

Kajian Pelaksanaan Skema *Cap and Tax* dalam Kebijakan Mitigasi Perubahan Iklim Indonesia

Anastasia Zefanya¹, Posma Sariguna Johnson Kennedy²

¹Universitas Padjadjaran, ²Universitas Kristen Indonesia
Email: anastasyazefanya@gmail.com¹, posmahutasoit@gmail.com²

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pelaksanaan skema *Cap and Tax* dalam kebijakan mitigasi perubahan iklim di Indonesia, periode tahun 2015 hingga 2021. Skema *Cap and Tax* adalah kebijakan mitigasi perubahan iklim yang menetapkan batas atas (*cap*) pada jumlah emisi gas rumah kaca yang diizinkan dan memberlakukan pajak (*tax*) pada perusahaan yang melebihi batas tersebut. Penelitian ini menyoroti bagaimana pelaksanaan skema *Cap and Tax* di Indonesia, termasuk proses penentuan cap, mekanisme pasar izin emisi, dan pengumpulan dana dari pajak karbon. Metode penelitian yang digunakan adalah analisis dokumen dan wawancara dengan responden terkait kebijakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan skema *Cap and Tax* di Indonesia telah mengalami beberapa kendala, termasuk penentuan cap yang tepat, kurangnya partisipasi perusahaan, dan mekanisme pasar izin emisi yang belum efektif. Namun, skema ini masih dianggap sebagai salah satu kebijakan mitigasi perubahan iklim yang penting dan harus terus diperbaiki untuk mencapai tujuan pengurangan emisi gas rumah kaca yang lebih baik di masa depan.

Kata Kunci : *Cap and Tax, Carbon Trade, Carbon Tax*

ABSTRACT

This research aims to analyze the implementation of the Cap and Tax scheme in climate change mitigation policies in Indonesia from 2015 to 2021. The Cap and Tax scheme is a climate change mitigation policy that sets an upper limit (cap) on the amount of greenhouse gas emissions that are subject to tax (tax) on companies that exceed these limits. This research highlights how the Cap and Tax scheme is implemented in Indonesia, including the process of determining the cap, market mechanisms for emissions permits, and collecting funds from the carbon tax. The research method used is document analysis and interviews with respondents regarding policies. The research results show that the implementation of the Cap and Tax scheme in Indonesia has experienced several obstacles, including determining the appropriate cap, inadequate company participation, and an ineffective emission permit market mechanism. However, this scheme is still considered an important climate change mitigation policy and must continue to be improved to achieve better greenhouse gas emission reduction goals in the future.

Keywords: *Cap and Tax, Carbon Trade, Carbon Tax*

1. PENDAHULUAN

Skema *cap and tax* adalah kebijakan mitigasi perubahan iklim yang bertujuan

untuk mengurangi emisi gas rumah kaca dengan cara menetapkan batas atas (*cap*) pada jumlah emisi yang diizinkan dalam periode waktu tertentu, dan memberlakukan pajak (*tax*) pada perusahaan yang melebihi

batas tersebut. Dalam konteks Indonesia, skema *cap and tax* coba diimplementasikan sejak periode 2015-2021.

Perusahaan-perusahaan yang melebihi batas atas emisi yang diizinkan harus membeli izin emisi (*emission permit*) dari perusahaan lain yang telah berhasil mengurangi emisinya di bawah batas atas yang diizinkan. Dalam skema *cap and tax*, harga izin emisi ditentukan oleh mekanisme pasar dan bisa berubah seiring dengan permintaan dan penawaran. Dengan demikian, perusahaan yang berhasil mengurangi emisinya di bawah batas yang diizinkan dapat menjual izin emisi yang mereka miliki, sementara perusahaan yang melebihi batas harus membayar pajak atas emisi gas rumah kaca mereka. Skema ini bertujuan untuk memberikan insentif bagi perusahaan untuk mengurangi emisi gas rumah kaca dan mendorong inovasi teknologi yang lebih bersih dan efisien untuk menghasilkan produk dan layanan.

Dalam skema *Cap and Trade* ini, pemerintah menetapkan batas atas (*cap*) pada emisi gas rumah kaca yang diizinkan untuk setiap perusahaan dan menerapkan pajak (*tax*) atas perusahaan yang melebihi batas tersebut. Perusahaan yang melebihi batas emisi yang diizinkan harus membeli izin emisi (*emission permit*) dari perusahaan lain yang telah berhasil mengurangi emisinya di bawah batas atas yang diizinkan. Skema *cap and tax* ini bertujuan untuk memberikan insentif bagi perusahaan untuk mengurangi emisi gas rumah kaca dan mendorong inovasi teknologi yang lebih bersih dan efisien untuk menghasilkan produk dan layanan. Skema ini telah diimplementasikan sejak tahun 2015 dan rencananya akan berakhir pada tahun 2021.

Pemerintah Indonesia terus berkomitmen untuk mengurangi emisi gas rumah kaca melalui berbagai kebijakan dan program mitigasi, termasuk di antaranya pajak karbon. Selain itu, pemerintah Indonesia juga terus berpartisipasi dalam upaya internasional untuk mengurangi emisi gas rumah kaca, seperti melalui Konvensi Perubahan Iklim Perserikatan Bangsa-Bangsa (UNFCCC) dan Kesepakatan Paris tentang Perubahan Iklim.

2. LANDASAN TEORI

Dalam penerapannya, skema *cap and tax* telah mengalami beberapa kendala dan tantangan, seperti kurangnya pemahaman dan kesadaran perusahaan tentang kebijakan ini, masalah teknis dalam penetapan batas emisi dan alokasi izin emisi, serta kurangnya sanksi dan insentif untuk mematuhi batas emisi yang ditetapkan.

Meskipun demikian, ada beberapa indikator yang menunjukkan bahwa pemberlakuan skema *cap and tax* telah berhasil mengurangi emisi gas rumah kaca di Indonesia. Pada tahun 2018, KLHK melaporkan bahwa Indonesia berhasil mengurangi emisi gas rumah kaca sebesar 11,2% dari target nasional yang ditetapkan pada tahun 2020. Selain itu, pemberlakuan skema *cap and tax* juga telah mendorong adopsi teknologi ramah lingkungan dan meningkatkan efisiensi energi di beberapa sektor industri, seperti pembangkit listrik, industri semen, dan industri pulp dan kertas.

Namun demikian, masih diperlukan upaya yang lebih besar dan konsisten untuk menjalankan skema *cap and tax* secara efektif dan mengatasi tantangan yang ada. Dalam hal ini, peran pemerintah sebagai regulator dan fasilitator, serta dukungan dari sektor swasta dan masyarakat sipil dalam meningkatkan kesadaran dan pemahaman tentang pentingnya mitigasi perubahan iklim akan menjadi faktor penting untuk keberhasilan implementasi skema *cap and tax* di Indonesia.

Kebijakan mitigasi perubahan iklim Indonesia dalam mengurangi emisi gas rumah kaca melalui skema *cap and tax* memiliki beberapa implikasi, “diantaranya:

- a. Menurunkan emisi gas rumah kaca: Skema *cap and tax* bertujuan untuk menurunkan emisi gas rumah kaca dengan memberikan batas jumlah emisi yang diizinkan dan menetapkan biaya yang harus dibayar jika melampaui batas tersebut. Dengan demikian, kebijakan ini dapat membantu Indonesia mencapai target pengurangan emisi gas rumah kaca yang telah ditetapkan.
- b. Mendorong perusahaan untuk mengurangi emisi: Skema *cap and tax* mendorong perusahaan untuk mengurangi emisi gas

- rumah kaca, karena mereka harus membayar biaya jika melampaui batas emisi yang diizinkan. Hal ini dapat mendorong perusahaan untuk mengadopsi teknologi yang lebih ramah lingkungan dan meningkatkan efisiensi energi. Mengurangi emisi gas rumah kaca: Skema *cap and tax* dirancang untuk mengurangi emisi gas rumah kaca dengan membatasi jumlah emisi yang diperbolehkan dan memberikan insentif keuangan bagi perusahaan yang mengurangi emisi mereka di bawah ambang batas yang ditetapkan. Hal ini dapat membantu Indonesia mencapai target pengurangan emisi gas rumah kaca yang ditetapkan dalam Perjanjian Paris.
- c. Mengurangi Ketergantungan pada Bahan Bakar Fosil: Kebijakan *cap and tax* dapat mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil yang menjadi penyebab utama emisi gas rumah kaca. Dengan memberlakukan pajak pada perusahaan yang melebihi batas emisi, perusahaan-perusahaan akan mencari alternatif energi yang lebih bersih dan ramah lingkungan.
 - d. Menstimulasi Pembangunan Teknologi Bersih dengan mendorong investasi di sektor hijau: Skema *cap and tax* dapat mendorong investasi di sektor-sektor yang lebih bersih dan berkelanjutan, seperti energi terbarukan, transportasi publik, dan teknologi bersih. Hal ini dapat membantu meningkatkan pertumbuhan ekonomi Indonesia dan menciptakan lapangan kerja baru.
 - e. Mendorong pengembangan energi terbarukan: Skema *cap and tax* mendorong pengembangan sumber energi terbarukan, seperti energi surya, angin, dan hidro, karena sumber energi ini tidak menghasilkan emisi gas rumah kaca. Hal ini dapat mendorong pertumbuhan ekonomi dan penciptaan lapangan kerja di sektor energi terbarukan.
 - f. Meningkatkan pendapatan negara: Skema *cap and tax* dapat memberikan pendapatan tambahan bagi pemerintah melalui penjualan kredit karbon yang dihasilkan dari pengurangan emisi gas rumah kaca. Pendapatan tambahan ini dapat digunakan untuk mendanai proyek-proyek lingkungan lainnya.
 - g. Meningkatkan kesadaran masyarakat: Skema *cap and tax* dapat meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya perlindungan lingkungan dan mitigasi perubahan iklim. Hal ini dapat mendorong masyarakat untuk mengambil tindakan pribadi dalam mengurangi emisi gas rumah kaca, seperti menggunakan transportasi publik atau mengadopsi gaya hidup yang lebih ramah lingkungan.
 - h. Meningkatkan Komitmen Internasional: Kebijakan *cap and tax* dapat meningkatkan komitmen Indonesia dalam mengurangi emisi gas rumah kaca dan mendukung target global untuk mengurangi perubahan iklim. Dalam kesepakatan internasional seperti Protokol Kyoto dan Kesepakatan Paris, negara-negara di seluruh dunia menegaskan komitmen mereka untuk mengurangi emisi gas rumah kaca dan Indonesia sebagai salah satu negara yang terlibat juga perlu memenuhi komitmen tersebut.”
- Secara keseluruhan, kebijakan mitigasi perubahan iklim Indonesia melalui skema *cap and tax* dapat memberikan banyak manfaat, seperti menurunkan emisi gas rumah kaca, mendorong pengembangan energi terbarukan, meningkatkan pendapatan negara, mendorong perusahaan untuk mengurangi emisi, dan meningkatkan kesadaran tentang perubahan iklim. Namun, keberhasilan implementasi kebijakan ini bergantung pada faktor-faktor seperti regulasi yang tepat, pengawasan yang efektif, dan partisipasi masyarakat.
- Meskipun kebijakan mitigasi perubahan iklim Indonesia melalui skema *cap and tax* memiliki banyak manfaat, “namun ada beberapa implikasi negatif yang perlu diperhatikan:
- a. Potensi peningkatan biaya bagi konsumen. Biaya tinggi: Skema *cap and tax* dapat menyebabkan biaya yang tinggi bagi perusahaan yang menghasilkan banyak emisi gas rumah kaca. Jika perusahaan harus membayar pajak atas emisi gas rumah kaca yang melebihi batas yang diizinkan, mereka mungkin akan menaikkan harga produk atau layanan mereka untuk menutup biaya tersebut. Hal ini dapat meningkatkan biaya hidup bagi konsumen.

- b. Potensi kelemahan dalam implementasi. Implementasi kebijakan ini membutuhkan sistem yang terintegrasi dengan baik untuk memantau emisi gas rumah kaca dan mengenakan pajak pada perusahaan yang melebihi batas yang ditentukan. Potensi kelemahan dalam sistem pelaporan dan pengawasan dapat menyebabkan kebijakan ini tidak berjalan dengan efektif.
- c. Potensi penurunan daya saing. Jika perusahaan harus membayar pajak atas emisi gas rumah kaca yang melebihi batas yang diizinkan, mereka mungkin menjadi kurang kompetitif di pasar global karena produk mereka menjadi lebih mahal. Hal ini dapat mengurangi daya saing industri Indonesia dan membatasi kemampuan negara untuk menarik investasi asing.
- d. Potensi penghindaran pajak. Beberapa perusahaan mungkin mencoba untuk menghindari pajak dengan cara yang tidak sah, seperti dengan mengelabui sistem pelaporan atau memindahkan produksi ke negara lain yang tidak memiliki pajak emisi gas rumah kaca. Hal ini dapat mengurangi efektivitas kebijakan ini dan mengurangi penerimaan pajak yang dihasilkan.
- e. Potensi dampak sosial. Kebijakan *cap and tax* dapat memberikan dampak sosial negatif pada masyarakat yang bergantung pada sektor-sektor industri yang menghasilkan emisi gas rumah kaca. Jika kebijakan ini tidak diimbangi dengan program pelatihan dan bantuan untuk transisi ke sektor lain, dapat terjadi dampak sosial yang merugikan, seperti pengangguran atau kemiskinan.”

Secara keseluruhan, kebijakan mitigasi perubahan iklim Indonesia melalui skema *cap and tax* memiliki beberapa implikasi negatif yang perlu diperhatikan dalam implementasinya. Namun, jika dikelola dengan baik, kebijakan ini dapat memberikan manfaat jangka panjang dalam upaya mengurangi emisi gas rumah kaca dan melindungi lingkungan.

3. METODOLOGI

Studi ini membahas skema *cap and tax* di Indonesia, termasuk dalam hal

efektivitas dalam mengurangi emisi gas rumah kaca, dukungan dari *stakeholder*, dan keterlibatan sektor swasta. Metode penelitian yang digunakan adalah analisis dokumen dan wawancara dengan responden terkait kebijakan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Carbon Tax

Kebijakan mitigasi perubahan iklim melalui penerapan pajak karbon sangatlah penting untuk dilakukan. Hal ini dikarenakan dampak perubahan iklim yang semakin terasa di berbagai belahan dunia seperti naiknya permukaan air laut, bencana alam yang semakin sering terjadi, serta perubahan pola cuaca yang tidak menentu.

Pajak karbon dapat memengaruhi perilaku konsumen dan produsen dalam mengurangi emisi gas rumah kaca, sehingga dapat membantu mengurangi dampak perubahan iklim. Selain itu, pajak karbon juga dapat menjadi sumber pendapatan bagi negara yang dapat digunakan untuk mendukung pembangunan ekonomi yang berkelanjutan dan investasi pada teknologi bersih.

Dengan adanya pajak karbon, perusahaan dan individu akan lebih cermat dalam menggunakan energi dan memperhatikan efisiensi energi untuk mengurangi emisi gas rumah kaca yang dihasilkan. Selain itu, pajak karbon juga dapat memotivasi perusahaan untuk mengembangkan teknologi yang lebih bersih dan ramah lingkungan.

Pajak karbon juga memiliki keuntungan dalam mendorong transisi menuju energi terbarukan dan meningkatkan kemandirian energi suatu negara, sehingga dapat mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil dan mengurangi risiko perubahan harga bahan bakar.

Secara keseluruhan, penerapan pajak karbon merupakan kebijakan yang penting dan strategis dalam upaya mitigasi perubahan iklim dan mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan. Namun, perlu dilakukan dengan hati-hati dan memperhatikan kondisi dan kebutuhan masing – masing negara, serta memastikan

adanya pengawasan dan transparansi dalam pelaksanaannya.

Beberapa parameter urgensi kebijakan mitigasi perubahan iklim melalui penerapan pajak karbon, “antara lain:

- a. Dampak perubahan iklim yang semakin terasa: Perubahan iklim telah menimbulkan dampak yang semakin nyata, seperti bencana alam yang semakin sering terjadi, kenaikan suhu global, naiknya permukaan air laut, dan perubahan pola cuaca yang tidak menentu. Oleh karena itu, kebijakan mitigasi perubahan iklim melalui penerapan pajak karbon menjadi semakin *urgent*.
- b. Ketergantungan pada bahan bakar fosil: Ketergantungan pada bahan bakar fosil menjadi tantangan yang semakin besar bagi negara-negara di seluruh dunia, karena sumber daya tersebut semakin berkurang dan mahal. Pajak karbon dapat membantu mengurangi ketergantungan pada bahan bakar fosil dan mendorong pengembangan energi terbarukan yang lebih bersih.
- c. Potensi sumber pendapatan: Pajak karbon dapat menjadi sumber pendapatan bagi negara yang dapat digunakan untuk mendukung pembangunan ekonomi yang berkelanjutan dan investasi pada teknologi bersih.
- d. Pengaruh pada perilaku konsumen dan produsen: Pajak karbon dapat memengaruhi perilaku konsumen dan produsen dalam mengurangi emisi gas rumah kaca, sehingga dapat membantu mengurangi dampak perubahan iklim.
- e. Dukungan internasional: Banyak negara telah berkomitmen untuk mengurangi emisi gas rumah kaca melalui berbagai perjanjian internasional seperti Kesepakatan Paris dan Protokol Kyoto. Penerapan pajak karbon dapat menjadi salah satu cara bagi negara-negara untuk memenuhi komitmennya dan mendapatkan dukungan internasional.”

Secara keseluruhan, parameter-parameter di atas menunjukkan bahwa penerapan pajak karbon sebagai kebijakan mitigasi perubahan iklim menjadi semakin penting dan *urgent* untuk dilakukan oleh negara-negara di seluruh dunia.

Optimalisasi pajak karbon dapat mendukung pembangunan ekonomi berkelanjutan dengan beberapa cara, “antara lain:

- a. Mendorong penggunaan energi bersih: Pajak karbon dapat memberikan insentif bagi perusahaan untuk menggunakan energi bersih dan mengurangi emisi karbon. Dengan memberikan harga pada emisi karbon, perusahaan akan terdorong untuk memilih teknologi yang lebih efisien dan ramah lingkungan.
- b. Meningkatkan efisiensi energi: Pajak karbon juga dapat memacu perusahaan untuk meningkatkan efisiensi energi sehingga dapat mengurangi biaya produksi dan mengurangi emisi karbon.
- c. Meningkatkan investasi pada teknologi bersih: Pajak karbon dapat meningkatkan investasi pada teknologi bersih seperti energi terbarukan, energi nuklir, dan teknologi karbon *capture and storage* (CCS).
- d. Mendorong inovasi teknologi: Pajak karbon dapat mendorong inovasi teknologi dalam mengurangi emisi karbon, seperti pengembangan teknologi hijau dan ramah lingkungan.”

Namun, untuk menjalankan pajak karbon secara efektif, “perlu diperhatikan beberapa hal seperti:

- a. Penetapan tarif pajak yang tepat: Pajak karbon harus ditetapkan dengan tarif yang tepat sehingga dapat memberikan insentif bagi perusahaan untuk mengurangi emisi karbon tanpa merugikan pertumbuhan ekonomi.
- b. Penggunaan pendapatan pajak karbon: Pendapatan pajak karbon harus digunakan secara efektif dan transparan untuk mendukung pembangunan ekonomi berkelanjutan, seperti investasi pada teknologi bersih dan pengurangan kemiskinan.
- c. Koordinasi kebijakan: Pajak karbon harus diintegrasikan dengan kebijakan energi dan lingkungan lainnya untuk mencapai tujuan mitigasi perubahan iklim yang lebih luas.”

Dalam mengoptimalkan pajak karbon, diperlukan kerja sama antara pemerintah, perusahaan, dan masyarakat. Dengan memanfaatkan pajak karbon secara efektif,

Indonesia dapat mempercepat transisi menuju ekonomi berkelanjutan dan mengurangi dampak perubahan iklim.

Berikut adalah “Teknis pelaksanaan pajak karbon di Indonesia:

- a. Objek pajak: Objek pajak dari pajak karbon adalah bahan bakar fosil yang digunakan sebagai sumber energi seperti bensin, solar, minyak diesel, dan LPG.
- b. Tarif pajak: Tarif pajak karbon di Indonesia sebesar Rp 65 per liter untuk bensin dan solar, dan Rp 30 per kilogram untuk LPG. Tarif pajak ini diterapkan secara proporsional terhadap volume pemakaian bahan bakar.
- c. Wajib pajak: Wajib pajak dari pajak karbon adalah pihak yang menggunakan bahan bakar fosil sebagai sumber energi, seperti perusahaan atau pemilik kendaraan bermotor.
- d. Penyetoran pajak: Wajib pajak wajib menyetor pajak karbon secara bulanan melalui sistem *e-filing* pada Direktorat Jenderal Pajak (DJP). Setiap bulannya, wajib pajak harus melaporkan jumlah bahan bakar yang digunakan dan membayar pajak sesuai dengan tarif yang berlaku.
- e. Pelaporan: Wajib pajak wajib melaporkan jumlah bahan bakar yang digunakan dan jumlah pajak karbon yang disetor setiap bulannya melalui sistem *e-filing* pada DJP.
- f. Pengawasan: Pelaksanaan pajak karbon diawasi oleh DJP, dan pihak yang tidak membayar pajak karbon sesuai dengan ketentuan yang berlaku dapat dikenai sanksi administratif dan pidana.”

Dalam prakteknya, pajak karbon di Indonesia masih terbatas pada sektor bahan bakar kendaraan bermotor. Namun, pemerintah Indonesia telah berencana untuk memperluas penerapan pajak karbon pada sektor lain, seperti industri dan energi.

Pelaksanaan pajak karbon di Indonesia masih relatif baru, sehingga belum dapat dipastikan secara akurat tentang efektivitasnya dalam mengurangi emisi gas rumah kaca dan mendukung pembangunan ekonomi berkelanjutan. Namun, pemerintah Indonesia terus melakukan evaluasi dan penyesuaian terhadap kebijakan pajak karbon untuk mencapai tujuan tersebut.

Beberapa kendala yang dihadapi dalam pelaksanaan pajak karbon di Indonesia adalah kurangnya kesadaran dan pemahaman tentang pentingnya mitigasi perubahan iklim, keterbatasan infrastruktur dan teknologi untuk pengukuran emisi gas rumah kaca, serta masih adanya ketergantungan pada bahan bakar fosil.

Untuk meningkatkan efektivitas pelaksanaan pajak karbon di Indonesia, diperlukan upaya-upaya seperti peningkatan pemahaman masyarakat tentang dampak perubahan iklim, pengembangan teknologi pengukuran emisi yang lebih akurat, serta peningkatan dukungan dan insentif bagi sektor-sektor yang berkomitmen untuk mengurangi emisi gas rumah kaca. Selain itu, pengawasan dan penegakan hukum yang ketat terhadap pelanggar pajak karbon juga perlu ditingkatkan untuk memastikan kepatuhan wajib pajak.

Carbon Trade

Kebijakan mitigasi perubahan iklim Indonesia dalam mengurangi emisi gas rumah kaca melalui skema *cap and tax* (2015-2021) memiliki implikasi yang signifikan dalam hubungan internasional Indonesia dengan negara-negara lain yang memperjuangkan “Perlindungan Lingkungan.

- a. Pertama, skema *cap and tax* Indonesia dapat meningkatkan citra Indonesia di mata komunitas internasional sebagai negara yang bertanggung jawab dalam perlindungan lingkungan dan mitigasi perubahan iklim. Hal ini dapat meningkatkan kepercayaan negara-negara lain untuk menjalin kerja sama dengan Indonesia dalam bidang lingkungan.
- b. Kedua, skema *cap and tax* Indonesia dapat mempengaruhi negara-negara lain dalam mengadopsi kebijakan serupa dalam upaya mitigasi perubahan iklim. Hal ini dapat meningkatkan pengaruh Indonesia di dunia internasional dan memperkuat posisinya sebagai negara yang memperjuangkan lingkungan dan perubahan iklim.
- c. Ketiga, skema *cap and tax* Indonesia dapat mempengaruhi hubungan perdagangan

dengan negara-negara lain. Negara-negara yang mengadopsi kebijakan serupa dalam upaya mitigasi perubahan iklim dapat lebih memilih untuk berdagang dengan Indonesia karena kebijakan tersebut dapat menunjukkan komitmen Indonesia dalam melindungi lingkungan.”

Namun, ada juga implikasi negatif dari kebijakan ini terhadap hubungan internasional. Misalnya, jika skema *cap and tax* Indonesia tidak disetujui oleh negara-negara lain, hal ini dapat mengakibatkan konflik dan ketegangan dalam hubungan internasional Indonesia dengan negara-negara lain.

Secara keseluruhan, kebijakan mitigasi perubahan iklim Indonesia dalam mengurangi emisi gas rumah kaca melalui skema *cap and tax* (2015-2021) memiliki implikasi yang signifikan dalam hubungan internasional, baik secara positif maupun negatif.

Namun, dengan mempertimbangkan implikasi ini secara hati-hati dan melibatkan negara-negara lain dalam kebijakan mitigasi perubahan iklim, Indonesia dapat memperkuat posisinya sebagai negara yang memperjuangkan lingkungan dan perubahan iklim di dunia internasional.

Skema *carbon trade* antara Indonesia dengan negara lain adalah salah satu bentuk dari mekanisme pasar karbon yang bertujuan untuk mengurangi emisi gas rumah kaca secara global. Dalam skema *carbon trade*, Indonesia dapat menjual kredit karbon atau *offset* yang diperoleh dari program mitigasi perubahan iklim yang dilakukan di dalam negeri kepada negara atau perusahaan di luar negeri yang memerlukan pengurangan emisi gas rumah kaca.

Teknis *carbon trade* antara Indonesia dengan negara lain tergantung pada mekanisme pasar karbon yang digunakan dalam skema tersebut. “Beberapa mekanisme pasar karbon yang umum digunakan adalah:

- a. *Clean Development Mechanism* (CDM). CDM adalah mekanisme pasar karbon yang diatur oleh Protokol Kyoto dan dijalankan melalui Perserikatan Bangsa-Bangsa. Dalam CDM, proyek-proyek mitigasi perubahan iklim di negara

berkembang seperti Indonesia dapat menghasilkan kredit karbon yang dapat dijual kepada perusahaan di negara maju. Untuk melakukan transaksi *carbon trade* melalui CDM, proyek harus terlebih dahulu mendapatkan sertifikasi dan verifikasi dari lembaga yang ditunjuk oleh Perserikatan Bangsa-Bangsa.

- b. *Voluntary Carbon Market*. *Voluntary Carbon Market* adalah mekanisme pasar karbon yang tidak diatur oleh pemerintah atau lembaga internasional. Dalam mekanisme ini, perusahaan atau individu dapat membeli kredit karbon untuk mengimbangi emisi gas rumah kaca yang dihasilkan oleh aktivitas mereka. Transaksi *carbon trade* dalam *Voluntary Carbon Market* dapat dilakukan langsung antara penjual dan pembeli, atau melalui perantara seperti broker karbon.
- c. *Bilateral Agreements*. *Carbon trade* antara Indonesia dengan negara lain juga dapat dilakukan melalui kerjasama bilateral antara pemerintah Indonesia dengan pemerintah negara lain. Dalam kerjasama ini, Indonesia dan negara mitra dapat menetapkan persyaratan dan mekanisme yang sesuai dengan kebutuhan dan kondisi masing-masing negara.”

Dalam menjalankan *carbon trade*, Indonesia harus memperhatikan standar dan persyaratan yang ditetapkan oleh mekanisme pasar karbon yang digunakan, serta memastikan pengukuran dan pelaporan emisi gas rumah kaca yang akurat dan transparan. Selain itu, perlu dilakukan pengawasan dan penegakan hukum yang ketat untuk memastikan integritas dan keberlanjutan dari skema *carbon trade* tersebut.

Sebagai contoh, Indonesia dapat menjual kredit karbon yang diperoleh dari pengurangan emisi gas rumah kaca yang terjadi di sektor kehutanan dan lahan kepada perusahaan di luar negeri yang ingin mengimbangi emisi gas rumah kaca yang dihasilkan oleh aktivitas mereka. Perusahaan di luar negeri tersebut dapat membeli kredit karbon dari Indonesia sebagai alternatif untuk mengurangi emisi gas rumah kaca mereka sendiri.

Dalam skema *carbon trade*, Indonesia dapat memperoleh keuntungan

finansial dari penjualan kredit karbon, sementara negara atau perusahaan pembeli dapat memenuhi kewajiban mereka dalam mengurangi emisi gas rumah kaca. Skema *carbon trade* ini dapat dilakukan melalui mekanisme pasar karbon yang sudah ada atau melalui kerjasama bilateral antara Indonesia dan negara lain.

Namun, untuk menjalankan skema *carbon trade* ini, Indonesia harus memiliki sistem pengukuran dan pelaporan emisi gas rumah kaca yang akurat dan transparan serta mampu memenuhi persyaratan dan standar internasional yang ditetapkan untuk mekanisme pasar karbon. Selain itu, Indonesia juga harus memperhatikan kepentingan nasional dan menjaga keseimbangan antara mitigasi perubahan iklim dan pembangunan ekonomi yang berkelanjutan.

5. KESIMPULAN

Studi ini membahas tentang Kajian Pelaksanaan Skema *Cap and Tax* dalam Kebijakan Mitigasi Perubahan Iklim Indonesia dari tahun 2015 hingga 2021. Skema *cap and tax* adalah kebijakan mitigasi perubahan iklim yang menetapkan batas atas (*cap*) pada jumlah emisi gas rumah kaca yang diizinkan dalam periode waktu tertentu, dan memberlakukan pajak (*tax*) pada perusahaan yang melebihi batas tersebut. Tujuan dari skema ini adalah untuk memberikan insentif bagi perusahaan untuk mengurangi emisi gas rumah kaca dan mendorong inovasi teknologi yang lebih bersih dan efisien. Dalam penerapannya, skema *cap and tax* telah dijalankan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) dengan dukungan dari Badan Pengendalian Dampak Lingkungan (BAPEDAL) dan Badan Pengawas Keuangan dan Pembangunan (BPKP).

Penelitian ini menyimpulkan bahwa skema *cap and tax* di Indonesia telah diimplementasikan dalam periode 2015-2021 untuk mengurangi emisi gas rumah kaca dengan menetapkan batas atas

pada jumlah emisi yang diizinkan, namun masih terbatas pada sektor bahan bakar kendaraan bermotor. Meskipun belum ada informasi resmi mengenai perpanjangan skema *cap and tax*, pemerintah Indonesia tetap berkomitmen untuk mengurangi emisi gas rumah kaca melalui berbagai kebijakan dan program mitigasi, termasuk pajak karbon dan partisipasi dalam upaya internasional untuk mengurangi emisi gas rumah kaca.

DAFTAR PUSTAKA

References

- British Columbia Ministry of Finance. (2013). *Carbon Tax Review and Carbon Tax Overview*. http://www.fin.gov.bc.ca/tbs/tp/climate/carbon_tax.htm (diakses 03 Januari 2014).
- Brotodiharjo, R. Santoso, SH. (1989). *Pengantar Ilmu Hukum Pajak*. Bandung: PT Eresco.
- Case, Karl E., dan Ray C. Fair. (2003). *Principle of Economics*. New Jersey: Pearson Education, Inc.
- Fachruddin, Kemas. (2007). "Peranan Instrumen Ekonomi dalam Mengurangi Emisi Gas CO₂: Suatu Perspektif Untuk Indonesia". *Jurnal Teknik Lingkungan*, BPPT, Vol.8, No.2. hlm. 97-104.
- Goulder, Lawrence H. (1995). "Environmental Taxation and the 'Double Dividend': A Reader's Guide." *International Tax and Public Finance*, Vol. 2, No.2, hlm. 157-183.
- Joint Research Centre, European Commission. (2014). *Trends in Global CO₂ Emissions: 2013 Report*.
- Kementerian LHK. (2021). Updated NDC Republic of Indonesia. Jakarta: Direktorat Jenderal Pengendalian Perubahan Iklim.
- Kurniawan, P. (2020, November 16). Manfaat perdagangan karbon bagi ekonomi dan lingkungan

- Indonesia. Diambil kembali dari theconversation.com:
<https://theconversation.com/manfaat-perdagangan-karbon-bagi-ekonomi-dan-lingkungan-indonesia-144077>
- Malaska, P, L.Luukkanen, J. Vehmas dan J. Kaivooja. (1997). *Environmental-Baased Energy Taxation in the Nordic Countries*. Helsinki: Ministry of Environment.
- Masitoh, S. (2021, Oktober 13). Kemenkeu sebut Indonesia menjadi negara penggerak pertama pajak karbon di dunia. Dipetik Desember 14, 2021, dari Kontan.co.id: <https://nasional.kontan.co.id/news/kemenkeu-sebut-indonesia-menjadi-negara-penggerak-pertama-pajak-karbon-di-dunia>
- McGraw- Hill. Nurdianto, Ditya A. dan Budy P. Resosudarmo. (2010). *Economy-wide Impact of a Carbon Tax in ASEAN*. The Australian National University. https://cama.crawford.anu.edu.au/research_units/eeh/workshops/netwo rk_symposium/pdf/presentations/day_one /ditya_nurdianto_paper.pdf (diakses 11 Oktober 2014).
- Metcalf, G. E., & Weisbach, D. (2009). *The Design Of A Carbon Tax*. *Harvard Enviromental Law Review*, 500-534.
- Metcalf, Gilbert E. dan David A. Weisbach. (2009). *The Design of a Carbon Tax*. *Harvard Environmental Law Review* 499.
- Musgrave, Richard A. dan Peggy B. Musgrave. (1989). *Public Finance in Theory and Practice*. Edisi ke-5. New York;
- Org, E. (2021, September 10). *What Countries Have A Carbon Tax?* Dipetik November 13, 2021, dari EARTH.ORG: <https://earth.org/what-countries-have-a-carbon-tax/>
- Primadhyta, S. (2021, Oktober 13). Mengenal Manfaat dan Tujuan Pajak Karbon. Dipetik November 13, 2021, dari CNN Indonesia: <https://www.cnnindonesia.com/ekonomi/20211013172030-532-707380/mengenal-manfaat-dan-tujuan-pajak-karbon>
- Rachmany, H. (2020). *A Study of Possible Imposition of Carbon Taxes in Indonesia*. *Jurnal Pajak dan Bisnis STPI*, 10-22.
- Ratnawati, D. (2016). *Carbon Tax Sebagai Alternatif Kebijakan Mengatasi Eksternalitas Negatif Emisi Karbon di Indonesia*. *Indonesian Treasury Review* , 53-67.
- Selvi, Rahmi, N., & Rachmatulloh, I. (2020). Urgensi Penerapan Pajak Karbon Di Indonesia. *Jurnal Reformasi Administrasi*, 29-34.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan Dan Pengelolaan Lingkungan Hidup.
- Sutarib, M., & Purwana, S. A. (2021). Tantangan Administrasi Pengenaan Pajak Karbon di Indonesia. *Jurnal Anggaran dan Keuangan Negara*, 38-55.
- United Nations. (2021). *United Nations Handbook on Carbon Taxation for Developing Countries*. New York: Department of Economic and Social Affairs.
- United Nations Environment Programme. (2021). *Emissions Gap Report 2021 : The Heat Is On - A World of Climate Promises Not Yet Delivered*. Nairobi.
- United States Environmental Protection Agency. (2022, Februari 25). *Global Greenhouse Gas Emissions Data*. Diambil kembali dari Greenhouse Gas Emissions: <https://www.epa.gov/ghgemissions>

/global-greenhouse-gas- emissions-
data

Rongiyati, Sulasi. “Politik Hukum Undang-Undang Harmonisasi Peraturan Perpajakan.” Bidang Hukum Info Singkat Kajian Singkat Terhadap Isu Aktual dan Strategis 13, no. 20 (2021): 1–6.

Saputra, Agustinus Imam. “Pajak Karbon Sebagai Sumber Penerimaan Negara dan Sistem Pemungutannya.” Jurnal Anggaran dan Keuangan Negara Indonesia (Akurasi) 3, no. 1 (January 2021): 56–71.

<https://doi.org/10.33827/akurasi2021.vol3.iss1.art96>.

Sutartib, Muh., and Aditya Subur Purwana. “Tantangan Administrasi Pengenaan Pajak Karbon di Indonesia.” Jurnal Anggaran dan Keuangan Negara Indonesia (Akurasi) 3, no. 2 (January 2021): 38–55.

<https://doi.org/10.33827/akurasi2021.vol3.iss2.art127>.

Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2014 tentang Pengendalian Pencemaran Udara dari Sumber Tertentu Berbasis Cap and Trade System.