimana sejak tahun 1992, negara Cina telah mengimpor sekitar 45,1% dari sampah plastik dunia dan jika digabungkan dengan Hongkong menyerap sekitar 72.4% sampah plastik dunia (Brooks, 2018).

Asia adalah produsen dan pedagang limbah plastik global terkemuka, memproduksi sekitar 131 Mt resin plastik pada tahun 2015. Perkiraan jumlah limbah plastik yang dihasilkan oleh negara-negara Asia pada tahun 2016 adalah sekitar 121 Mt total. Di antara perdagangan sampah plastik, Asia mengimpor 74% sampah plastik secara global, dan China (daratan) mengimpor sampah plastik paling banyak hingga 2017, dengan kuantitas lebih dari 5,8 Mt / tahun. Pada 2017, sekitar separuh sampah plastik yang diimpor Asia berasal dari kawasan lain, dan sebagian besar ekspor terjadi di kawasan Asia. Dari segi kuantitas, sekitar 98% sampah plastik tertinggal di Asia untuk dibuang (Liang *et al.*, 2021).

Sejak tahun 1988 negara-negara maju yang perkapitanya tinggi sudah melakukan ekspor sampah untuk memudahkan mereka dalam mengatasi permasalahan sampah domestik dinegaranya. Negara-negara yang berkontribusi besar dalam hal ekspor sampah yaitu Uni Eropa yang memberikan kontribusi sebesar 64% dari total nilai ekspor, kemudian Amerika Serikat dan Kanada berkontribusi sebesar 14%, dan Jepang 10.3% (Brooks, 2018). Menurut Badan Perlindungan Lingkungan Amerika Serikat atau Environmental Protection Agency (EPA) menyatakan Amerika melakukan ekspor sampah (berupa kertas dan karton, plastik, karet dan termasuk besi bekas, tembaga, nikel, aluminium, timah) ke Cina sekitar 15.4 juta ton untuk didaur ulang pada tahun 2017. Dimana penyebab tingginya ekspor sampah ke China dikarenakan banyak terparkirnya kontainer kosong yang semula memuat barang-barang konsumen yang diimpor oleh Amerika yang terkumpul dipelabuhan-pelabuhan besar, akan tetapi dengan diberlakukannya Kebijakan pro lingkungan oleh pemerintah China yang berorientasi penggunaan raw materail domestik yang tersedia untuk pemenuhan kebutuhan industri di dalam negeri yang berkaitan dengan stop impor sampah. Sehingga sampah yang berasal dari negara maju dialihkan ke negara Asia Tenggara termasuk Indonesia. Tahun 2018 di Indonesia terjadi kenaikan jumlah impor sampah sekitar 50% dalam setahun (Prasetiawan, 2019)

Dalam artikel Riski (2019) menyebutkan Indonesia juga sedang berupaya menurunkan jumlah produksi sampah plastik, karena sampah plastik dapat menimbulkan berbagai dampak negatif bagi lingkungan. Namun kenyataan di lapangan sebagian masyarakat seperti di Jawa Timur, menjadikan sampah plastik ini menjadi mata pencaharian dengan memilah atau mengelola sampah impor dan mendapatkan penghasilan atau keuntungan ekonomi dari sampah tersebut. Gambar 1 menunjukkan sepasang suami istri yang melakukan pemilahan sampah plastik impor, selanjutnya sampah plastik yang memiliki nilai ekonomi akan dijual kembali ke pabrik Dengan pekerjaan tersebut para pemilah sampah dapat memenuhi kebutuhan ekonomi seperti membeli lahan, dapat membangun rumah, serta menyekolahkan anak.

Jika menelaah fenomena impor sampah yang terjadi di Indonesia, maka erat kaitannya dengan menelaah sisi hukumnya terlebih dahulu. Di Indonesia itu sendiri, mengenai impor sampah atau limbah telah diatur dalam UU No. 18 Tahun 2008 tentang pengelolaan sampah. Pada pasal 29 ayat 1 (satu) dalam pasal tersebut, jelas-jelas menyebutkan bahwa setiap orang dilarang untuk melakukan atau memasukkan sampah ke wilayah Indonesia dari luar negeri (artinya impor), lalu mencampur sampah dengan limbah berbahaya atau beracun.

Oleh karena itu, untuk menegakkan pengelolaan sampah di dalam masyarakat, maka yang diperlukan adalah kejelasan hukum yang menaungi masalah tersebut. Melanjutkan regulasi yang ditata oleh pemerintah, maka peran masyarakat akan dapat berjalan dengan baik. Aspek- aspek dalam masyarakat yang dapat bekerjasama dengan pemerintah dalam pengelolaan sampah antara lain:

1. Pengelolaan sampah dalam tingkat rumah tangga;
Penerapan konsep 3R dapat diterapkan dalam lingkup terkecil, seperti rumah tangga. Sosialisasi mengenai bagaimana melakukan pemilahan sampah dan mengelolanya.
2. Pengelolaan sampah dalam tingkat usaha kecil dan menengah;
Pemilik UMKM dilibatkan untuk bertanggungjawab atas sampah yang dihasilkan dari proses usahanya, dengan menerapkan konsep ekonomi sirkular, sehingga sampah yang dihasilkan memiliki nilai tambah untuk pemilik UMKM tersebut.
3. Pengelolaan sampah dalam skala bisnis besar;
Dibutuhkan potensi regulasi yang lebih kuat dari aspek ini, terkait dengan pengelolaan limbah, misalnya dari pabrik / proses produksi.
4. Penyediaan fasilitas pengelolaan sampah dan kontrol yang baik, yang dapat dikelola baik swasta maupun pemerintah;
Kontrol pada TPA sebagai puncak dari kesesuaian pengelolaan sampah yang dilakukan oleh semua aspek di atas.

3.1 Sampah Impor Menyebabkan Krisis Lingkungan

Penyulundupan sampah B3 yang tidak dapat daur ulang oleh industri dalam impor sampah menyebabkan krisis lingkungan di Desa Bangun dan Tropodo Jawa Timur. Sejumlah industri kertas di Desa Bangun dan Tropodo mengimpor sampah kertas yang sebanyak 40% telah tersusupi sampah plastik (Suwandi 2019).



Gambar 1. Masyarakat memilah sampah plastik (VOA, 2019)

Bahan baku yang diimpor industri daur ulang seperti kertas bekas dan scrap atau plastik sisa sebagian besar tidak bersih akibat kontaminasi limbah B3. Praktik pelimpahan sampah B3 juga terjadi pada masyarakat Gresik, Mojokerto, dan Sidoarjo yang menyebabkan adanya pencemaran tanah, air, dan udara. Sementara kontaminasi banyak terjadi pada impor sampah kertas bekas, yang dibuktikan dari sejumlah temuan seperti kasus pada tanggal 9 Juli 2019 di mana terdapat delapan kontainer yang berisi kertas bekas yang terkontaminasi dengan sampah rumah tangga dan bahan berbahaya di Bea Cukai Tanjung Perak, Surabaya yang diketahui berasal dari Australia (Puspitasari 2019; Koran Tempo 2019). Ditambah lagi, sepanjang bulan Juli hingga Agustus 2019, terdapat keseluruhan 49 kontainer yang dikembalikan ke negara asal akibat kontaminasi sampah

dan limbah B3 (MediaIndonesia 2019). Penemuan kontainer yang tercampur sampah B3 terjadi sesaat setelah Tiongkok menerapkan secara penuh kebijakan National Sword Policy pada tahun 2018.

Menurut data Badan Pusat Statistik (BPS) dan Data Statistik Perdagangan Komoditas PBB (UN Comtrade) menyebutkan jumlah impor sampah ke Indonesia meningkat sampai lebih dari dua kali lipat dari yang semula 124.000 ton ditahun 2013 meningkat jadi 283.000 ton ditahun 2018 (Havid *et al.*, 2019). Kenaikan volume sampah sebagian besar karena terjadi penyelundupan sampah plastik digabungkan kedalam impor kertas bekas yang masuk Indonesia akibat digolongkan dalam kode jalur hijau. Sehingga menyisakan persoalan besar berupa akumulasi peningkatan tumpukan sampah plastik dan B3 yang sulit untuk didaur ulang.

3.2 Pencemaran Terhadap Lingkungan

Hasil penelitian Ecoton (2019), menyatakan bahwa sampah impor memiliki dampak buruk bagi lingkungan dimana dapat menyebabkan pencemaran tanah, air dan pencemaran udara. Contoh pencemaran air yang terjadi akibat dari pengelolaan sampah impor seperti pencemaran pada aliran Sungai Brantas di Jawa Timur air sungai tercemar oleh partikel mikroplastik yang tinggi. Hal ini terjadi diakibatkan adanya sebanyak 11 industri pengolahan kertas daur ulang dimana hasil limbah cairnya dibuang ke aliran Sungai Brantas dimana sungai tersebut merupakan sumber air minum masyarakat sekitar dan merupakan tempat berkembang biak ikan air tawar. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh ECOTON dan Indonesia Water community of practice pada rentang waktu Oktober 2018 sampai dengan Maret 2019 pada 7 titik lokasi sungai dibagian Hilir sungai Brantas Surabaya menunjukkan hasil partikel mikroplastik yang terkandung dalam air sampel sebesar 293 - 2499 partikel/liter. Sedangkan hasil penelitian pada titik saluran buangan limbah cair di 11 industri pengolahan kertas daur ulang diperoleh kandungan partikel mikroplastik sebesar 3.896 partikel/liter. Hal ini berakibat pada sekitar 80% ikan air tawar yang hidup di sungai Brantas mengandung partikel mikroplastik dalam lambung ikan tersebut. Dimana dampak pada ikan apabila mengkonsumsi partikel mikroplastik bisa terjadi gangguan reproduksi. Dan apabila mikroplastik sampai dikonsumsi oleh manusia maka dapat berbahaya bagi kesehatan.

3.3 Krisis Lingkungan Mengancam Kesehatan Manusia

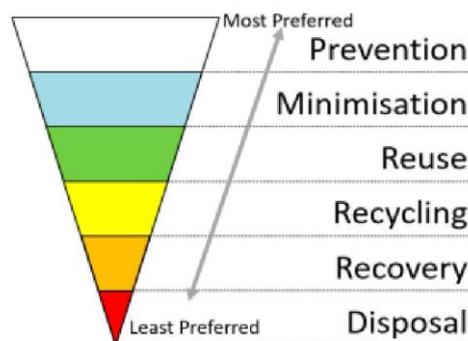
Perubahan lingkungan seperti pencemaran air, tanah, dan udara menjadi salah satu ancaman atau krisis yang menyebabkan rasa tidak aman bagi masyarakat Desa Bangun dan Tropodo. Bahaya bagi masyarakat terlihat dari kualitas air yang digunakan untuk keperluan sehari-hari seperti mandi, cuci, dan kakus (MCK). Sumber air minum dari Sungai Brantas maupun air tanah dari sumur sudah tercemar mikroplastik dan ikan-ikan yang ditangkap dari sungai mengandung mikroplastik. Menurut laporan penelitian Azoulay *et al.* (2019) apabila partikel mikroplastik dikonsumsi manusia, dapat menimbulkan sejumlah penyakit berbahaya seperti: (1) peradangan yang terkait penyakit kanker, penyakit jantung, penyakit radang usus, artritis reumatoid; (2) penyakit kronis seperti arterosklerosis, kanker, diabetes, dan penyakit kardiovaskular; (3) genotoksisitas atau kerusakan yang menyebabkan mutasi gen yang karsinogenik dan penyakit autoimun. Bukti manusia telah mengonsumsi makanan dan minuman yang mengandung mikroplastik dapat dilihat dari penelitian Ecoton (2019) yang menemukan mikroplastik pada feses manusia. Penelitian dilakukan dengan sampel feses relawan yang bertempat tinggal ditepian Sungai Brantas di wilayah Surabaya, Gresik, Sidoarjo, Mojokerto, Jombang, Trenggalek, Pasuruan, Kediri, dan Malang.

Pencemaran air yang disebabkan oleh sampah impor dapat berdampak bagi kesehatan manusia, sebagaimana terjadi di pencemaran air oleh partikel mikroplastik di Sungai Brantas dimana air sungai tersebut digunakan masyarakat Jawa Timur sebagai sumber air minum dan ikan-ikan yang hidup di sungai tersebut terkontaminasi partikel mikroplastik. Ikan

yang sudah terkontaminasi oleh partikel mikroplastik jika dikonsumsi manusia dapat menimbulkan sejumlah penyakit berbahaya seperti peradangan, berbagai penyakit kronis, dan genotoksisitas atau terjadinya mutasi gen serta karsinogenik. Data hasil penelitian yang dilakukan oleh IPEN, Nexus 3, Arnika Association, dan Ecoton menunjukkan bahwa telah terjadi kerusakan rantai makanan akibat dari pembakaran sampah plastik di Desa Tropodo dan Desa Bangun. Kerusakan tersebut berupa telur ayam yang terkontaminasi oleh senyawa dioksin dengan konsentrasi yang tinggi sebesar 200 pg TEQ /g lemak di Desa Tropodo. Konsentrasi dioksin pada telur ayam tersebut 70 kali lipat melebihi batas dioksin terklorinasi harian atau tolerable daily intake (TDI) untuk orang dewasa yang dapat ditoleransi oleh Otoritas Keamanan Pangan Eropa atau European Food Safety Authority (EFSA). Dari berbagai penelitian tentang epidemiologi menyebutkan berbagai akibat dari mengkonsumsi makanan yang terpapar dioksin terklorinasi berupa gangguan kesehatan seperti penyakit jantung (kardiovaskular), penyakit diabetes, penyakit kanker, porfiria, gangguan reproduksi (sistem reproduksi wanita atau endometriosis, menopause dini, perubahan hormon testosteron), penyakit tiroid, dan penyakit autoimun (Petrlik et al., 2019).

3.4 Masyarakat dan Pengelolaan Sampah

Hierarki atau tingkat pengelolaan sampah meliputi pengurangan (*reduce*), penggunaan kembali (*re-use*), daur ulang (*recycle*), pemulihan (*recovery*) dan penguraian (*disposal*). Gambar 2 menunjukkan bahwa dalam hierarki mengurangi sampah merupakan perhatian utama. Prinsip-prinsip dalam pengurangan sampah adalah mengurangi volume yang dihasilkan dan dibuang di tempat pembuangan sampah sehingga mengurangi penurunan kualitas lingkungan, mengurangi emisi yang dihasilkan dari tempat pembuangan sampah dan menghemat energi dan mengadopsi sistem yang efektif untuk mengelola semua sampah yang tidak dapat dihindari. Penggunaan kembali dan daur ulang adalah metode terbaik untuk menangani yang sampah yang tidak dapat dihindari. Metode penggunaan kembali sampah lebih baik daripada daur ulang karena barang-barang sampah tidak perlu diolah karena telah digunakan kembali. Metode penguraian sampah biasanya melalui insinerasi dan dapat dimanfaatkan sebagai alat pembangkit energi. Pembuangan di tempat pembuangan akhir merupakan metode terakhir dan dianggap sebagai pilihan yang paling tidak diinginkan (Baxter et al., 2018).



Gambar 2. Hierarki pengelolaan sampah (Baxter et al., 2018)

Sistem pengelolaan sampah yang efisien dan efektif dimulai dari pencegahan adanya sampah, minimisasi dan pembuangan limbah. Pengelolaan sampah meliputi pemisahan atau pemilahan sampah di titik pengumpulan sampah, yaitu dari sumbernya menjadi kategori padat dan cair, berbahaya dan tidak berbahaya, pengurangan volume sampah yang dihasilkan, peningkatan penggunaan kembali secara terus menerus, daur ulang dan pengolahan ulang limbah dan perbaikan permanen dalam pengelolaan limbah bandara. Daur ulang mungkin melibatkan konversi limbah menjadi energi melalui pengolahan termal

atau insinerasi (Baxter *et al.*, 2018). Terdapat tiga pilihan pembuangan sampah (disposal) tersedia yaitu:

- 1) Daur ulang
Pilihan memanfaatkan sampah kembali untuk menghasilkan bahan baku yang bisa digunakan untuk membuat produk atau bentuk energi baru. Jenis sampah yang dapat daur ulang meliputi kertas, karton, kaca, plastik dan logam
- 2) Insinerasi
Insinerasi adalah proses pembakaran terkontrol untuk mengurangi limbah padat, cair, atau gas yang mudah terbakar terutama untuk karbondioksida, uap air, residu yang tidak mudah terbakar sehingga dapat diproses lebih lanjut atau ditimbun di lingkungan yang ramah lingkungan. Limbah yang dibakar di pembangkit listrik tenaga panas gabung yang menghasilkan panas dan/atau listrik
- 3) Tempat Pembuangan Akhir (TPA)
Sampah yang tidak cocok untuk daur ulang atau insinerasi akan disimpan di TPA. Pengolahan sampah perlu terlebih dahulu menghilangkan zat berbahaya atau mengurangi volume sampah yang akan dikirim ke TPA.

Meningkatnya impor sampah dari beberapa negara di Eropa dan AS memperparah masalah sampah di Indonesia. Masyarakat biasanya menjadikan sampah, salah satunya sampah impor, sebagai sumber pencaharian untuk mendapatkan uang dan digunakan sebagai bahan bakar industri. Peran masyarakat mulai dengan adanya pengetahuan tentang sampah, pengelolaan sampah dan bahayanya. Menurut Miner *et al.* (2020), sebagian besar masyarakat tidak menyadari bahwa sampah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun, seperti limbah B3, dan dapat membahayakan kesehatan. Pengetahuan dan kesadaran sangat penting dalam pengelolaan sampah dimulai dari pembuangan, penggunaan kembali, daur ulang yang aman, serta meminimalkan paparan dari komponen berbahaya. Pengetahuan lingkungan sangat berkorelasi dengan aktivitas lingkungan. Selain itu, pengetahuan lingkungan terhubung untuk meningkatkan sikap warga negara tentang lingkungan. Pendidikan lingkungan juga dapat mendukung tindakan lingkungan dan menghasilkan kesadaran, perhatian, dan pengakuan pengaruh aktivitas warga. Biasanya terdapat asosiasi lokal atau di luar asosiasi lingkungan yang menyediakan masyarakat dengan penyuluhan dan bimbingan lingkungan, seperti bagaimana memisahkan sampah dan bagaimana membuat kompos yang dapat diurai limbah. Pihak ini biasanya ditemukan di setiap asosiasi lingkungan di desa atau kabupaten. Adanya pihak ini dapat mendukung penyebaran informasi tentang masalah lingkungan, dan dapat meningkatkan sikap, perilaku dan tindakan terhadap lingkungan. Untuk meningkatkan kinerja tingkat pengetahuan masyarakat, pihak ini harus menyebar dan membaur ke komunitas untuk memotivasi, membimbing, memberi nasihat tentang pemilahan, daur ulang dan pengomposan sampah di sumbernya. Selain itu, terdapat bank sampah yang merupakan bank sampah yang dibentuk oleh masyarakat. Fungsi bank sampah yaitu tempat mengumpulkan sampah yang dapat didaur ulang dari masyarakat (nasabah atau klien dari bank sampah). Bergagai jenis sampah yang dapat diterima oleh bank sampah untuk daur ulang sampah, seperti gelas plastik, botol plastik, kantong plastik, kertas bergelombang, kertas kantor, listrik kabel, kaleng aluminium, kaleng besi, dan sepatu usang, antara lain, dari klien. Jenis bahan sampah yang berbeda memiliki harga yang berbeda pula per kilogram. Setiap jenis SW ditimbang dan kemudian ditimbang tercatat. Setiap nasabah mendapatkan buku deposit, yang berisi jenis sampah, berat, harga per kilogram dan jumlah total (Dhokhikah *et al.*, 2015).

Partisipasi masyarakat merupakan faktor kunci untuk mencapai tujuan pengelolaan. Di negara berkembang, partisipasi masyarakat memainkan peran penting dalam mencapai pengelolaan limbah karena dengan populasi yang besar, dimana sumber daya manusia sebagai sumber daya kunci yang potensial untuk pembangunan. Pengelolaan sampah dimulai dari pemulung yang menjual sampah yang dikumpulkan dan dijual ke industri daur ulang. Pengelolaan sampah juga membutuhkan keterlibatan, interaksi, dan kolaborasi lebih lanjut dengan pihak industri daur ulang dan pemangku kepentingan lain dan akan berpengaruh oleh pada keuangan.

Peran komunitas terletak pada proses daur ulang dimana komunitas berperan pada mengurangi beban daerah untuk pengumpulan sampah, limbah industri dan berbahaya, serta fasilitas transportasi dan pembuangan sehingga dapat dikelola dengan lebih efisien, mengurangi jumlah limbah yang dihasilkan, dikumpulkan, diangkut dan dibuang ke tempat pembuangan sampah, mengurangi dampak terhadap lingkungan, meningkatkan pendapatan dari sektor persampahan (Malik *et al.*, 2015).

4. Kesimpulan

Larangan sampah impor yang masuk ke China berimbas terhadap negara - negara Asia Tenggara, seperti Thailand, Malaysia, Vietnam, serta Indonesia menjadi tujuan impor sampah dari negara pengekspor sampah. Keberhasilan pemerintah China dalam mengurangi tingkat impor sampah plastik kenegarannya, dikarenakan adanya pro-lingkungan mengenai pembatasan impor pada 2018. Meningkatnya impor sampah dari beberapa negara di Eropa dan AS memperparah masalah sampah di Indonesia. Masyarakat biasanya menjadikan sampah, salah satunya sampah impor, sebagai sumber pencaharian untuk mendapatkan uang dan digunakan sebagai bahan bakar industri. Peran masyarakat mulai dengan adanya pengetahuan tentang sampah, pengelolaan sampah dan bahayanya. Partisipasi masyarakat merupakan faktor kunci untuk mencapai tujuan pengelolaan. Partisipasi masyarakat dimulai dari adanya pengetahuan tentang sampah dan lingkungan dan membagi pengetahuan tersebut melalui komunitas sehingga dalam proses pengelolaan telah mengetahui bahaya sampah. Peran komunitas terdapat dalam proses daur ulang dimana komunitas dapat mengurangi beban untuk pengumpulan sampah, limbah industri dan berbahaya, mengurangi dampak lingkungan dan meningkatkan pendapatan. Selain itu, pentingnya ketegasan regulasi dari pemerintah juga sangat diperlukan dalam penegakan dan standarisasi pengelolaan sampah yang menyeluruh di tengah-tengah masyarakat.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyelesaian penelitian ini.

Kontribusi Penulis

Konseptualisasi, D.S., D.S., K., R.L.S.; Metodologi, D.S., D.S., K., R.L.S.; Perangkat lunak, D.S., D.S., K., R.L.S.; Validasi, D.S., D.S., K., R.L.S.; Analisis Formal, D.S., D.S., K., R.L.S.; Investigasi, D.S., D.S., K., R.L.S.; Resources, D.S., D.S., K., R.L.S.; Kurasi Data, D.S., D.S., K., R.L.S.; Menulis-Penyusunan Draf Asli, D.S., D.S., K., R.L.S.; Penulisan-Tinjauan & Penyuntingan, D.S., D.S., K., R.L.S.; Visualisasi, D.S., D.S., K., R.L.S.

Pendanaan

Penelitian ini tidak menerima pendanaan eksternal.

Pernyataan Dewan Peninjau Etik

Tidak berlaku.

Pernyataan Persetujuan yang Diinformasikan

Tidak berlaku.

Pernyataan Ketersediaan Data

Tidak berlaku.

Konflik Kepentingan

Para penulis menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

Akses Terbuka

©2024. Artikel ini dilisensikan di bawah Lisensi Internasional Creative Commons Attribution 4.0, yang mengizinkan penggunaan, berbagi, adaptasi, distribusi, dan reproduksi dalam media atau format apa pun selama Anda memberikan kredit yang sesuai kepada penulis asli dan sumbernya, berikan tautan ke lisensi Creative Commons, dan tunjukkan jika ada perubahan. Gambar atau materi pihak ketiga lainnya dalam artikel ini termasuk dalam lisensi Creative Commons artikel tersebut, kecuali dinyatakan lain dalam batas kredit materi tersebut. Jika materi tidak termasuk dalam lisensi Creative Commons artikel dan tujuan penggunaan Anda tidak diizinkan oleh peraturan perundang-undangan atau melebihi penggunaan yang diizinkan, Anda harus mendapatkan izin langsung dari pemegang hak cipta. Untuk melihat salinan lisensi ini, kunjungi: <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

Daftar Pustaka

- Azoulay, D., Villa, P., Arellano, Y., Gordon, M. F., Moon, D., Miller, K. A., ... & Kistler, A. (2019). *Plastic & health: the hidden costs of a plastic planet*. Geneva: CIEL.
https://hero.epa.gov/hero/index.cfm/reference/details/reference_id/7330236
- Baxter, G., Srisaeng, P., & Wild, G. (2018). Sustainable airport waste management: The case of Kansai international airport. *Recycling*, 3(1), 1–22.
<https://doi.org/10.3390/recycling3010006>
- Brooks, A. L., Wang, S., & Jambeck, J. R. (2018). The Chinese import ban and its impact on global plastic waste trade. *Science advances*, 4(6), eaat0131.
<https://www.science.org/doi/pdf/10.1126/sciadv.aat0131>
- Dhokhikah, Y., Trihadiningrum, Y., & Sunaryo, S. (2015). Community participation in household solid waste reduction in Surabaya, Indonesia. *Resources, Conservation and Recycling*, 102, 153–162. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2015.06.013>
- ECOTON & Nexus 3. (2019). Bahan Kimia Beracun yang Dilepaskan Oleh Pembakaran Plastik.
- Hamzah, S., & Multazam, M. T. (2019). Contradictions of Transnational Trash Trade Regulations in Indonesia. *Indonesian Journal of Law and Economics Review*, 5, 10–21070.
<https://ijler.umsida.ac.id/index.php/ijler/article/view/688/695>
- ICH. (2019). Kandungan Mikroplastik Diminta Diperketat, (KOMPAS, 28 Maret 2019), hal. 10.
- Isyryn, M. (2020). Analisis Dampak Impor Sampah Plastik terhadap Masyarakat dan Lingkungan Hidup di Indonesia. *Jurnal UNISIA. Researchgate.net/Publication/339603074*.
https://www.researchgate.net/profile/Mei-Isyryn/publication/339603074_ANALISIS_DAMPAK_IMPOR_SAMPAH_PLASTIK_TERHADAP_MASYARAKAT_DAN_LINGKUNGAN_HIDUP_DI_INDONESIA/links/5e5be2c7a6fdccbeba1235a9/ANALISIS-DAMPAK-IMPOR-SAMPAH-PLASTIK-TERHADAP-MASYARAKAT-DAN-LINGKUNGAN-HIDUP-DI-INDONESIA.pdf
- Kojima, M. (2020). The impact of recyclable waste trade restrictions on producer recycling activities. *International Journal of Automation Technology*, 14(6), 873–881.
<https://doi.org/10.20965/ijat.2020.p0873>
- Liang, Y., Tan, Q., Song, Q., & Li, J. (2021). An analysis of the plastic waste trade and

- management in Asia. *Waste Management*, 119, 242–253.
<https://doi.org/10.1016/j.wasman.2020.09.049>
- Mahadi, T. (2013). Permintaan Tinggi, Impor Plastik Melonjak. Kemenperin.
<https://kemenperin.go.id/artikel/7397/Permintaan-Tinggi,-Impor-Plastik-Melonjak>
- Malik, N. K. A., Abdullah, S. H., & Manaf, L. A. (2015). Community Participation on Solid Waste Segregation Through Recycling Programmes in Putrajaya. *Procedia Environmental Sciences*, 30, 10–14. <https://doi.org/10.1016/j.proenv.2015.10.002>
- Miner, K. J., Rampedi, I. T., Ifegbesan, A. P., & Machete, F. (2020). Survey on household awareness and willingness to participate in e-waste management in jos, plateau state, Nigeria. *Sustainability (Switzerland)*, 12(3). <https://doi.org/10.3390/su12031047>
- Novaradila, G., & Arisandi, P. (2020). Dampak sampah impor terhadap lingkungan dan Kesehatan. *Program investigasi lingkungan independen Jawa Timur*.
- Petrlik, J., Ismawati, Y., DiGangi, J., Arisandi, P., Bell, L., & Beeler, B. (2019). Sampah plastik meracuni rantai makanan Indonesia.
https://ipen.org/sites/default/files/documents/indonesia-egg-report-v1_8-id-web.pdf
- PlasticsEurope. (2017). *Plastics – the Facts 2017*.
<https://plasticseurope.org/wp-content/uploads/2021/10/2017-Plastics-the-facts.pdf>
- Prasetiawan, T. (2019). Ancaman Impor Sampah Terhadap Indonesia. *Jurnal Info singkat Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR RI*, 11.
https://berkas.dpr.go.id/pusaka/files/info_singkat/Info%20Singkat-XI-12-II-P3DI-Juni-2019-223.pdf
- Riski, Petrus (2019) Dilema Sampah Plastik Impor, Antara Peluang dan Ancaman
<https://www.voaindonesia.com/a/dilema-sampah-plastik-impor-antara-peluang-dan-ancaman/4762069.html>
- Sembiring, M. (2019). *Global Waste Trade Chaos: Rising Environmentalism or Cost-Benefit Analysis?*. S. Rajaratnam School of International Studies. https://www.rsis.edu.sg/wp-content/uploads/2019/07/NTS-Insight-Global-waste-trade_010719.pdf
- Sonia, V., & Sunyowati, D. (2020). The state liability of plastic waste dumping in Indonesia. *Utopia y Praxis Latinoamericana*, 25(1), 493-505.
<https://doi.org/10.5281/zenodo.3784901>
- Suwandi, C. (2019). Pemerintah Harus Ubah Status Impor Sampah Kertas.
<https://mediaindonesia.com/nusantara/248908/pemerintah-harus-ubah-status-impor-sampah-kertas>
- Vebri, H., Dwiantika, N., & Nugroho, R. (2019). Negeri darurat sampah impor. *Tabloid Kontan*, 11, 29.
- Wahyudi, I. T., Anggara, W., & Zein, M. R. (2020). Tinjauan Kebijakan Importasi Limbah Di Indonesia. *Jurnal Perspektif Bea dan Cukai*, 4(1).
<https://jurnal.pknstan.ac.id/index.php/PBC/article/download/739/470>

Biografi Penulis

DINNI SEPTIANINGRUM, Sekolah Ilmu Lingkungan, Universitas Indonesia.

- Email: dinni.septianingrum@ui.ac.id
- ORCID:
- Web of Science ResearcherID:
- Scopus Author ID:
- Homepage:

DONAR SAGALA, Sekolah Ilmu Lingkungan, Universitas Indonesia.

- Email: donar.sagala@ui.ac.id
- ORCID:
- Web of Science ResearcherID:
- Scopus Author ID:
- Homepage:

KHAIRUNISA, Sekolah Ilmu Lingkungan, Universitas Indonesia.

- Email: khairunisa01@ui.ac.id
- ORCID:
- Web of Science ResearcherID:
- Scopus Author ID:
- Homepage:

RAISHA LARASATI SALEH, Sekolah Ilmu Lingkungan, Universitas Indonesia.

- Email: raisha.larasati01@ui.ac.id
- ORCID:
- Web of Science ResearcherID:
- Scopus Author ID:
- Homepage: