



INSENTIF PAJAK LINGKUNGAN: SUATU INSTRUMEN KEBIJAKAN FISKAL GUNA MEWUJUDKAN INDUSTRI RAMAH LINGKUNGAN

Dzulfan Hidayat¹, Intan Tresna Kinanti², Kayla Aurelianisa³

Universitas Indonesia

dzulfan.hidayat@ui.ac.id, intan.tresna@ui.ac.id, kayla.aurelianisa@ui.ac.id

Abstrak

Perubahan iklim dan lingkungan menjadi hal yang terus menjadi perhatian mengingat dampaknya yang akan semakin buruk jika pencegahan tidak segera dilakukan. Salah satu kontributor terbesar terhadap perubahan iklim dan lingkungan, yakni industri menjadi salah satu pihak yang wajib memiliki komitmen untuk mengurangi eksternalitas negatif yang ditimbulkannya melalui pencegahan perubahan iklim dan lingkungan salah satunya dengan melakukan transisi industri hijau. Transisi industri hijau ini kemudian menjadi hal yang penting mengingat peningkatan jumlah perusahaan diikuti dengan peningkatan jumlah emisi Gas Rumah Kaca (GRK). Akan tetapi, transisi industri hijau memiliki kendala terkait tingginya biaya dan ketidaksanggupan swasta dalam menanggung biaya tersebut. Dengan demikian, diperlukan kebijakan fiskal melalui insentif pajak lingkungan untuk mendorong swasta agar mau melakukan transisi industri hijau. Metode penulisan yang digunakan adalah *desk research* dengan analisis kualitatif untuk mengulas pentingnya insentif pajak dalam transisi industri hijau. Insentif pajak lingkungan dinilai perlu memerhatikan aspek penerimaan negara dan produktivitas industri yang mana dari kedua aspek tersebut diterjemahkan lebih dalam guna mendesain insentif pajak lingkungan yang terbagi menjadi empat aspek. Pertama, jenis insentif berupa Tax Holiday guna tetap mendukung produktivitas industri. Kedua, kriteria penerima insentif yang lebih luas dengan mengacu pada Standar Industri Hijau guna memastikan tujuan transisi industri hijau memiliki roadmap yang jelas. Ketiga, jumlah insentif yang disesuaikan dengan peraturan yang telah ada. Terakhir, mekanisme pemberian insentif bertahap guna mengantisipasi penurunan penerimaan pajak.

Kata Kunci: *Insentif pajak lingkungan, industri hijau, dan Gas Rumah Kaca*

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Rata-rata suhu bumi telah meningkat 1,1°C sejak era pra-industrial. Apabila laju peningkatan emisi CO₂ terjadi terus menerus, bumi akan mengalami peningkatan 3-5°C pada akhir abad ini (WMO, 2020). Sejak dimulainya era revolusi industri, sekitar 2.500 miliar ton CO₂ (GtCO₂) telah dilepaskan ke dalam atmosfer dan hanya menyisakan 500 GtCO₂ yang dapat dilepaskan agar kenaikan suhu bumi tetap berada di bawah 1,5°C. Pada tahun 2019, Indonesia menjadi negara kelima penyumbang emisi CO₂ terbesar di dunia dengan sektor industri sebagai kontributor emisi CO₂ terbesar di Indonesia (Katadata, 2021).



Sebenarnya, Indonesia telah melakukan berbagai konsensus dalam menghadapi isu perubahan lingkungan akibat aktivitas sektor industri guna mencapai target Sustainable Development Goals (SDGs). Dimulai dari pembentukan Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) Bumi di Rio Jeneiro oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) pada tahun 1992 dengan hasil berupa terbentuknya United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) yang berfungsi dalam pembuatan kerangka guna stabilisasi konsentrasi emisi gas rumah kaca (GRK) (KLHK, 2017) . Lalu, Conference of Parties (COP) dilakukan beberapa kali setelahnya guna membahas isu tersebut dengan hasil berupa Protokol Kyoto pada tahun 1997 dan Paris Agreement pada tahun 2015. Kemudian Pemerintah Indonesia meratifikasi Paris Agreement melalui penerbitan Undang-Undang Nomor 16 Tahun 2016 tentang Ratifikasi Perjanjian Paris (KLHK, 2020).

Tak hanya melalui UU No.16/2016, Indonesia juga telah mengesahkan pajak karbon melalui UU Nomor 7 Tahun 2021 tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan (HPP) dengan harapan mampu mengatasi perubahan lingkungan akibat peningkatan emisi CO₂ yang dimulai pada era *new normal*. Namun, Hariyadi Sukamdani selaku Ketua Umum Asosiasi Pengusaha Indonesia (Apindo) menyebutkan bahwa instrumen pajak dapat memengaruhi iklim usaha sehingga tidak seharusnya pemerintah membebankan hal tersebut kepada industri dengan dalih penanggulangan perubahan lingkungan (Taxcussion, 2021). Rosenbloom et al. (2020) juga menyatakan bahwa pajak karbon dinilai belum cukup efektif jika tidak didukung instrumen lain berupa transisi industri hijau. Menteri ESDM Arifin Tasrif dalam CNBC Indonesia (2021) juga menyebutkan bahwa diperlukan transisi industri hijau guna mengurangi emisi CO₂. Menurut Hariyadi dalam Taxcussion (2021), industri akan selalu siap untuk melakukan transisi industri hijau. Namun, biaya yang sangat tinggi guna transisi industri tentu akan menjadi beban bagi industri jika tidak ada dukungan dari pemerintah.

Tabel 1. Perbandingan Cakupan PMK Nomor 21/PMK.001/2010 dengan Standar Industri Hijau pada UU Nomor 3 Tahun 2014

Perbandingan Cakupan	
PMK Nomor 21/PMK.001/2010	Standar Industri Hijau (SIH)
Energi Baru Terbarukan (EBT)	Energi Baru Terbarukan
	Bahan Baku
	Bahan Penolong
	Produk
	Manajemen Pengusahaan
	Pengelolaan Limbah

Sumber: PMK Nomor/21.PMK.011/2010 dan Pasal 79 UU Nomor 3 Tahun 2014, data diolah kembali oleh penulis

Tabel 2. Jumlah Perusahaan yang Telah Tersertifikasi SIH

	Penambahan Perusahaan Tersertifikasi SIH	Jumlah Kumulatif Perusahaan Tersertifikasi SIH
2015-2019		33
2020	4	37
2021	9	46



Sumber: Laporan Kinerja Kementerian Perindustrian Tahun 2019-2021, data diolah kembali oleh penulis

Pemerintah Indonesia sebenarnya telah mendukung industri untuk melakukan transisi industri hijau melalui penerbitan PMK Nomor 21/PMK.011/2010 tentang Pemberian Fasilitas Perpajakan dan Kepabeanan untuk Kegiatan Pemanfaatan Sumber Energi Terbarukan. Namun, Analisis Pusat Industri Hijau Kementerian Perindustrian (Kemenperin), Sri Gadis, menyebutkan bahwa insentif tersebut bersifat parsial dan belum mampu untuk mendukung transisi industri hijau. Perusahaan juga dapat memanfaatkan insentif sesuai kebutuhan saja (Ekonomi Bisnis, 2021). Hal tersebut dapat ditinjau dari cakupan insentif pada PMK Nomor/21.PMK.011/2010 yang hanya terbatas pada kegiatan industri yang mengarah pada Energi Baru Terbarukan (EBT) saja. Padahal, Pasal 79 UU Nomor 3 Tahun 2014 tentang Perindustrian menyebutkan bahwa Standar Industri Hijau (SIH) tidak terbatas pada kegiatan EBT, sebagaimana yang terlihat pada Tabel 1 di atas. Lebih lanjut, Tabel 2 juga menunjukkan bahwa hanya 46 perusahaan yang telah tersertifikasi industri hijau oleh Kemenperin sejak kebijakan tersebut disahkan. Alhasil, sektor industri masih menjadi penyumbang terbesar emisi CO₂ di Indonesia, bahkan setelah 11 tahun PMK tersebut disahkan (Katadata, 2021; Kemenperin, 2022).

Tinjauan Teoretis

Eksternalitas Negatif merupakan suatu efek samping atau konsekuensi dari adanya tindakan antar pelaku ekonomi yang mana tindakan tersebut menimbulkan adanya biaya eksternal (external cost) yang harus ditanggung oleh pihak lain yang mana biaya tersebut tidak direfleksikan ke dalam suatu mekanisme pasar (Prasetyia, 2012). Eksternalitas negatif dapat berdampak pada berbagai aspek, tak terkecuali pada aspek lingkungan. Timbulnya eksternalitas negatif tersebut dapat ditimbulkan oleh berbagai hal, salah satunya adalah industrialisasi yang masih bersifat konvensional (brown industry). Eksternalitas negatif tersebut ditimbulkan saat suatu kegiatan ekonomi yang dilakukan oleh industri menimbulkan dampak buruk terhadap lingkungan (Henderson, 1997).

Adanya eksternalitas negatif yang ditimbulkan oleh brown industry dapat diminimalisir, salah satunya dengan melakukan dorongan swasta untuk melakukan transisi dari brown industry menjadi green industry melalui instrumen insentif pajak lingkungan. Menurut Greenstone & Hanna (2014), insentif pajak lingkungan dapat mendorong dan membantu swasta untuk mau melakukan transisi industri hijau. OECD dalam Köppl & Schratzenstaller (2021) menyatakan bahwa Insentif pajak lingkungan merupakan kebijakan fiskal yang dilakukan oleh pemerintah dengan tujuan untuk mendorong sektor swasta agar mau melakukan pengeluaran individu dalam rangka mengurangi eksternalitas negatif yang ditimbulkan melalui pengurangan jumlah pajak yang harus dibayarkan.

Insentif pajak lingkungan dapat dikeluarkan dalam berbagai bentuk, di antaranya adalah Super Tax Deduction, Tax Allowance, hingga Tax Holiday. Super Tax Deduction adalah insentif pajak yang dikeluarkan oleh pemerintah dalam rangka mendukung pelaksanaan program pendidikan vokasi di dunia industri dengan memberikan pengurangan Penghasilan Kena Pajak (PKP) atas biaya program tersebut maksimal sebesar 200%. Penggunaan konsep Super Tax



Deduction yang pada mulanya ditujukan untuk dukungan pendidikan program vokasi tentunya bukan tidak mungkin dapat diterapkan pada penerapan insentif pajak lingkungan (Kemendikbud, 2021).

Selain itu, insentif dengan konsep Tax Allowance juga berpotensi untuk diterapkan, terlebih lagi Tax Allowance merupakan fasilitas perpajakan yang diberikan untuk mendorong investasi dalam negeri. Berbeda halnya dengan Super Tax Deduction, Tax Allowance merupakan fasilitas pengurang beban pajak dengan terlebih dahulu mengurangi penghasilan neto atas jumlah investasi ditanamkan (DDTC News, 2016b). Bentuk insentif yang ketiga adalah Tax Holiday, bentuk insentif ini juga dapat diterapkan pada insentif pajak lingkungan mengingat insentif ini juga telah diatur oleh pemerintah melalui PMK No. 130 Tahun 2020. Tidak hanya itu, disebutkan juga pada PMK No. 130 Tahun 2020 bahwa fasilitas Tax Holiday ditujukan untuk kepentingan investasi dalam negeri yang mana hal ini juga sejalan dengan tujuan insentif pajak lingkungan (DDTC News, 2016).

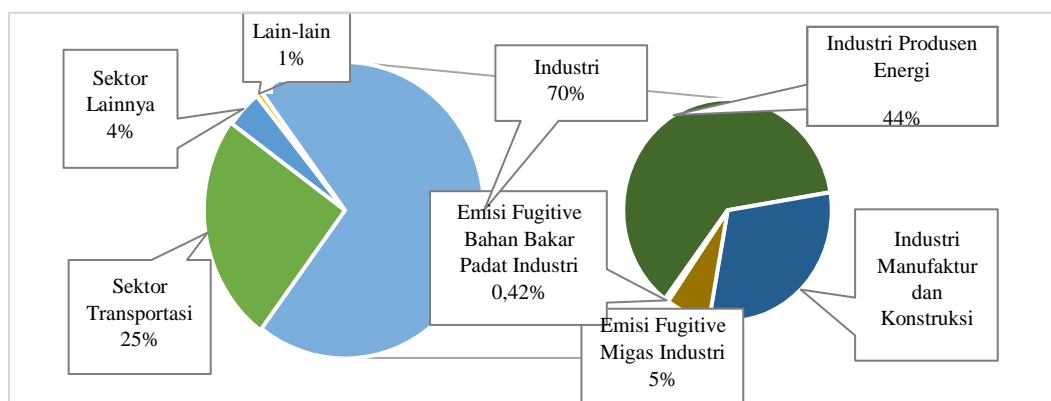
METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan dengan metode kepustakaan (*desk research*) dengan menganalisis buku, jurnal, artikel dan materi perpajakan yang dimuat di internet. Data kepustakaan yang digunakan kemudian dianalisis secara kualitatif. Adapun sistematika penulisan bersifat narasi yang menganalisis potensi insentif pajak lingkungan di Indonesia yang mana dilakukan melalui analisis hasil penelitian terdahulu, pendapat para ahli, kajian serta artikel terkait. Analisis tersusun dari rasionalisasi penerapan insentif pajak lingkungan di Indonesia yang dikaitkan dengan teori-teori yang relevan. Kemudian dampak implementasi dilihat melalui penerapan di negara lain melalui benchmarking dan selanjutnya menganalisis terkait peluang dan tantangan implementasi insentif pajak lingkungan di Indonesia.

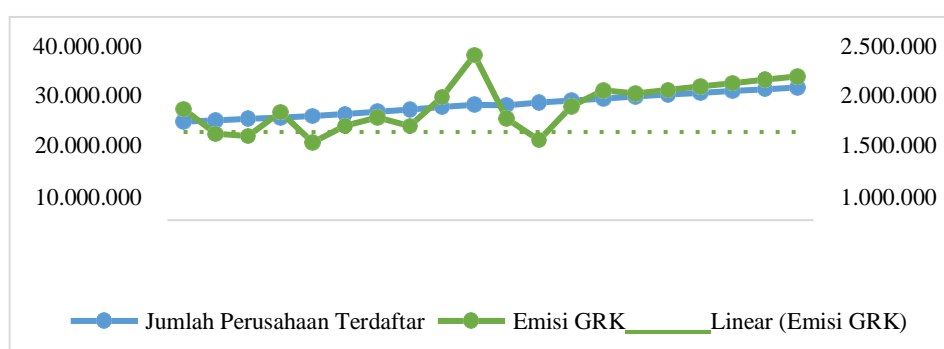
HASIL ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Urgensi Penerapan Insentif Pajak Lingkungan di Indonesia

Dalam beberapa tahun terakhir, pesatnya pertumbuhan ekonomi di sektor industri justru menimbulkan eksternalitas negatif akibat polusi dan pencemaran lingkungan hidup yang dihasilkan dari pelaksanaan aktivitas industri. Kondisi tersebut bertolakbelakang dengan laporan *Roadmap of SDGs Indonesia* yang salah satunya berfokus mempromosikan pembangunan rendah karbon (Bappenas, 2019). Apalagi diperparah dengan data dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (LHK) yang menunjukkan bahwa dari total 26,4 juta perusahaan yang terdaftar dalam Sensus Ekonomi 2016, hanya sekitar 3.953 perusahaan, atau sebesar 0,01 persen perusahaan yang telah memenuhi standar penanganan polusi udara, air, dan tanah sebagaimana ditetapkan oleh Kementerian LHK (Dirjen PPKL, 2020). Hal tersebut mengindikasikan masih minimnya atensi perusahaan terhadap keseimbangan lingkungan.



Gambar 1. Kontribusi Setiap Kategori dalam Emisi GRK Tahun 2019
Sumber: (Pusdatin Kementerian ESDM, 2020), data diolah kembali oleh penulis



Gambar 2. Grafik Peningkatan Jumlah Perusahaan dan Emisi GRK (CO₂e)
Sumber: (Andreas, 2017; Badan Pusat Statistik, 2016; Dirjen PPI, 2020, 2021; World Bank, 2017), data diolah kembali oleh penulis

Berdasarkan data dari Kementerian ESDM pada Gambar 1 di atas, diketahui bahwa sektor industri menjadi kontributor emisi GRK terbesar di Indonesia. Fakta bahwa sebanyak 65,05 persen industri di Indonesia bergerak pada bidang industri energi, manufaktur, dan konstruksi ikut membuktikan besarnya emisi GRK yang dihasilkan oleh industri produsen energi serta industri manufaktur dan konstruksi (Badan Pusat Statistik, 2016). Selain itu, Gambar 2 menunjukkan bahwa peningkatan jumlah perusahaan yang sejalan dengan emisi GRK yang dihasilkan juga mempertegas pernyataan sebelumnya. Berkenaan dengan kondisi tersebut, Ketua Umum Kamar Dagang dan Industri Indonesia Shinta W. Kamdani pun telah mendukung adanya pemberian insentif perpajakan guna memacu peralihan proses produksi industri yang lebih berkelanjutan (Lestari, 2022). Meskipun begitu, saat ini sektor industri belum gencar memanfaatkan instrumen teknologi hijau yang dikembangkan oleh pemerintah sebab besarnya biaya yang diperlukan untuk melakukan transisi dari *brown industry* (industri konvensional) ke *green industry* (industri hijau).



Tabel 3. Rerata Kebutuhan Biaya Transisi Industri Hijau Tiap Perusahaan

(dalam juta USD)	EBT	Pengolahan Limbah	Teknologi Produksi
Rerata Biaya Kebutuhan Transisi	3.695	1.000	10.320

Sumber: (Kementerian ESDM, 2019; Khan et al., 2021; Samco, 2016), *data diolah kembali oleh penulis*

Tabel 4. Tabel Net Cash Flow Perusahaan pada Sektor Industri Kontributor Emisi Terbesar di Indonesia

	<i>Net Cash Flow (juta USD)</i>		
	2018	2019	2020
INKP (manufaktur)	171	481	381
INDF (manufaktur)	102	608	649
ADRO (energi)	493	450	559

Sumber: (PT Adaro Energy Tbk., 2020; PT Indah Kiat Pulp & Paper Tbk, 2020; PT Indofood Sukses Makmur Tbk., 2020), *data diolah kembali oleh penulis*

Merujuk pada Tabel 3 dan Tabel 4 di atas, rerata kebutuhan tahunan yang diperlukan industri untuk melakukan transisi hijau sesuai SIH dalam Pasal 79 ayat (2) UU Nomor 03 Tahun 2014 dan *Net Cash Flow* (NCF) perusahaan yang bergerak di sektor industri kontributor emisi GRK terbesar pada rentang tahun 2018–2020 masih jauh di bawah kebutuhan tahunan untuk transisi industri hijau. Hal ini tentu menjadi salah satu alasan mengapa perusahaan masih enggan melakukan transisi hijau. Dengan demikian, kebijakan pemerintah berupa insentif sangat diperlukan oleh industri agar dapat melakukan transisi industri hijau, sebagaimana pernyataan Ketua Umum Apindo dan Kementerian Perindustrian.

Benchmarking Penerapan Insentif Pajak Lingkungan di Negara Lain

Sebelum mendesain insentif pajak lingkungan, Meyer dalam Mao & Wang (2016) menyebutkan dua aspek yang perlu diperhatikan, yaitu bagaimana insentif tersebut akan berdampak terhadap produktivitas industri dan penerimaan negara dalam jangka panjang. Sebagai negara yang berhasil menerapkan insentif pajak lingkungan dan negara dengan kondisi iklim serupa dengan Indonesia, Belanda dan Malaysia mempertimbangkan kedua aspek tersebut untuk menentukan jenis, kriteria penerima, jumlah, hingga mekanisme pemberian insentif. Bentuk insentif yang menjadi salah satu alasan keberhasilan Belanda dalam mengefisienkan emisi yang ditimbulkan oleh industri adalah *Regeling Willekeurige Afschrijving Milieu-Investeringsen* (VAMIL) dan *Regeling Milieu-Onvesteringsaftrek* (MIA) (Duurzaam, Agrarisch & Ondernemen, 2021), sementara Malaysia memberikan insentif melalui *Green Investment Tax Allowance* (GITA) dan *Green Investment Tax Exemption* (GITE) (Malaysian Green Technology Corporation, 2019) sebagaimana yang dijelaskan dalam tabel di bawah.



Tabel 5. Penerapan Insentif Pajak Lingkungan di Belanda dan Malaysia

	VAMIL	MIA
Jenis Insentif	Pemberian kemudahan dalam mendepresiasi teknologi atau aset tetap yang bersifat ramah lingkungan sesuai kebutuhan pelaku usaha, baik depresiasi dipercepat atau diperlambat.	Pemberian <i>tax allowance</i> yang memungkinkan perusahaan untuk membiayakan secara langsung investasi dalam rangka transisi industri hijau.
Kriteria Penerima Insentif	Pelaku usaha yang berinvestasi pada aset yang termasuk dan memenuhi persyaratan dalam <i>Environment List</i> , serta biaya investasi yang berjumlah minimal €2.500.	Kriteria penerima disesuaikan dengan kondisi lingkungan dan sektor industri yang banyak berkontribusi dalam menghasilkan eksternalitas negatif bagi lingkungan. Penerima insentif juga wajib memiliki sertifikasi yang menyatakan telah terpenuhinya kriteria untuk mendapatkan insentif dari lembaga independen yang ditunjuk oleh Pemerintah Belanda.
Jumlah Pemanfaatan Insentif	Fasilitas penentuan waktu untuk mendepresiasi 75% dari biaya investasi aset tetap yang bersifat ramah lingkungan.	Pengurangan hingga 45% dari biaya investasi untuk investasi ramah lingkungan.
	GITA	GITE
Jenis Insentif	Pemberian <i>tax allowance</i> yang memungkinkan perusahaan untuk mengurangi <i>Taxable Income</i> perusahaan sejumlah investasi yang ditanamkan oleh perusahaan tersebut.	Pemberian fasilitas pembebasan Pajak Penghasilan kepada perusahaan jasa yang menyediakan layanan berbasis teknologi hijau.
Kriteria Penerima Insentif	Perusahaan yang memenuhi ketiga kriteria sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> - meminimalkan degradasi lingkungan atau mengurangi emisi GRK; - mempromosikan 	Perusahaan yang secara langsung menyediakan layanan berbasis teknologi hijau, baik dari karyawan yang tersertifikasi maupun penghasilan yang diharuskan 100% berasal dari layanan yang disediakan tersebut.



	peningkatan kualitas lingkungan, dan; - menghemat penggunaan energi, air dan/atau bentuk sumber daya alam lainnya, atau mempromosikan penggunaan EBT.	
Jumlah Pemanfaatan Insentif	Pemberian insentif hingga 100% dari total investasi pada saat pengakuisisian teknologi ramah lingkungan.	Pemberian fasilitas pembebasan 100% Pajak Penghasilan (yang secara berkala dikurangi menjadi 70%).

Sumber: (Duurzaam, Agrarisch & Ondernemen, 2021; Netherlands Enterprise Agency, 2021; EGEN, 2022; Malaysian Green Technology Corporation, 2019; Deloitte Malaysia, 2019), *data diolah kembali oleh penulis*

Pengimplementasian insentif tersebut membuat Belanda berhasil menurunkan tingkat emisi hingga 16 persen (Epa, 2004; Waller, 2015). Penerapan VAMIL pun sejatinya memiliki kesamaan dengan insentif dalam PMK Nomor 21/PMK.001/2010, tetapi yang membedakan adalah insentif dalam PMK tersebut tidak memperbolehkan pelaku usaha memilih waktu untuk melakukan depresiasi. Di sisi lain, terkait penerapan MIA dan GITA di Indonesia memang perlu dipertimbangkan kembali karena dengan investasi yang dikurangkan secara langsung terhadap penghasilan neto akan mempengaruhi *revenue productivity* negara dan membuat penerimaan pajak berpotensi mengalami *shortfall*. Meskipun demikian, Malaysia dan Belanda dapat menjadi rujukan yang cukup untuk menentukan jenis dan mekanisme insentif yang tepat di Indonesia karena memiliki tingkat ekonomi, iklim, dan lingkungan yang hampir sama dengan Indonesia, serta dinilai cukup berhasil mengurangi eksternalitas negatif yang ditimbulkan industri melalui insentif pajak lingkungan (Sanusi, 2015; Waller, 2015).

Menakar Model Insentif Pajak Lingkungan

Salah satu kendala yang dialami oleh pelaku usaha dalam melakukan transisi adalah perihal tingginya biaya. Jika ditinjau dari kaca mata akuntansi, terdapat komponen *Cash Flow From Investing Activities* yang merupakan pembentuk NCF perusahaan yang pada umumnya digunakan oleh perusahaan untuk melakukan aktivitas pembelian aktiva dan aktivitas produksi (Warren *et al.*, 2014). Komponen ini kemudian perlu menjadi perhatian dalam penentuan model insentif karena pembelian teknologi atau aktiva untuk tujuan transisi hijau sudah seharusnya tidak mempengaruhi produktivitas perusahaan karena berpotensi mengakibatkan pelemahan ekonomi (Brunori, 1955)



Tabel 6. Ilustrasi Penghitungan Insentif Pajak Lingkungan Menggunakan 3 Model Bentuk Insentif

Super Tax Deduction		Tax Allowance		Tax Holiday	
Cash Flow	5.000.000.000.000	Cash Flow	5.000.000.000.000	Cash Flow	5.000.000.000.000
Investasi Teknologi Hijau	500.000.000.000	Investasi Teknologi Hijau	500.000.000.000	Investasi Teknologi Hijau	500.000.000.000
Penghasilan Bruto	1.000.000.000.000	Penghasilan Bruto	1.000.000.000.000	Penghasilan Bruto	1.000.000.000.000
Biaya 3M	100.000.000.000	Biaya 3M	100.000.000.000	Biaya 3M	100.000.000.000
Biaya Investasi Teknologi Hijau	500.000.000.000	Total Biaya	100.000.000.000	Total Biaya	100.000.000.000
Total Biaya	600.000.000.000	Penghasilan Neto	900.000.000.000	Penghasilan Neto	900.000.000.000
Penghasilan Neto	400.000.000.000	Kredit PPh 29	1.000.000.000	Kredit PPh 29	1.000.000.000
Kredit PPh 29	1.000.000.000	Tax Allowance	500.000.000.000	Penghasilan Kena Pajak	899.000.000.000
Penghasilan Kena Pajak	399.000.000.000	Penghasilan Kena Pajak	399.000.000.000	PPh Badan Terutang Sebelum Insentif	197.780.000.000
PPh Badan Terutang	87.780.000.000	PPh Badan Terutang	87.780.000.000	Tax Holiday	- 197.780.000.000
Cash Balance	4.912.220.000.000	Cash Balance	4.912.220.000.000	PPh Badan Terutang	0
Cash Saving	110.000.000.000	Cash Saving	110.000.000.000	Cash Balance	5.000.000.000.000
				Cash Saving	197.780.000.000

Sumber: Data diolah oleh penulis

Tabel 6 mengilustrasikan penghitungan insentif menggunakan tiga bentuk insentif, yakni *super tax deduction*, *tax allowance*, dan *tax holiday*. Pertama, *super tax deduction*, memiliki implikasi terhadap penghematan kas perusahaan sebesar Rp110 juta. Insentif berbentuk *tax allowance* pun berimplikasi terhadap penghematan kas perusahaan sebesar Rp110 juta. Berbeda dengan kedua insentif sebelumnya, *tax holiday* memungkinkan perusahaan untuk mendapatkan pembebasan PPh Badan hingga 100%. Insentif ini sejatinya telah diterapkan oleh Indonesia melalui PMK Nomor 130/PMK.010/2020 tentang Pemberian Fasilitas Pengurangan Pajak Penghasilan Badan.

Namun, kriteria penerima fasilitas tersebut belum mencakup kriteria SIH sehingga perluasan penerima fasilitas menjadi opsi mengingat biaya transisi hijau pada perusahaan sangat tinggi dan masih jauh dari rerata *cash flow* perusahaan, sebagaimana terlihat pada Tabel 3 yang rata-rata membutuhkan 1 miliar USD atau setara dengan Rp14,5 T sedangkan rerata *cash flow* yang dimiliki industri dengan kontribusi kerusakan lingkungan terbesar hanya pada kisaran ratusan miliar (lihat tabel 4). Oleh karena itu, pemberian fasilitas *tax holiday* bukan tidak mungkin untuk diperluas agar mampu mendukung transisi industri hijau. Pemberian insentif pajak lingkungan pun harus memperhatikan aspek *revenue productivity* sehingga mekanisme pemberian bertahap dinilai dapat menjadi solusi untuk mengantisipasi potensi shortfall penerimaan pajak akibat pemberian fasilitas *tax holiday* (Mao & Wang, 2016).

Aspek lainnya yang perlu diperhatikan adalah terkait kriteria penerima insentif dan mekanismenya. Menurut Ekonom Senior Institut Riset Ekonomi Austria Angela Koppl, paket insentif lebih tepat jika diterapkan pada pemberian fasilitas perpajakan untuk lingkungan dibandingkan dengan insentif yang bersifat parsial. Menurutnya, paket insentif akan cenderung mendorong perusahaan untuk totalitas dalam melakukan transisi, sesuai dengan pernyataan bahwa insentif pajak lingkungan harus mampu mendorong perubahan perilaku masyarakat dari *brown economy* menjadi *green economy* (Greenstone & Hanna, 2014).

Sejatinya dalam UU Nomor 3/2014 telah diatur terkait SIH, dan diketahui hingga peraturan tersebut disahkan, Kemenperin telah melakukan sertifikasi terhadap 46 perusahaan yang dinyatakan telah memenuhi kriteria SIH. Adanya kriteria yang telah ditetapkan tersebut dapat dijadikan acuan untuk melakukan filterisasi penerima fasilitas *tax holiday*. Selain itu, penetapan kriteria menggunakan SIH tersebut tentu dapat dijadikan kriteria untuk mekanisme pemberian fasilitas yang berbentuk paket insentif sehingga kriteria penerima



sifatnya dalam satu paket bukan lagi parsial. Hal ini juga dilakukan oleh Belanda untuk menentukan kriteria penerima insentif yang mana jika ingin menggunakan insentif tersebut, perusahaan diwajibkan untuk terlebih dahulu memiliki sertifikat yang dikeluarkan oleh lembaga independen yang telah ditunjuk oleh otoritas pajak Belanda.

Penetapan kriteria industri juga menjadi hal yang penting untuk dikaji terkait penerima fasilitas insentif ini. Negara Uni Eropa seperti Belanda, Austria, dan Hungaria, serta Amerika Serikat menetapkan kriteria industri berdasarkan penghasil terbanyak atas eksternalitas negatif terhadap lingkungan (Cansino *et al.*, 2010). Jika ditinjau berdasarkan penghasil eksternalitas negatif berdasarkan emisi yang dihasilkan setiap industri, maka prioritas kriteria industri berada pada sektor industri energi, manufaktur, dan konstruksi. Penetapan kriteria prioritas ini penting mengingat insentif ini dapat berdampak pada penurunan penerimaan pajak sehingga pemberian skala prioritas menjadi penting guna memberikan threshold terhadap penerima fasilitas insentif pajak tersebut (Cunningham & Roberts, 2013).

Peluang dan Tantangan

Saat ini, kebijakan pemerintah RI mulai berpihak pada lingkungan. Hal tersebut dapat dilihat dari penerapan pajak karbon di Indonesia melalui pengesahan UU HPP, turut sertanya pemerintah dalam konsensus global seperti Deklarasi Global Coal to Clean Power Transition di KTT Perubahan Iklim ke-26, hingga dilakukannya diplomasi ekonomi Indonesia guna menarik modal asing langsung (FDI) hijau dan ramah lingkungan (Kementerian Investasi, 2022). Berbagai sektor industri juga mulai mengambil langkah guna menghadapi pemanasan global melalui pengembangan teknologi dan berbagai inovasi (Averchenkova *et al.*, 2016). Indonesia juga didukung dengan melimpahnya sumber EBT yang akan memperkuat potensi Indonesia dalam melakukan transisi industri hijau (IESR, 2017). Terlebih lagi, isu transisi energi menjadi salah satu dari tiga isu prioritas dalam G20 tahun 2022 di mana Indonesia menjadi tuan rumah atas penyelenggaraannya.

Namun, penerapan insentif tersebut bukan tanpa tantangan. Potensi terjadinya *shortfall* penerimaan negara yang berasal dari pajak perlu menjadi pertimbangan ketika akan menerapkan insentif pajak tersebut (Meyer, 1993) United Nations (UN) pun menyebutkan bahwa insentif pajak akan menyebabkan hilangnya potensi pemajakan dan penurunan penerimaan pajak. Apalagi sejak tahun 2009, penerimaan pajak Indonesia belum pernah mencapai target APBN (Lokadata, 2020). Selain itu, potensi adanya *free rider* yang memanfaatkan insentif secara cuma-cuma perlu menjadi perhatian pemerintah. Sebab, hal tersebut akan menyebabkan tergerusnya basis penerimaan pajak begitu saja tanpa adanya pemenuhan standar industri hijau yang telah ditentukan sebelumnya. Indeks Kepedulian Lingkungan yang masih rendah juga menjadi tantangan tersendiri bagi Indonesia, sebab transisi industri hijau memerlukan perhatian berbagai pihak (BPS, 2018). Kurangnya data yang relevan dalam mengakses potensi EBT, kemampuan dalam mengelola urusan kelistrikan, dan harmonisasi kebijakan di tingkat daerah pun perlu diperhatikan (Komiyama *et al.*, 2019)

Penutup



Pada dasarnya, upaya penanggulangan perubahan iklim dan lingkungan tidak dapat hanya dilakukan oleh pemerintah dengan menggunakan instrumen pajak, sebab sektor swasta juga memegang peranan penting. Apabila mempertimbangkan peningkatan jumlah perusahaan di Indonesia yang sejalan dengan peningkatan emisi GRK, transisi industri hijau dinilai menjadi suatu langkah krusial dalam mengurangi dampak eksternalitas negatif yang ditimbulkan oleh industri. Dukungan kebijakan fiskal melalui insentif pajak lingkungan menjadi hal yang penting untuk mendorong sektor swasta agar mau melakukan transisi industri hijau. Sebelum mendesain insentif pajak lingkungan, aspek produktivitas industri dan penerimaan pajak juga perlu diperhatikan. Dengan mempertimbangkan kedua aspek tersebut, desain insentif pajak lingkungan yang tepat untuk diterapkan di Indonesia terbagi menjadi empat aspek, yaitu jenis insentif berupa *Tax Holiday* guna tetap mendukung produktivitas industri, kriteria penerima insentif yang lebih luas dengan mengacu pada SIH guna memastikan tujuan transisi industri hijau memiliki *roadmap* yang jelas, jumlah insentif yang disesuaikan dengan peraturan yang telah ada, serta mekanisme pemberian insentif bertahap guna mengantisipasi penurunan penerimaan pajak. Namun yang perlu diingat, insentif pajak lingkungan bukan satu-satunya instrumen untuk mendukung percepatan transisi industri hijau sehingga diperlukan instrumen pendukung lainnya berupa dukungan untuk pembiayaan secara langsung, seperti kemudahan kredit usaha.

REFERENSI

- Andreas, D. (2017). *Indonesia Kini Punya 26,71 Juta Perusahaan*. Tirto. <https://tirto.id/indonesia-kini-punya-2671-juta-perusahaan-cnz4>
- Averchenkova, A., Crick, F., Adriana, Kocornik-Mina, Leck, H., & Surminski, S. (2016). Multinational and large national corporations and climate adaptation - Are we asking the right questions? A review of current knowledge and a new research perspective. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Climate Change*, 7(4), 517–536. <https://doi.org/10.1002/wcc.402>
- ASII. (2020). *Beradaptasi dan Berinovasi*.
- Asmarini, W. (2021). *Menteri ESDM Akui RI Butuh Dana buat Capai Netral Karbon 2060*. <https://www.cnbcindonesia.com/news/20211102103724-4-288335/menteri-esdm-akui-ri-butuh-dana-buat-capai-netral-karbon-2060/2>
- Badan Pusat Statistik. (2016a). *Metadata Sensus Ekonomi (1986, 1996, 2006, 2016)*.
- Badan Pusat Statistik. (2016b). *Sensus Ekonomi Tahun 2016*.
- Badan Pusat Statistik. (2017). *Indonesia Kini Punya 26,71 Juta Perusahaan*. <https://tirto.id/indonesia-kini-punya-2671-juta-perusahaan-cnz4>
- Badan Pusat Statistik. (2018). *Emisi Gas Rumah Kaca menurut Jenis Sektor (ribu ton CO₂e), 2001-2017*. <https://www.bps.go.id/statictable/2019/09/24/2072/emisi-gas-rumah-kaca-menurut-jenis-sektor-ribu-ton-co2e-2001-2017.html>
- Bank Indonesia. (2021). *Pendapatan Pemerintah*. <https://www.bi.go.id/id/statistik/ekonomikeuangan/seki/Default.aspx#headingTwo>
- Bappenas. (2019). *Roadmap of SDGs Indonesia: A Highlight*. [https://www.unicef.org/indonesia/media/1626/file/Roadmap of SDGs.pdf](https://www.unicef.org/indonesia/media/1626/file/Roadmap%20of%20SDGs.pdf)



- Bayu, R. (2021). *Pajak Karbon Berlaku 1 April 2022, Efektif Dongkrak Penerimaan Negara?* <https://www.liputan6.com/bisnis/read/4679237/pajak-karbon-berlaku-1-april-2022-efektif-dongkrak-penerimaan-negara>
- BPS. (2018). *Laporan Indeks Perilaku Ketidakpedulian Lingkungan hidup Indonesia 2018*. <https://www.bps.go.id/publication/2018/09/21/c0a44f3a31ad3e85233550a0/laporan-indeks-perilaku-ketidakpedulian-lingkungan-hidup-indonesia-2018.html>
- Brunori, D. (1955). Principles of Tax Policy and Targeted Tax Incentives. *Academy of Management Review*, 65(1), 386–408.
- Cansino, J. M., Pablo-Romero, M. del P., Román, R., & Yñiguez, R. (2010). Tax incentives to promote green electricity: An overview of EU-27 countries. *Energy Policy*, 38(10), 6000–6008. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2010.05.055>
- CNBC Indonesia. (2021). *Menteri ESDM Akui RI Butuh Dana buat Capai Netral Karbon 2060*. <https://www.cnbcindonesia.com/news/20211102103724-4-288335/menteri-esdm-akui-ri-butuh-dana-buat-capai-netral-karbon-2060/2>
- Cunningham, L. J., & Roberts, B. A. (2013). Renewable energy and energy efficiency incentives: A summary of federal programs. *A Guide to Purchasing Green Power and a Summary of Federal Renewable Energy and Energy Efficiency Programs*, 93– 159.
- DDTC News. (2016a). *Apa Itu Tax Holiday?* <https://news.ddtc.co.id/apa-itu-tax-holiday-6481>
- DDTC News. (2016b). *Memahami Pengertian “Tax Allowance.”* <https://news.ddtc.co.id/kamus-pajak-memahami-pengertian-tax-allowance-8866>
- Deloitte. (2019). *Budget 2020 includes measures to promote investment and support SMEs*. <https://www.taxathand.com/article/12388/Malaysia/2019/Budget-2020-includes-measures-to-promote-investment-and-support-SMEs#!>
- Direktorat Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan. (2020). *Statistik Kualitas Air, Udara, dan Tutupan Lahan Tahun 2019*. <https://ppkl.menlhk.go.id/website/index.php?q=1032&s=8422051640d7c9a740564eff35fbdce111c6c557>
- Direktorat Jenderal Pengendalian Pencemaran, & Lingkungan, dan K. (2021). *Statistik Kualitas Air, Udara, dan Tutupan Lahan Tahun 2020*. [https://ppkl.menlhk.go.id/website/filebox/1033/210930123917BUKU STATISTIK PPKL 2020 \(versi CETAK\).pdf](https://ppkl.menlhk.go.id/website/filebox/1033/210930123917BUKU%20STATISTIK%20PPKL%202020%20(versi%20CETAK).pdf)
- Dirjen PPKL Kementerian LHK. (2021). *Laporan Kinerja Direktorat Jenderal Pengendalian Pencemaran dan Kerusakan Lingkungan (Vol. 53, Issue 9)*.
- Duurzaam, Agrarisch, I., & Ondernemen, en I. (2021). *MIA and VAMIL*.
- EGEN. (2022). *MIA and Vamil: Environment List 2022 published*. <https://www.egen.green/news/mia-en-vamil-environment-list-2022-published/>
- Ekonomi Bisnis. (2021). *Kemenperin Terus Godok Insentif Pajak Bagi Industri Hijau*.



- <https://ekonomi.bisnis.com/read/20211224/257/1481452/kemenperin-terus-godok-insentif-pajak-bagi-industri-hijau>
- Envihsa FKM UI. (2020). *Emisi GRK Industri*.
<https://envihsa.fkm.ui.ac.id/2020/02/28/ehi-feb-march/>
- Epa. (2004). *International Experiences With Economic Incentives for Protecting the Environment*. 77. [http://yosemite.epa.gov/ee/epa/eerm.nsf/vwAN/EE-0487-01.pdf/\\$file/EE-0487-01.pdf](http://yosemite.epa.gov/ee/epa/eerm.nsf/vwAN/EE-0487-01.pdf/$file/EE-0487-01.pdf)
- Evans, S. (2021a). *Analysis: Which countries are historically responsible for climate change?* <https://www.carbonbrief.org/analysis-which-countries-are-historically-responsible-for-climate-change>
- Evans, S. (2021b). *Analysis: Which countries are historically responsible for climate change?* <https://www.carbonbrief.org/analysis-which-countries-are-historically-responsible-for-climate-change>
- Greenstone, M., & Hanna, R. (2014). Environmental regulations, air and water pollution, and infant mortality in India. *American Economic Review*, 104(10), 3038–3072. <https://doi.org/10.1257/aer.104.10.3038>
- Henderson, V. (1997). Externalities and Industrial Development. *Journal of Urban Economics*, 42(3), 449–470. <https://doi.org/10.1006/juec.1997.2036>
- IESR. (2017). *ENERGI TERBARUKAN: Energi untuk Kini dan Nanti*. http://www.iesr.or.id/wp-content/uploads/2018/11/COMS-PUB-0001_Briefing-Paper-1_Energi-Terbarukan.pdf
- Investor. (2021). *Pajak Karbon dan Dampaknya terhadap Bisnis*. <https://investor.id/opinion/257923/pajak-karbon-dan-dampaknya-terhadap-bisnis>
- Katadata. (2021a). *Kontributor Emisi CO2 Sektor Energi Indonesia (2019)*.
<https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/03/03/transportasi-sumbang-sepertiga-emisi-sektor-energi>
- Katadata. (2021b). *Transportasi Sumbang 27% Emisi Sektor Energi: Kontributor Emisi CO2 Sektor Energi Indonesia (2019)*.
<https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/03/03/transportasi-sumbang-sepertiga-emisi-sektor-energi>
- Kemendikbud. (2021). *'SUPER TAX DEDUCTION' BERIKAN INSENTIF JUMBO BAGI INDUSTRI*. <https://www.vokasi.kemdikbud.go.id/read/super-tax-deduction-berikan-insentif-jumbo-bagi-industri>
- Kemenperin. (2019). *Laporan Kinerja Kementerian Perindustrian Tahun 2018*. <https://www.kemenperin.go.id/download/21250/Laporan-Kinerja-Kementerian-Perindustrian-2018>
- Kemenperin. (2020). *Laporan Kinerja Kementerian Perindustrian Tahun 2019*. <https://www.kemenperin.go.id/download/23914/Laporan-Kinerja-Kementerian-Perindustrian-2019>
- Kemenperin. (2021). *Laporan Kinerja Kementerian Perindustrian Tahun 2020*. <https://www.kemenperin.go.id/download/25762/Laporan-Akuntabilitas-Kinerja-Kemenperin-2020>
- Kemenperin. (2022). *Laporan Kinerja Kementerian Perindustrian Tahun 2021*. <https://www.kemenperin.go.id/download/27658/Laporan-Akuntabilitas-Kinerja-Kemenperin-2021>



- Kementerian ESDM. (2019). *Kejar Target Bauran Energi 2025, Dibutuhkan Investasi EBT Hingga USD36,95 Miliar*. <https://www.esdm.go.id/id/media-center/arsip-berita/kejar-target-bauran-energi-2025-dibutuhkan-investasi-ebt-hingga-usd3695-miliar>
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2017). *Konvensi Perubahan Iklim*. <http://ditjenppi.menlhk.go.id/kcpi/index.php/tentang/amanat-perubahan-iklim/konvensi>
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2020). *Komitmen Indonesia Dalam Pengendalian Perubahan Iklim*. <http://ditjenppi.menlhk.go.id/kcpi/index.php/tentang/amanat-perubahan-iklim/komitmen-indonesia>
- Khan et al.. (2021). *Green Technology and Sustainability Market Statistics: 2030*. <https://www.alliedmarketresearch.com/green-technology-and-sustainability-market-A06033>
- KLHK. (2017). *Konvensi Perubahan Iklim*. https://www.google.com/search?gs_ssp=eJzj4tLP1TcoNzZIy0szYLRSNa gwSjWz TDM2S7EwTzFKTbM0tzKoMDYxNzA2MjFIItA0skw0T_OSyU7NTc0 rSS3KT MxTyMnMS88uzUsHMjMyU0oLAKrhGQY&q=kementerian+lingkungan+hidup &oq=kementerian+lingkungan&aqs=chrome.1.0i355i512j46i175i199i512j69i
- KLHK. (2020). *Komitmen Indonesia Dalam Pengendalian Perubahan Iklim*. <http://ditjenppi.menlhk.go.id/kcpi/index.php/tentang/amanat-perubahan-iklim/komitmen-indonesia>
- KLHK, & Dirjen PPI. (2020). *Laporan Inventarisasi Gas Rumah Kaca (GRK) dan Monitoring, Pelaporan, Verifikasi (MPV) Tahun 2019*.
- KLHK, & Dirjen PPI. (2021). *Laporan Inventarisasi GRK 2020 dan Monitoring, Pelaporan, Verifikasi (MPV)*. *Dirjen PPI*.
- Komiyama, H., Matsushita, K., Mathur, A., Singh, T., Yamaguchi, K., Nishimura, K., Kobayashi, N., & Alaqeel, T. (2019). *Potential of Various Renewable Energy and its Introduction Policy in Southeast Asia*. <https://t20japan.org/wp-content/uploads/2019/03/t20-japan-tf3-4-various-renewable-energy-policy-southeast-asia.pdf>
- Köppl, A., & Schratzenstaller, M. (2021). *How to Design Environmentally Beneficial Tax Incentives*. *Fiscal*. <https://www.cepweb.org/how-to-design-environmentally-beneficial-tax-incentives/>
- Lestari, R. (2021). *Kemenperin Terus Godok Insentif Pajak Bagi Industri Hijau*. <https://ekonomi.bisnis.com/read/20211224/257/1481452/kemenperin-terus-godok-insentif-pajak-bagi-industri-hijau>
- Lokadata. (2020). *Target dan realisasi pajak, 2007-2021*. <https://lokadata.beritagar.id/chart/preview/target-dan-realisasi-pajak-2007-2021-1603086339>
- Malaysian Green Technology Corporation. (2019). *Guidelines for Green Technology Tax Incentive: Green Investment Tax Allowance (GITA) and Green Income Tax Exemption(GITE)*. 0–34.



- <https://www.myhijau.my/wp-content/uploads/2019/05/Guidelines-for-Green-Technology-Tax-Incentive-Rev.1- March-2019.pdf>
- Meyer, G. (1993). *Economic Development Policy*.
- Mao, J., & Wang, C. (2016). Tax incentives and environmental protection: evidence from China's taxpayer-level data. *China Finance and Economic Review*, 4(1). <https://doi.org/10.1186/s40589-016-0040-0>
- Menteri ESDM RI. (2021). Handbook of Energy & Economy Statistics of Indonesia 2020. Book, 1–111. <https://www.esdm.go.id/en/publication/handbook-of-energy-economic-statistics-of-indonesia-heesi>
- National Center for Environmental Economics. (2001). The United States Experience with Economic Incentives for Protecting the Environment. U.S. *Environmental Protection Agency, January*, 230.
- Netherlands Enterprise Agency. (2021). *MIA and Vamil*. <https://english.rvo.nl/subsidies-programmes/mia-and-vamil>
- Prasetyia, F. (2012). Bagian V : Teori Eksternalitas. Fakultas Ekonomi Dan Bisnis *Universitas Brawijaya*, 33.
- PT. PLN (Persero). (2021). *PT. PLN (Persero) Financial Report 2020*. 209. <https://web.pln.co.id/statics/uploads/2020/12/LK-PLN-30-DESEMBER-2020.pdf>
- PT Adaro Energy Tbk. (2020). *Annual Report 2020*. 1–500.
- PT Indah Kiat Pulp & Paper Tbk. (2020). *Lapokran Keuangan Tahun 2020*. 2019(021), 208–209.
- PT Indofood Sukses Makmur Tbk. (2020). *PT Indofood Sukses Makmur Tbk dan entitas anak / and subsidiaries. 2011*(September).
- Pusdatin Kementerian ESDM. (2020). Inventarisasi Emisi GRK Bidang Energi. *Inventarisasi Emisi Gas Rumah Kaca Sektor Energi Tahun 2020*, v. <https://www.esdm.go.id/assets/media/content/content-inventarisasi-emisi-gas-rumah-kaca-sektor-energi-tahun-2020.pdf>
- Rosenbloom, D., Markard, J., Geels, F. W., & Fuenfschilling, L. (2020a). Why carbon pricing is not sufficient to mitigate climate change—and how “sustainability transition policy” can help. *PNAS*, 117(16), 8664–8668. <https://www.pnas.org/doi/epdf/10.1073/pnas.2004093117>
- Rosenbloom, D., Markard, J., Geels, F. W., & Fuenfschilling, L. (2020b). Why carbon pricing is not sufficient to mitigate climate change—and how “sustainability transition policy” can help. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 117(16), 8664–8668. <https://doi.org/10.1073/pnas.2004093117>
- Samco. (2016). *How Much Does a Wastewater Treatment System Cost? (Pricing, Factors, Etc.)*. <https://www.samcotech.com/cost-wastewater-treatment-system/>
- Sanusi. (2015). *Ekonom Senior Jelaskan Kesamaan Kondisi Ekonomi Malaysia dan Indonesia*.
- Setiawan, V. N. (2021). *Butuh Dana Besar, Komitmen Transisi EBT RI Tergantung Negara Maju?* <https://katadata.co.id/happyfajrian/ekonomi-hijau/6193860dd73b6/butuh-dana-besar-komitmen-transisi-ebt-ri-tergantung-negara-maju>
- Taxcussion. (2021). Taxcussion. In *Siapakah Indonesia untuk Reformasi Pajak Lingkungan?*



- Tresch, R. W. (2015). Public Finance A Normative Theory. *Public Finance*, iii.
<https://doi.org/10.1016/b978-0-12-415834-4.01001-3>
- Waller, K. (2015). *Environmental Tax Incentives : What the United States Can Learn From the Netherlands and Japan*. 8(1).
- Warren, C. S., Reeve, J. M., & Duchac, J. E. (2014). *Warren - 25e - Accounting - Cengage Learning (c2014)*.
<https://drive.google.com/drive/folders/1o04S7HbLTi-NjDHXGH4ukDGZnvU5nryo>
- WMO. (2020). *WMO confirms 2019 as second hottest year on record*.
<https://public.wmo.int/en/media/press-release/wmo-confirms-2019-second-hottest-year-record#:~:text=Published&text=The year 2019 was the,were the highest on record.>
- World Bank. (2017). New businesses registered (number) - Indonesia.
<https://data.worldbank.org/indicator/IC.BUS.NREG?locations=ID>