

CUKAI PLASTIK UNTUK MENGATASI INDONESIA DARURAT SAMPAH PLASTIK

The Excise Tax on Plastic to Overcome Indonesia's Problems of Plastic Waste

Jesly Panjaitan

Pusat Kajian Anggaran, Badan Keahlian Dewan Perwakilan Rakyat RI

email: jesly.panjaitan@dpr.go.id

Abstract

Indonesia has a significant problem with plastic. The purpose of this study is to analyze Indonesia's problems with plastic and analyze the impact of the plastic waste. The excise of plastic is not implemented yet due to polemic between two ministries and the absence of implementing regulations of plastic excise. It is needed courage and willpower from Government to implement the excise of plastic. The policy should combine with other fiscal policies and need participation of various parties instead of government only.

Keywords: *Plastic, excise, the excise of plastic.*

1. Pendahuluan

1.1. Latar Belakang

Indonesia mengalami masalah serius terkait sampah plastik. Bukti nyata Indonesia darurat sampah plastik yaitu pada 19 November 2018 ditemukan paus jenis *Physeter Macrocephalus* dengan panjang 9,5 meter mati dengan isi perut sebanyak 5,9 kilogram plastik¹⁹. Ironisnya, lokasi kematian tersebut berada di kawasan konservasi Taman Nasional Perairan Wakatobi, Sulawesi Tenggara yang merupakan salah satu destinasi pariwisata Program Nawacita.

Bukti lain bahwa Indonesia darurat sampah plastik berasal dari berbagai penelitian. Penelitian dari State University of New York di Amerika Serikat meneliti

¹⁹Merdeka, 20 November 2018, Ikan Paus Mati Terdampar Di Wakatobi, Perutnya Dipenuhi 5,9 Kg Sampah. <https://www.Merdeka.Com/Peristiwa/Ikan-Paus-Mati-Terdampar-Di-Wakatobi-Perutnya-Dipenuhi-59-Kg-Sampah.Html>

kandungan mikro plastik di dalam botol air²⁰. Hasil penelitiannya menyatakan bahwa hanya 17 dari 259 botol air kemasan yang tidak mengandung mikro plastik. Dua merek terbesar air kemasan yang berasal dari Indonesia juga termasuk dalam sampel penelitian tersebut dan ditemukan mikro plastik di botolnya. Air di dalam botol selama ini dianggap bersih dan sehat, ternyata mengandung mikro plastik.

Selain itu, beberapa penelitian²¹ juga menyatakan pencemaran plastik sudah mengancam kehidupan manusia. Kawasan yang tercemar plastik sudah memasuki pemukiman penduduk bahkan sampai ke laut Indonesia. Riset-riset tersebut antara lain, pertama, Riset Universitas Padjajaran pada tahun 2017 menyimpulkan kawasan yang tercemar mikroplastik rata-rata dekat dengan pemukiman penduduk. Kedua, Riset Universitas Padjajaran pada tahun 2016 menyimpulkan pencemaran mikroplastik di Laut Bunaken, Laut Sulawesi, dan Laut Banda sampai dengan 50.000-60.000 partikel per km². Ketiga, Riset Universitas Hasanuddin pada tahun 2015, menyatakan temuan mikro plastik ada di saluran pencernaan ikan dan kerang. Keempat, riset Universitas Hasanuddin pada tahun 2018, 11 dari 16 sampel air yang diteliti mengandung partikel plastik mikro dan sebanyak 58-89% ikan teri juga mengandung mikroplastik. Hewan-hewan laut tersebut mengira plastik adalah sumber makanannya. Yang menjadi bahaya, hewan tersebut masuk ke dalam lauk-pauk kita.

Dengan bukti-bukti tersebut, tak heran Indonesia mendapat peringkat kedua di dunia sebagai penghasil sampah plastik ke laut setelah Tiongkok (Jambeck et al, 2015). Indonesia membuang sampah plastik ke laut sebesar 0,48 juta ton – 1,29 juta ton per tahun, kalah dengan Tiongkok sebesar 1,32 juta ton – 3,53 juta ton per tahun. Sedangkan, tiga negara berikutnya pembuang sampah plastik adalah Filipina, Vietnam dan Srilanka. Pemerintah Indonesia memiliki pekerjaan rumah untuk mengatasi kondisi Indonesia darurat sampah plastik.

²⁰BBC, 15 Maret 2018. Air di dalam botol Aqua dan Nestle mengandung 'partikel plastik 'diakses di <https://www.bbc.com/indonesia/majalah-43411223>

²¹Kompas, 12 Juni 2017. Bencana Mikroplastik di Depan Mata

Tabel 1. 20 Negara Tertinggi Penyumbang Sampah Plastik yang Berakhir di Laut

Rank	Country	Percentage of waste that is mismanaged	Quantity of mismanaged plastic waste (MMT/year)	Percentage of global mismanaged plastic waste	Quantity of plastic marine debris (MMT/year)
1	China	76	8.82	27.7	1.32–3.53
2	Indonesia	83	3.22	10.1	0.48–1.29
3	Philippines	83	1.88	5.9	0.28–0.75
4	Vietnam	88	1.83	5.8	0.28–0.73
5	Sri Lanka	84	1.59	5.0	0.24–0.64
6	Thailand	75	1.03	3.2	0.15–0.41
7	Egypt	69	0.97	3.0	0.15–0.39
8	Malaysia	57	0.94	2.9	0.14–0.37
9	Nigeria	83	0.85	2.7	0.13–0.34
10	Bangladesh	89	0.79	2.5	0.12–0.31
11	South Africa	56	0.63	2.0	0.09–0.25
12	India	87	0.60	1.9	0.09–0.24
13	Algeria	60	0.52	1.6	0.08–0.21
14	Turkey	18	0.49	1.5	0.07–0.19
15	Pakistan	88	0.48	1.5	0.07–0.19
16	Brazil	11	0.47	1.5	0.07–0.19
17	Burma	89	0.46	1.4	0.07–0.18
18	Morocco	68	0.31	1.0	0.05–0.12
19	North Korea	90	0.30	1.0	0.05–0.12
20	United States	2	0.28	0.9	0.04–0.11

MMT = million metric tons
Adapted from Jambeck et al. (2015)⁴

Sumber: Jambeck et al (2015)

Upaya pemerintah yang lain melalui opsi kebijakan fiskal yaitu cukai plastik. Cukai plastik dinilai pemerintah dapat mengendalikan dampak pencemaran plastik. Namun, sampai saat ini kebijakan cukai plastik belum diterapkan padahal cukai plastik sudah dianggarkan di Anggaran Pendapatan dan Pembiayaan Negara (APBN) sejak tahun 2017. Persoalan lain yang terjadi yaitu ketidakkonsistenan terhadap Barang Kena Cukai (BKC) plastik ini. Yang dianggarkan di APBN 2017 cukai plastik hanya dikenakan pada kantong plastik, sedangkan di APBN 2018 pada kemasan plastik dan di APBN 2019 pada botol, kemasan dan kantong plastik. Permasalahan-permasalahan inilah yang diangkat di tulisan ini untuk dianalisa lebih mendalam.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka dirumuskan masalah sebagai berikut:

- Apa dampak dari pencemaran plastik?
- Mengapa kebijakan cukai plastik belum diterapkan padahal sudah dianggarkan dan upaya lain yang dilakukan pemerintah untuk mengatasi Indonesia darurat sampah plastik?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang telah diuraikan, penelitian ini bertujuan:

- Untuk mengkaji dampak pencemaran plastik

- b. Untuk menganalisa kebijakan cukai plastik belum diterapkan padahal sudah dianggarkan dan upaya lain yang dilakukan pemerintah untuk mengatasi Indonesia darurat sampah plastik.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Plastik

Plastik merupakan material favorit di masyarakat, dibutuhkan masyarakat karena karakteristiknya yang serbaguna, ringan, fleksibel, tahan kelembaban, kuat dan relatif murah. Plastik dapat digunakan untuk berbagai macam keperluan seperti peralatan rumah tangga, peralatan rumah sakit, mainan, komponen mesin dan sebagainya. Industri plastik merupakan industri strategis karena produk plastik digunakan di hampir semua sektor industri (Purwoko, 2012). Tak heran, pertumbuhan plastik meningkat setiap tahun. Asosiasi Industri Plastik Indonesia (Inaplas) memperkirakan plastik secara rata-rata akan bertumbuh sekitar 6% per tahun hingga 2030 dan kebutuhan plastik nasional akan mencapai 5.290 metrik ton pada 2020 (Bisnis, 2019). Untuk data kantong plastik saja, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) menyebutkan bahwa, Indonesia menghasilkan sampah kantong plastik sebanyak 10,95 juta lembar/tahun/100 gerai. (KLHK, 2016).

Berdasarkan proses daur ulang, plastik terdiri dari dua jenis yaitu termoplastik dan termoset. Termoplastik merupakan jenis plastik yang bisa didaur ulang atau dicetak lagi dengan proses pemanasan ulang, contohnya polikarbonat. Sedangkan, termoset tidak bisa didaur ulang atau dicetak lagi misalnya resin epoksi, melamin dan urea formaldehida. Pemanasan ulang akan menyebabkan kerusakan molekulnya (Wardhana, 2017).

Berdasarkan bahan baku, jenis plastik yang banyak ditemui di pasar domestik Indonesia adalah Poly Ethylene (PE), Poly Propylene (PP), Poly Vinyl Chloride (PVC), Poly Ethelyn Terephthalate (PET), Poly Styrene (PS) dan Acrylonitrile Butadiene Styrene (ABS). Sampah plastik dari jenis PP dan PE paling banyak ditemui di perkotaan. PE digunakan untuk produk plastik yang memerlukan kekuatan dan tahan bahan kimia seperti ember, jerigen dan botol plastik. Sedangkan, PP digunakan untuk produk plastik yang mempunyai daya regang tinggi seperti plastik, blister, bungkus snack, dll. (Sahwan et al, 2005).

Karakteristik sampah plastik antara lain pertama, tidak mudah dipilah-pisahkan seperti halnya dengan kertas, logam dll. Plastik yang menempel pada bahan lain

seperti kertas dan kain juga sulit untuk dipisahkan. Kedua, ketidakmurnian dalam sampah plastik menjadikannya tidak mudah dilebur/dilelehkan pada temperatur tinggi. Ketiga, sampah plastik memerlukan ruang simpan yang cukup besar karena mempunyai berat jenis yang rendah. Ketiga, jika didaur ulang, kondisi ideal plastik haruslah bersih dan kering padahal sampah plastik biasanya basah dan sudah terkontaminasi saat dibuang. (Sahwan et al, 2005).

2.2. Cukai

Menurut Cnossen (1977), pengertian cukai adalah “*excise systems comprise all selective taxes and related levies and charges on tobacco, alcohol, gambling, pollution, driving, and other specific goods, services, and activities*”. Menurut Rosdiana dan Slamet (2014), cukai adalah pajak yang dikenakan terhadap barang-barang tertentu (*selective taxes on goods and services*). Prinsip Cukai menurut Cnossen memiliki legal karakter yang khusus dan tidak dimiliki oleh jenis pajak lain, antara lain:

a. *Selective in coverage*

Cukai dikenakan pada barang yang sifatnya selektif.

b. *Discrimination in intent*

Selain untuk penerimaan negara, cukai dipakai untuk tujuan lain, seperti antara lain mengkompensasikan dampak negatif lingkungan, mengendalikan konsumsi dan mengenakan biaya penggunaan jalan yang disediakan oleh pemerintah.

c. *Quantitative measurement*

Cukai merupakan alat pengawasan dimana otoritas cukai dapat mengawasi fisik dan menentukan kewajiban cukai.

Menurut Baker (2009) prinsip cukai adalah “prinsip pencemar membayar” (*polluter-pays-principle*) atau pihak pencemar bertanggungjawab terhadap pencemaran lingkungan untuk mencegah atau memperbaiki eksternalitas yang terjadi. Dengan *penerapan* cukai, diharapkan eksternalitas negatif dapat dicegah atau diperbaiki, khususnya pihak yang bukan pencemar tidak merasakan eksternalitas negatif yang ditimbulkan oleh pencemar. Hal ini sesuai dengan pendapat Fullerton (2008) menyatakan bahwa pajak lingkungan tersebut memiliki efek pada sikap dan persepsi individu yang dapat mempengaruhi hasil lingkungan.

“Prinsip *pencemar* membayar” juga terdapat dalam Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup Pasal 2

huruf j disebutkan salah satu asas perlindungan dan pengelolaan dilaksanakan berdasarkan asas pencemar membayar. Sedangkan, Pasal 42 ayat (1) dan (2) disebutkan bahwa dalam rangka melestarikan fungsi lingkungan hidup, pemerintah dan pemerintah daerah wajib mengembangkan dan menerapkan instrumen ekonomi lingkungan hidup meliputi 3 (tiga) hal, yang 2 (dua) berkaitan dengan unsur fiskal yaitu pendanaan lingkungan hidup dan insentif dan/atau disinsentif.

“Prinsip pencemar membayar” juga terdapat dalam Undang-Undang Nomor 11 Tahun 1995 Tentang Cukai sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2007 tentang Cukai, karakteristik cukai antara lain:

1. Barang yang konsumsinya di dalam masyarakat perlu dikendalikan secara khusus;
2. Barang yang peredarannya di dalam masyarakat perlu diawasi secara khusus;
3. Barang yang pemakaiannya dapat menimbulkan efek negatif bagi masyarakat atau lingkungan hidup;
4. Barang yang pemakaiannya perlu pembebanan pungutan Negara demi keadilan dan keseimbangan.

Dengan demikian, Undang-undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup ini selaras juga dengan Undang-undang Nomor 39 Tahun 2007 tentang Cukai yang menyatakan pengenaan cukai dapat dilakukan terhadap barang yang berpotensi menimbulkan dampak negatif pada lingkungan.

Beberapa negara mengenakan cukai lebih agresif dengan landasan yang beragam. Dengan alasan untuk menjaga kesehatan masyarakat, beberapa negara telah mengenakan cukai terhadap produk-produk tembakau, minuman beralkohol, gula/sakarin, kopi dan teh. Sebagai contoh, cukai atas gula dan sakarin dikenakan oleh Perancis, Jerman, India, Jepang, Singapura dan Malaysia. Sedangkan, cukai atas kopi dan teh diterapkan oleh Jepang. Beberapa negara juga mengenakan cukai atas beberapa produk yang pembuatan atau penggunaannya dianggap mencemari lingkungan seperti semen, deterjen, listrik, ban, dan baterai. Produk semen dianggap mencemari lingkungan karena dalam proses produksinya banyak menghasilkan debu serta limbah lain yang mencemari lingkungan. Cukai atas produk semen dikenakan oleh Pemerintah India dan Malaysia. Produk deterjen menghasilkan limbah yang memerlukan biaya tinggi untuk pengolahannya agar tidak mencemari lingkungan. Jepang adalah negara yang

telah menerapkan cukai atas listrik. Ban dan baterai yang dikenakan oleh Malaysia merupakan *sparepart* kendaraan yang limbahnya sulit diurai.

2.3. Cukai Plastik

Saat ini, sesuai dengan Pasal 4 ayat (1) Undang-undang Nomor 39 Tahun 2007 tentang Cukai, dikenakan terhadap 3 (tiga) Barang Kena Cukai (BKC), antara lain:

- a. Etil alkohol atau etanol, dengan tidak mengindahkan bahan yang digunakan dan proses pembuatannya;
- b. Minuman yang mengandung etil alkohol dalam kadar berapa pun, dengan tidak mengindahkan bahan yang digunakan dan proses pembuatannya, termasuk konsentrat yang mengandung etil alkohol;
- c. Hasil tembakau, yang meliputi sigaret, cerutu, rokok daun, tembakau iris, dan hasil pengolahan tembakau lainnya, dengan tidak mengindahkan digunakan atau tidak bahan pengganti atau bahan pembantu dalam pembuatannya.

Jika dibandingkan dengan negara lain, BKC Indonesia masih jauh dari negara lain, Singapura misalnya terdapat 33 jenis BKC. Untuk itulah, pemerintah hendak memperluas objek BKC, melalui cukai plastik. Plastik memiliki eksternalitas negatif sehingga dipandang perlu dikenai cukai sebagai alat pengendalian dan pengawasan atas konsumsinya untuk mengatasi dampak negatif lingkungan.

Denmark merupakan negara pertama yang memberlakukan pengenaan pajak untuk kantong plastik atau "The Danish Tax" pada tahun 1994. Akibatnya, memang akan memengaruhi pendapatan perusahaan penjual kantong plastik tetapi penggunaan plastik berkurang.

Negara lain yang sudah memberlakukan cukai plastik antara lain Botswana, Kenya, Rwanda, Afrika Selatan, Argentina, Brazil, Chili, Australia, Bangladesh, Tiongkok, Hongkong, India, Taiwan, Bulgaria, Denmark, Prancis, Jerman, Irlandia, Italia, Inggris, Kanada, Meksiko, Amerika Serikat. (Wardhana, 2017). Dua negara bagian di Amerika, Oregon dan Vermont, memberlakukan pajak botol kemasan minuman. Pajak ini akan dikembalikan kepada konsumen saat botol tersebut dikembalikan kepada penjual atau pusat pengumpul. Namun, pengembalian botol atau kemasan minuman ini memiliki kendala yaitu dibutuhkan kesadaran pembeli untuk mengembalikannya dan dibutuhkan pembiayaan dan sumber daya untuk membentuk unit pengumpul-pengumpul. (Irwin dan Lirof, 1992).

3. Metodologi Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif. Tujuan dari metode tersebut adalah untuk penelaahan yang sistematis terhadap suatu isu dan fakta dengan cara melakukan analisis data dan fakta serta memformulasikan hipotesis dan kesimpulan tentang suatu objek penelitian.

Data yang dipakai adalah data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh melalui wawancara atau diskusi dengan akademisi/pakar, sedangkan data sekunder diperoleh dari data Badan Pusat Statistik (BPS), Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK), Kementerian Keuangan dan studi literatur seperti peraturan perundang-undangan, buku, jurnal, dan artikel yang terkait. Penelaahan terhadap pengalaman dan kebijakan yang diterapkan negara lain juga dapat sebagai alternatif kebijakan yang dapat diterapkan di Indonesia.

4. Hasil Dan Pembahasan

4.1. Dampak Pencemaran Plastik

Penanganan sampah plastik haruslah serius karena jumlah produksi plastik meningkat setiap tahunnya. Jumlah sampah plastik di Indonesia telah mencapai 65 juta ton per tahun dan akan meningkat hingga 68 juta ton di tahun 2019. Indonesia menghasilkan sampah kantong plastik sebanyak 10,95 juta lembar/tahun/100 gerai (KemenLHK, 2016). Peningkatan jumlah sampah plastik dipicu karena plastik sangat dibutuhkan masyarakat. Plastik dianggap sebagai produk serbaguna, ringan tapi relatif kuat menahan beban, fleksibel, tahan kelembaban dan relatif murah, membuat plastik dapat ditemukan di mana-mana, di supermarket atau pasar tradisional sekalipun.

Sampah sebagai salah satu sumber penyebab terjadinya emisi gas rumah kaca, diantaranya gas metana dan karbondioksida. Pengelolaan sampah yang ramah lingkungan dapat mengurangi jumlah emisi gas rumah kaca. Kegunaan plastik sangat dibutuhkan oleh masyarakat, namun yang menjadi permasalahan adalah ketika sampah plastik tersebut tidak terurai dan mencemari lingkungan. Salah satu akibat sampah yang tidak terurai akan menimbulkan gas metana yang berakibat pada emisi gas rumah kaca, dan berujung pada penyebab perubahan iklim. Hal ini sesuai dengan pernyataan Dewan Nasional Perubahan Iklim yang menegaskan bahwa timbunan sampah menjadi penyebab terjadinya perubahan iklim pada urutan kedua setelah kerusakan hutan (National Geographic, 2012). Untuk itu, pemerintah menilai plastik dapat dikenakan cukai untuk menjadi alat

pengendalian dan pengawasan atas konsumsinya untuk mengatasi dampak negatif lingkungan.

Dampak negatif sampah plastik sangat beragam. Kandungan bahan kimia pada plastik diketahui beracun yang menyebabkan berbagai gangguan kesehatan. Antara lain, dapat membunuh berbagai hewan karena mengalami gangguan pencernaan. Pada manusia, plastik juga membuat berbagai gangguan kesehatan seperti penyakit pernafasan dan ketidakseimbangan hormon. Disisi lain, plastik sulit diurai karena butuh waktu 3000 tahun untuk terurai sempurna²².

Untuk mempersingkat waktu untuk terurai, saat ini di pasar domestik sudah ada jenis plastik *biodegradable* yang terbuat dari singkong, kelapa sawit, jagung, kentang atau kertas. Waktu terurainya sekitar 6 sampai 24 bulan dan harga yang lebih mahal empat kali daripada plastik umumnya. Sampah plastik *biodegradable* itu juga perlu ditangani khusus misalnya ditanam di tanah supaya terurai sempurna dan terurai hanya pada suhu 122 derajat fahrenheit²³. Suhu tersebut hanya ada di darat, jika sampah plastik biodegradable dibuang ke laut, maka plastik tersebut tidak akan terurai, tetapi akan tenggelam dan tidak akan hancur oleh sinar ultraviolet. Jangka waktu terurai di tanah pun tergantung microorganism di dalam tanah. Jika tanahnya subur, plastik tersebut terurai tetapi jika tanahnya tidak subur akan lama terurai. Padahal, sampah plastik yang dibuang ke tempat pembuangan sampah biasanya dijadikan satu dengan sampah lainnya. Belum ada pengelolaan pemisahan antara sampah plastik dan sampah biodegradable. Sampah plastik biodegradable yang tidak terurai juga dapat menimbulkan gas metana yang berakibat pada emisi gas rumah kaca. Selain itu, konsumen juga perlu memperhatikan komposisi plastik biodegradable tersebut karena ada yang dicampur dengan zat kimia atau mikroba tertentu yang belum tentu baik untuk kesehatan.

Pada plastik biasa atau bukan biodegradable, mengandung bahan kimia yang berbahaya buat kesehatan. Bahaya tak kasatmata berupa cemaran partikel plastik mikro atau nano. Plastik mikro (*microplastics*) ialah partikel plastik diameter kurang dari 5 milimeter (mm) atau sebesar biji wijen hingga 330 mikron (0,33 mm). Plastik nano (*nanoplastics*) ukuran lebih kecil dari 330 mikron. Partikel itu bisa dari plastik

²² Bioplastik, Plastik Ramah Lingkungan dari Singkong, diakses pada 1 Juni 2019, pada <https://www.liputan6.com/regional/read/3925727/bioplastik-plastik-ramah-lingkungan-dari-singkong>

²³ Kelebihan dan Kelemahan Plastik Biodegradable, diakses pada 1 Juni 2019 di <https://altindo.co.id/kelebihan-dan-kelemahan-plastik-biodegradable/>

didesain ukuran mikroskopis, biasanya untuk pembersih wajah dan kosmetik. Selain itu, plastik mikro ataupun nano, terutama dari sampah plastik ukuran besar, terurai proses alam. Material modern, seperti tekstil sintetis, tali, pipa, dan cat, juga mengandung plastik mikro. Begitu partikel itu masuk tubuh organisme, terakumulasi di jaringan tubuh, dapat meracuni organ hati. Di lautan, plastik mikro dan nano yang termakan ikan atau menempel di karang terakumulasi di rantai makanan. Makin besar ikan predator, kian tinggi potensi cemaran plastik mikronya. Jika itu dimakan, tubuh kita tercemar partikel plastik.

Dalam partikel plastik itu terkandung bahan kimia berbahaya, seperti PCBs, DDE, nony-lphenols/NP dan logam berat bersifat karsinogenik pemicu kanker. Kandungan plastik yang konon dinyatakan sebagai bahan karsinogenik atau zat penyebab kanker yaitu Bis Phenol (BPA) dan Phthalates. Komponen ini bertindak sebagai senyawa pengganggu endokrin yaitu, senyawa yang mampu menyebabkan disfungsi dalam sistem tubuh yang diatur hormon. Adapun beberapa gangguan akibat kedua zat tersebut antara lain:²⁴

- Gangguan endokrin, estrogen melemah, anti androgen.
- Gangguan reproduksi, kerusakan kualitas sperma.
- Penyerapan metabolit ke dalam ASI.
- efek neurobehavioral.
- Kecemasan dan perilaku/hiperaktif.
- Gangguan steroidogenesis.
- Anomali saluran reproduksi.
- Gangguan perkembangan otak.

²⁴ - F.S. vom Saal, B.T. Akingbemi, et al, (2007). *Chapel Hill bisphenol A expert panel consensus statement: integration of mechanisms, effects in animals and potential to impact human health at current levels of exposure. Reproductive Toxicology*,
 - Bornehag, C.G., et al (2004) *The Association between Asthma and Allergic Symptoms in Children and Phthalates in House Dust: A Nested Case–Control Study. Environmental Health Perspectives*
 - Main, K.M., et al (2006). *Human breast milk contamination with phthalates and alterations of endogenous reproductive hormones in infants three months of age. Environmental Health Perspectives*
 - Yolton, K. Y. Xu, D. Strauss, M. Altaye, A.M. Calafat and J. Khoury (2011), *Prenatal exposure to bisphenol A and phthalates and infant neurobehavior. Neurotoxicology and Teratology*
 Carbone, -- S., O.J Ponzio, N Gobetto, Y.A. Samaniego,. 2013. *Antiandrogenic effect of perinatal exposure to the endocrine disruptordis(2-ethylhexyl) phthalate increases anxiety-like behavior in male rats during sexual maturation Hormones and Behaviour*
 - Jaakkola, JJK; Verkasalo, PK; Jaakkola, N (2000) *Plastic wall materials in the home and respiratory health in young children*
 -Meeker, J.D., et al (2010) *Semen quality and sperm DNA damage in relation to urinary bisphenol A among men from an infertility clinic.*

- Alergi dan Asma.
- Mekanisme biokimia dan toksikogenomik.
- Penyakit kardiovaskular, hati, dan urologis.

4.2. Upaya Pemerintah Dalam Mengatasi Indonesia Darurat Sampah Plastik

Pengelolaan sampah plastik dapat dilakukan dengan menjaga batasan konsumsi dan produksi plastik. Langkah ini memerlukan dukungan seperti adanya regulasi yang jelas terkait penanganan sampah plastik yang meliputi bagaimana regulasi terkait produksi, konsumsi, penggunaan kembali dan bagaimana kebijakan daur ulang yang harus diterapkan oleh semua industri dan rumah tangga. Tentunya dalam hal ini konsumen haruslah bijak dalam penggunaan plastik. *Recycle* menjadi salah satu solusi dalam pengelolaan sampah karena selain dapat mengurangi penggunaan plastik juga mampu menjadi salah satu sumber energi yang terbarukan.

Dari sisi kondisi ekonomi, lingkungan yang tercemar pastinya memengaruhi pertumbuhan ekonomi. Biaya kesehatan yang meningkat, kenaikan biaya produksi, serta banyak bisnis dengan menggunakan sumber daya alam sebagai bahan baku utama. Sehingga, dengan tercemarnya lingkungan oleh sampah plastik, diperlukan strategi penanganan pelestarian lingkungan agar tetap berkesinambungan.

Pengenaan cukai plastik bagaikan dua sisi mata uang. Di satu sisi cukai plastik berpotensi memicu inflasi karena harga jual produk yang menggunakan kemasan plastik akan meningkat. Cukai plastik sangat rentan berdampak kepada pengusaha kecil dan menengah karena memicu kenaikan biaya produksi. Selain itu, pengenaan cukai plastik dikhawatirkan dapat mengganggu iklim investasi, terutama di sektor industri yang menggunakan kemasan plastik.

Di sisi lain, keberadaan cukai plastik dinilai penting untuk menjaga kesehatan masyarakat dan kelestarian lingkungan dari dampak yang ditimbulkannya. Kebijakan cukai plastik sangat mendesak untuk diterapkan. Hal ini mengingat karakteristik plastik yang merupakan produk serbaguna, ringan, fleksibel, tahan kelembaban, kuat, dan relatif murah, menjadikan plastik dengan cepat menjelma menjadi material favorit di masyarakat.

Upaya yang pernah dilakukan oleh pemerintah dalam mengatasi pencemaran sampah plastik yaitu kebijakan plastik berbayar melalui Surat Edaran Menteri Lingkungan Hidup nomor S.1230/PSLB3-PS/2016 tentang harga dan mekanisme

penerapan kantong plastik berbayar. Yang menjadi persoalan yaitu pengelolaannya diserahkan kepada pengusaha retail untuk membiayai *Corporate Social Responsibility* perusahaan dan penerapannya tanpa pengawasan dari pemerintah (Solikhin, 2019). Kebijakan plastik berbayar ini tentunya tidak menambah penerimaan negara. Dengan demikian, pemerintah tidak dapat mengalokasikan dampak eksternalitas negatif yang disebabkan oleh sampah plastik.

Selain kebijakan plastik berbayar, pemerintah juga telah mengeluarkan kebijakan pengelolaan sampah yang tertuang dalam Undang-undang Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah dengan peraturan turunannya yaitu Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 sebagai peraturan pelaksanaan. Namun, peraturan tersebut tidak mengatur secara khusus mengenai kewenangan pemungutan dana tersebut. Kebijakan terbaru yang diterbitkan pemerintah yaitu Peraturan Presiden Nomor 83 Tahun 2018 yang menjelaskan strategi antara lain gerakan nasional mendorong kesadaran terkait bahaya sampah plastik, perbaikan pengelolaan sampah dan mengatasi sampah di pesisir dan laut. Upaya pemerintah ini perlu kerjasama dari berbagai pihak seperti pemerintah, swasta dan masyarakat.

Saat ini, pemerintah kembali mengangkat cukai plastik sebagai komitmennya mengatasi eksternalitas sampah plastik. Pemerintah bersama Dewan Perwakilan Rakyat sudah memasukkan cukai plastik ke dalam APBN. Hal ini telah sesuai dengan Undang-undang Nomor 39 Tahun 2007 tentang Cukai pada Pasal 4 ayat (2). Menurut undang-undang tersebut, penambahan atau pengurangan BKC bisa diatur lebih lanjut dengan Peraturan Pemerintah. Jadi memang tidak diperlukan amandemen undang-undang tersebut, namun perlu peraturan turunan atau peraturan pelaksanaan kebijakan cukai plastik.

Kebijakan cukai plastik sudah ada sejak Undang-undang tentang APBN Tahun Anggaran 2017. Namun, pengenaan cukai plastik terhadap BKC belum konsisten. BKC di APBN 2017 hanya dikenakan pada kantong plastik sebesar Rp1 triliun dan di APBN 2018 cukai dikenakan hanya pada kemasan plastik sebesar Rp500 miliar. Sementara di APBN 2019 cukai plastik diharapkan didapat dari botol, kemasan dan kantong plastik serta tidak secara spesifik dicantumkan seberapa besar angka targetnya. Pemerintah perlu tegas menentukan jenis produk plastik mana yang dikenakan cukai, mengingat produk plastik yang sangat beragam jenisnya. Akan lebih efisien bila cukai dikenakan pada bahan baku yaitu biji plastik

orisinal, bukan hasil daur ulang. Hal ini dikarenakan pada dasarnya produk hasil daur ulang pernah dikenakan cukai pada saat berbentuk biji plastik orisinal.

Walaupun cukai plastik sudah dimasukkan ke Undang-Undang APBN sejak 2017, kebijakan cukai plastik belum juga diimplementasikan. Hal ini disebabkan oleh polemik di dua kementerian. Kementerian Perindustrian menilai pengenaan cukai plastik akan menambah biaya produksi berdampak pada kenaikan harga jual, sehingga berdampak pada pengangguran dan inflasi (Bisnis Indonesia, 2018). Sementara, Kementerian Keuangan berpendapat cukai plastik bukan semata-mata untuk mencari potensi objek pajak baru guna meningkatkan penerimaan negara namun, untuk melestarikan lingkungan yang lebih baik (Warta fiskal, 2018). Pemerintah perlu satu suara untuk menyamakan satu tujuan.

Pekerjaan rumah yang dapat dilakukan pemerintah yaitu meyakinkan masyarakat bahwa cukai plastik dapat menjadi alat pengawasan dan pengendalian dalam eksternalitas negatif plastik, selain tujuan penerimaan negara. Tujuan penerimaan negara bukanlah hal yang utama, karena jumlah penerimaan negara atas cukai plastik tidaklah signifikan bertambah. Mardanugraha (2017) menyatakan pengenaan cukai plastik membuat penerimaan Pajak Pertambahan Nilai (PPN) dan Pajak Penghasilan Badan menurun walaupun penerimaan cukai bertambah. Hal ini disebabkan karena penurunan jumlah produksi atas penurunan permintaan dan pengurangan tenaga kerja karena biaya produksi yang meningkat.

Kementerian Perindustrian dapat menghimbau perusahaan untuk meningkatkan produksi plastik dengan bahan ramah lingkungan ataupun meningkatkan investasi di industri daur ulang plastik. Kementerian Keuangan dapat memberikan instrumen keuangan seperti insentif atau disinsentif lainnya. Kebijakan fiskal seperti insentif untuk industri daur ulang, penerapan pajak sampah dan Kredit Usaha Rakyat (KUR) terkait sampah plastik, penganggaran penanganan sampah dan pembangunan pembangkit listrik tenaga sampah. Disinsentif juga perlu dilakukan seperti pencabutan fasilitas berupa PPN Ditanggung Pemerintah (DTP) pada impor plastik dan *tax holiday* kepada perusahaan petrokimia yang menghasilkan biji plastik (Purwoko, 2016). Dengan demikian, kebijakan cukai plastik tidak dapat berdiri sendiri, perlu ada kebijakan lain yang mendukung dan perlu peran serta Kementerian/Lembaga sehingga kebijakan cukai plastik dapat diterapkan guna mengatasi Indonesia darurat sampah plastik.

Penerapan cukai plastik sesuai dengan amanat yang tertulis pada Pasal 13 ayat (2) Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup, bahwa pengendalian pencemaran dan/atau kerusakan lingkungan hidup meliputi pencegahan, penanggulangan, dan pemulihan. Untuk itu, sebagian atau seluruh penerimaan cukai dikembalikan sebagai pencegahan, penanggulangan dan pemulihan kerusakan lingkungan hidup atau disebut dengan *earmarking*. *Earmarking* yaitu kebijakan pemerintah dalam menggunakan anggaran yang sumber penerimaan maupun program pengeluarannya akan secara spesifik ditentukan peruntukannya. Penerapan cukai plastik dengan *earmarking* tidak seperti penerapan negara lain. Hal ini dikarenakan sesuai dengan Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara, semua penerimaan negara masuk ke penerimaan negara dan semua biaya juga masuk ke belanja negara. Tidak ada alokasi khusus dari penerimaan cukai langsung ke biaya pelestarian lingkungan dan tidak ada badan khusus untuk menangani proses *earmarking* ini. Semua diserahkan kepada Kementerian/Lembaga sesuai tugas, pokok, dan fungsi masing-masing.

Berkaca pada cukai rokok, alokasi belanja negara dan penerimaan daerah ditentukan dari berapa besar penerimaan cukai rokok. Penggunaan dana cukai rokok melalui Dana Bagi Hasil (DBH) Cukai Hasil Tembakau (CHT) dibagi dengan komposisi 30 persen untuk provinsi penghasil, 40 persen untuk kabupaten/kota daerah penghasil, dan 30 persen untuk kabupaten/kota lainnya. Sedangkan, untuk alokasi per provinsi berdasarkan bobot realisasi penerimaan cukai, produksi tembakau, dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) tahun sebelumnya; yaitu antara lain 58 persen untuk realisasi penerimaan cukai; 38 persen untuk produksi tembakau dan 4 persen untuk IPM tahun sebelumnya.

Dengan berkaca pada cukai rokok, cukai plastik pun dapat dikelola oleh pemerintah pusat dan pemerintah daerah dengan menggulirkan program-program yang terkait langsung dengan pengelolaan sampah plastik. Pengelolaan sampah plastik tersebut dapat dilakukan oleh Kementerian/Lembaga. Kebijakan cukai plastik dapat disinergikan dengan ketentuan pengelolaan sampah, insentif, dan disinsentif dalam rangka mengubah perilaku konsumen. Salah satu insentif yang baru saja dilakukan pemerintah tertuang sejak APBN 2019, pemerintah membuat kebijakan Dana Insentif Daerah (DID) dimana daerah yang mempunyai kinerja baik dalam penanggulangan sampah plastik dapat memperoleh dana DID. (Hamidi, 2019)

Penelitian ini masih memiliki kelemahan terutama karena terbatasnya data yang tersedia, sehingga masih diperlukan adanya analisis dan perhitungan yang mendalam serta asumsi-asumsi yang lebih akurat.

5. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Peredaran plastik perlu diawasi karena telah menyebabkan eksternalitas negatif terhadap masyarakat dan lingkungan hidup. Sehingga, perlu ada pengawasan dari segi peredaran agar konsumsi komoditas ini makin terbatas. Cukai plastik harus diprioritaskan untuk kelestarian lingkungan, mengingat kondisi sampah plastik yang terus meningkat setiap tahunnya. Sampah plastik yang terus meningkat tak hanya berpengaruh terhadap lingkungan namun kedepannya akan sangat berpengaruh terhadap terganggunya perekonomian suatu negara. Alternatif kebijakan selain cukai plastik juga perlu dipertimbangkan agar dapat dijalankan secara bersamaan dan berkesinambungan dengan cukai plastik.

5.2. Saran

Berikut ini beberapa saran sehubungan dengan hasil penelitian ini, diantaranya:

1. Sosialisasi kepada kementerian/lembaga, masyarakat, sekolah, dan masyarakat untuk menanamkan kesadaran kepada semua pihak bahwa pencemaran dan kerusakan lingkungan yang disebabkan terutama sampah plastik adalah masalah seluruh umat manusia, sehingga diperlukan peran, kepedulian dan kerjasama yang berkesinambungan.
2. Penetapan kebijakan fiskal cukai plastik perlu dibarengi dengan kebijakan lainnya yang mendukung kelestarian lingkungan, agar tujuan kebijakan pengurangan konsumsi plastik tidak semata-mata untuk menambah Kas Negara melainkan lebih pada menjaga pelestarian lingkungan agar pencemaran plastik dapat dikendalikan.
3. Perlu adanya kerja sama yang baik antara pemerintah pusat dengan pemerintah daerah dalam hal pengelolaan sampah. Misalnya dengan kebijakan DBH cukai plastik yang nantinya dana tersebut akan dikelola oleh Pemerintah Daerah untuk pembiayaan pengelolaan lingkungan, khususnya pengelolaan sampah.

4. Pemerintah juga perlu memperhatikan pelaku usaha dibidang industri plastik ramah lingkungan, misalnya dengan memberikan insentif kepada mereka guna memaksimalkan peran aktif mereka dalam menjaga lingkungan.
5. Perlu dibuat dasar hukum pungutan cukai plastik, mengingat dalam Undang-Undang 39 Tahun 2007 hanya tiga jenis BKC. Selain itu, perlu diatur terkait kewajiban perusahaan penghasil sampah plastik agar memiliki *blue print* pengelolaan sampah yang baik, dan standardisasi plastik bagi produsen plastik, misalnya terkait pembatasan ketebalan, bahan yang digunakan, dan jumlah maksimal produksi yang diperbolehkan.
6. Hasil penerimaan cukai plastik harus secara transparan dipublikasikan dan muaranya harus dikembalikan kepada masyarakat dalam bentuk insentif manajemen pengelolaan sampah.
7. Pemerintah harus mendorong UMKM mencari dan menciptakan alternatif barang pengganti plastik yang kreatif, seperti tas kain dan tas berbahan kertas serta mendorong penggunaan sampah plastik menjadi barang yang unik dan kreatif serta layak jual.

Daftar Pustaka

- Dostie, B. & Jayaraman, R. (2006). *Determinants of school enrolment in Indian villages*. *Economic Development and Cultural Change*, 54(2), 405–421.
- Aprilia et al.(2012). *Household Solid Waste Management in Jakarta, Indonesia: A Socio-Economic Evaluation*.
- Azhari, Hasyim, et al. (2017) *Cukai Atas Kantong Plastik: Analisis Input-Output Di Indonesia. Dalam Seri Analisis Kebijakan Fiskal: Kebijakan Fiskal, Perubahan Iklim Dan Keberlanjutan Pembangunan*. PT Gramedia. Jakarta.
- Bakker. (2009). *Tax and Environment: A world of Possibilities*.
- Bagaimana Indonesia kurangi sampah plastik di laut sampai 70% pada 2025?Diakses di <https://www.bbc.com/indonesia/indonesia-40318924>. Diakses tanggal 1 Februari 2019.
- BBC (2018). Air di dalam botol Aqua dan Nestle mengandung ‘partikel plastik’diakses di <https://www.bbc.com/indonesia/majalah-43411223>. Diakses tanggal 1 Februari 2019.
- Benarkah Bioplastik Ampuh Perangi Pencemaran Plastik?", <https://sains.kompas.com/read/2018/11/21/203300123/benarkah-bioplastik-ampuh-perangi-pencemaran-plastik-> diakses pada 1 Februari 2019.

- Bisnis Indonesia, 26 Desember 2018, diakses pada Maret 2019 di <https://ekonomi.bisnis.com/read/20181226/257/873120/kemenperin-keberatan-dengan-cukai-plastik-begini-alasannya>.
- Bisnis, 25 Maret 2019 Investasi Asing Banjiri Industri Plastik, diakses di <https://ekonomi.bisnis.com/read/20190325/257/904206/investasi-asing-banjiri-industri-plastik>.
- Bornehag, C.G., et al (2004) *The Association between Asthma and Allergic Symptoms in Children and Phthalates in House Dust: A Nested Case–Control Study*. Environmental Health Perspectives.
- Chandra, E. M. dan Gufraeni, R. (2009). Kajian ekstensifikasi barang kena cukai pada minuman ringan berkarbonasi. *Bisnis & Birokrasi, Jurnal Ilmu Administrasi dan Organisasi*, Vol.16(3), 170-179.
- Cnossen.S. (1977). *Excise Systems: Global Study of goods and services*. London: The Johns Hopkins University Press.
- F.S. vom Saal, B.T. Akingbemi, et al, (2007). *Chapel Hill bisphenol A expert panel consensus statement: integration of mechanisms, effects in animals and potential to impact human health at current levels of exposure*. Reproductive Toxicology.
- Gatra, (Volume 5/XXV 2018). Mengubah plastik menjadi BBM dan Aspal. 29 November- 5 Desember 2018.
- Hamidi, Ubaidi. (2019). Transfer ke Daerah dan Dana Desa 2019, Seperti yang disampaikan dalam Diskusi Pakar Kebijakan Pengalokasian Dana Insentif Daerah TA 2019, 4 Maret 2019.
- Harse, Grant A. (2011). *Plastic, the Great Pacific Garbage Patch, and International Misfires at Cure*. UCLA Journal of Environmental Law and Policy, 29.
- Irwin, Will A. dan Liroff, Richard A. (1992). *Economic Disincentives for Pollution Control: Legal, Political and Administrative Dimensions*. Washington: US. Environmental Protection Agency.
- Jaakkola, JJK; Verkasalo, PK; Jaakkola, N (2000) *Plastic wall materials in the home and respiratory health in young children*.
- Jambeck, Jenna R et al. (2015). *Marine Pollution: Plastik Wastee Inputs from Land into the Ocean*. Science Journal 13 Feb 2015: Vol 347, Issue 6223, pp 768-771.
- Ke mana perginya botol, gelas dan sedotan plastik yang Anda buang? Diakses di <https://www.bbc.com/indonesia/majalah-44220235>. Diakses tanggal 1 Maret 2019.
- Kementerian Perindustrian, Industri Plastik Terbatas Kapasitas Produksi, diakses di <http://kemenperin.go.id/artikel/7336/Industri-Plastik-Terbatas-Kapasitas-Produksi>. Diakses tanggal 1 Maret 2019.

- Kompas. Beragam Upaya untuk Hadirkan Kebijakan dan Regulasi Mengatasi Sampah, <https://nasional.kompas.com/read/2018/11/22/19304711/beragam-upaya-untuk-hadirkan-kebijakan-dan-regulasi-mengatasi-sampah> diakses pada 1 Februari 2019.
- Kompas, 12 Juni 2017. Bencana Mikroplastik di Depan Mata.
- Kurniawan, Faizal & Shintarini. (2014). Klausula *Tipping Fee* Dalam Kontrak Kerjasama Pemerintah Dengan Swasta (Public-Private Partnership) Pengelolaan Persampahan." Jurnal Hukum Vol. IV No. 1, 2014, Fakultas Hukum Universitas Airlangga.
- Laffer, A. (2014). *Handbook of Tobacco Taxation: Theory and Practice*. San Francisco: Pacific Research Institute for Public.
- LPEM-FEUI. (2013). Laporan Akhir: Profil Industri Minuman Ringan dan Dampak Ekonomi Pengenaan Cukai pada Minuman Berkarbonasi. Jakarta: LPEM-FEUI.
- Main, K.M., et al (2006). *Human breast milk contamination with phthalates and alterations of endogenous reproductive hormones in infants three months of age*. Environmental Health Perspectives
- Makmun. (2011). *Green Economy: Konsep, Implementasi dan Peranan Kementerian Keuangan*. Jurnal Ekonomi dan Pembangunan LIPI. Vol XIX(2), 2011.
- Mardanugraha, Eugenia. (2017). *Economic Impact of Imposing Excise Tax on Plastic Bottles of Drinks*. Economics and Finance in Indonesia Vol.63 No.1 June 2017 : 38-52
- Meeker, J.D., et al. (2010). *Semen quality and sperm DNA damage in relation to urinary bisphenol A among men from an infertility clinic*.
- Merdeka, (20 November 2018). Ikan Paus Mati Terdampar Di Wakatobi, Perutnya Dipenuhi 5,9 Kg Sampah. <https://www.Merdeka.Com/Peristiwa/Ikan-Paus-Mati-Terdampar-Di-Wakatobi-Perutnya-Dipenuhi-59-Kg-Sampah.Html> diakses pada 3 Februari 2019.
- Merdeka. (8 Agustus 2018). Bappenas Perlu Terbitkan Peta Jalan Realisasikan Program SDGs. <https://www.liputan6.com/bisnis/read/3613540/bappenas-perlu-terbitkan-peta-jalan-realisasikan-program-sdgs>.
- Miris, Indonesia Menjadi Negara ke-4 Penggunaan Botol Plastik Terbanyak. Diakses di <https://www.fimela.com/lifestyle-relationship/read/3779337/miris-indonesia-menjadi-negara-ke-4-penggunaan-botol-plastik-terbanyak>.
- National Geographic: Sampah Picu Perubahan Iklim. Diakses pada 1 Februari 2019 di <http://rn.nationalgeographic.co.id/lihat/bcrita/2269/sampah-picu-perubahan-iklim..>
- Peraturan Pemerintah Nomor 81 Tahun 2012 Tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga Dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga.

Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 59 Tahun 2017 Tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan.

Purwanto, Eddy.(2015). Ekstensifikasi Cukai. Sebuah tuntutan untuk meningkatkan penerimaan negara, diakses pada April 2019 di <https://bppk.kemenkeu.go.id/id/publikasi/artikel/148-artikel-bea-dan-cukai/20598-ekstensifikasi-cukai-sebuah-tuntutan-untuk-meningkatkan-penerimaan-negara>.

Purwoko. (2012). Analisis Efektivitas Pengenaan Cukai atas Produk Kantong Plastik dan Dampaknya Terhadap Perekonomian. Kajian Ekonomi Keuangan. Pusat Kebijakan Ekonomi Makro, Badan Kebijakan Fiskal Kementerian Keuangan RI.

Purwoko. (2016). Kebijakan Fiskal untuk Mendorong Industri Daur Ulang Sampah Plastik. Diakses pada 1 April 2019 di <http://www.fiskal.kemenkeu.go.id/dw-konten-view.asp?id=20161230162515824645483>.

Rosen, et al. (2011). *The garbage patch in the oceans: the problem and possible solutions*. Columbia University.

Sahwan, F. L., Martono, D. H., Wahyono, S., Dan Wisoyodharmo, L, A. (2005). Sistem Pengelolaan Limbah Plastik Di Indonesia. Jurnal Teknik Lingkungan P3TL-BPPT, 6(1).

Solikhin, Akhmad. (2019). Antara Program Kantong Plastik Berbayar Dan Pengenaan Cukai Kemasan Plastik. diakses pada 1 Februari 2019 di <https://www.kemenkeu.go.id/Media/4364/Antara-Program-Kantong-Plastik-Berbayar-Dan-Pengenaan-Cukai-Kemasan-Plastik.Pdf>.

Sulistya Ekawati. Mengkritisi Kebijakan Penanganan Kantong Plastik di Indonesia. Policy Brief Volume 10 No. 6 Tahun 2016. Diakses di www.puspijak.org

Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 Tentang Keuangan Negara.

Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 Tentang Pengelolaan Sampah.

Undang-Undang Nomor 39 Tahun 2007 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 11 Tahun 1995 Tentang Cukai.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2006 Tentang Perubahan Atas Undang-Undang Nomor 10 Tahun 1995 Tentang Kepabeanan

Wardhana, Irwanda et.al. (2017). Cukai Atas Kantong Plastik: Analisis Input-Output di Indonesia. diakses pada Maret 2019 di <https://fiskal.kemenkeu.go.id/ejournal/index.php/kek/article/view/44>.

Warta Fiskal, (Edisi 1/2018). Cukai Dan Masa Depan Lingkungan. Badan Kebijakan Fiskal diakses pada 1 Februari 2019.

Wiyanti, Astrid. (2017). Kebijakan Fiskal dan Pembiayaan Dalam Pengelolaan Sampah Berkelanjutan Di Indonesia. Dalam Seri Analisis Kebijakan Fiskal: Kebijakan Fiskal, Perubahan Iklim Dan Keberlanjutan Pembangunan. PT Gramedia. Jakarta.

- YLKI. (2016). Hasil Survei: Efektivitas Uji Coba Kebijakan Kantong Plastik Berbayar Pada Ritel Modern. Diakses pada 2 Februari 2019 di [Http://Ylki.Or.Id/2016/04/Hasil-Survei-Efektivitas-Uji-Coba-Kebijakan-Kantong-Plastik-Berbayarpada-Ritel-Modern/](http://Ylki.Or.Id/2016/04/Hasil-Survei-Efektivitas-Uji-Coba-Kebijakan-Kantong-Plastik-Berbayarpada-Ritel-Modern/).
- Yolton, K. Y. Xu, D. Strauss, M. Altaye, A.M. Calafat and J. Khoury. (2011) Prenatal Exposure To Bisphenol A And Phthalates And Infant Neurobehavior. *Neurotoxicology and Teratology* Carbone, -- S., O.J Ponzio, N Gobetto, Y.A. Samaniego,. (2013). *Antiandrogenic effect of perinatal exposure to the endocrine disruptord-(2-ethylhexyl) phthalate increases anxiety-like behavior in male rats during sexual maturation* *Hormones and Behaviour*.