

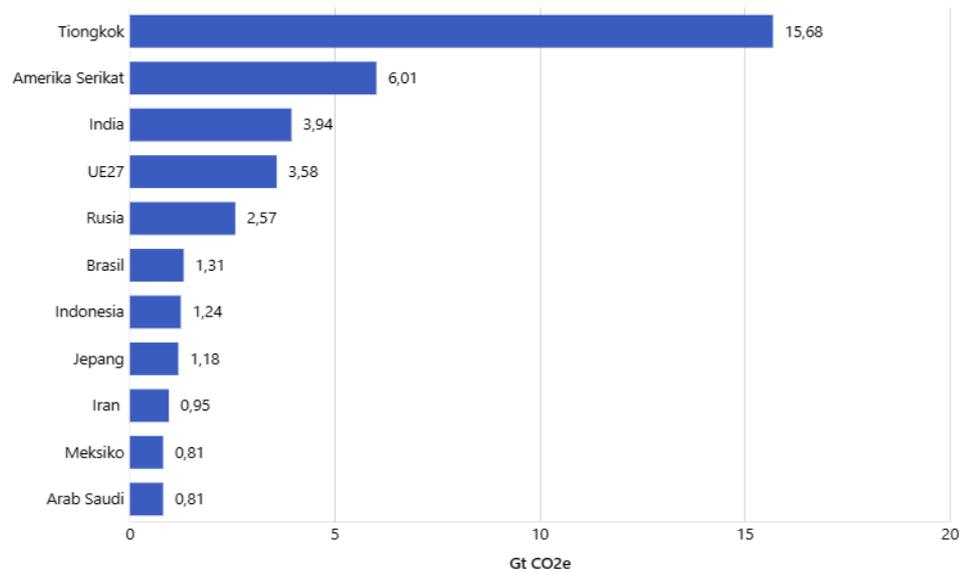
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era saat ini isu perubahan iklim menjadi sorotan dunia karena berpotensi mengancam kehidupan makhluk hidup. Menurut World Bank (2012) memproyeksi terdapat indikasi potensi kenaikan suhu global hingga 4°C pada akhir abad ke-21. Proyeksi tersebut didukung oleh Laporan terbaru dari IPCC (2023) yang mengungkapkan bahwa suhu global telah meningkat sebesar 1,1°C dalam kurun waktu sepuluh tahun (2011-2020) dan diperkirakan akan terus meningkat dalam waktu dekat (2021-2024) hingga mencapai 1,5°C serta memungkinkan melebihi 1,5°C dalam skenario emisi yang lebih tinggi. Fenomena ini sering disebut sebagai pemanasan global atau *global warming*.

Penyebab utama pemanasan global ialah aktivitas manusia yang mengakibatkan meningkatnya berbagai konsentrasi gas rumah kaca (GRK) terutama karbon dioksida (CO₂). Emisi gas rumah kaca di seluruh dunia yang terus bertambah merupakan hasil eksternalitas negatif dari penggunaan energi yang tidak ramah lingkungan, perubahan penggunaan lahan yang tidak berkelanjutan, gaya hidup, serta pola konsumsi dan produksi yang tidak seimbang (IPCC, 2023). Menurut data dari *EDGAR European Commission* (2023) total emisi gas rumah kaca dunia mencapai 53,79 Gt CO₂e dengan negara penghasil emisi gas rumah kaca terbesar di dunia adalah Tiongkok yang menghasilkan 15,68 Gt CO₂e, sementara itu Indonesia menempati peringkat ke-7 dunia dengan menghasilkan sekitar 1,24 Gt CO₂e.



sumber: Emissions Database for Global Atmospheric Research (2023)

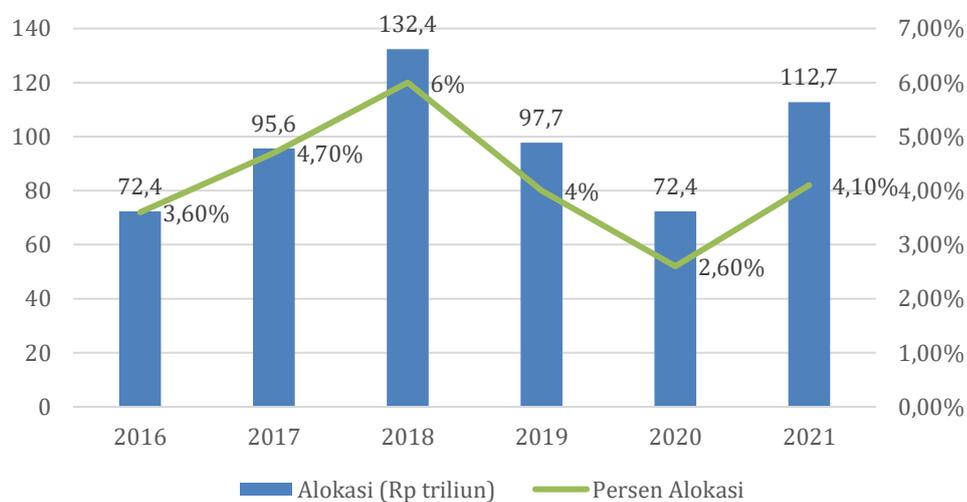
Gambar 1.1 Negara Penghasil Emisi Gas Rumah Kaca Terbesar Dunia 2022

Pemanasan global berpotensi menimbulkan dampak negatif yang serius mulai dari ekosistem kehidupan keanekaragaman hayati, produksi makanan hingga keberlangsungan atas hidup manusia (IPCC, 2023). Temuan ini menekankan pentingnya tindakan global yang mendesak untuk mengatasi pemanasan global. Dalam upaya mengatasi masalah ini, Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) melalui *United Nations Framework Conventions of Climate Change* membuat sebuah perjanjian yang menekankan pentingnya pengurangan produksi emisi karbon. Perjanjian tersebut dikenal sebagai *Paris Agreement* yang diadakan pada tanggal 23 April 2016 di Kota Paris, Perancis dan ditandatangani oleh 195 negara anggota PBB termasuk Indonesia.

Sebagai langkah implementasi Persetujuan Paris, Pemerintah Indonesia telah merancang strategi untuk mencapai target pengendalian perubahan iklim dalam *Nationally Determined Contribution* (NDC) (2016), target tersebut mencakup penurunan emisi gas rumah kaca sebesar 29% dengan usaha domestik dan 41% dengan dukungan internasional pada tahun 2030 dan menetapkan target mencapai *net zero emission* pada tahun 2060.

Untuk menegaskan kesungguhannya dalam mencapai target tersebut, pemerintah telah merencanakan kebijakan *Low Carbon Development Indonesia (LCDI)* atau Pembangunan Rendah Karbon seperti yang tercantum pada Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 18 Tahun 2020 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2020-2024. Prioritas ini mencakup tiga program utama, yaitu peningkatan kualitas lingkungan, ketahanan terhadap bencana dan perubahan iklim, serta Perencanaan Pembangunan Rendah Karbon (PPRK).

Dalam upaya mendukung agenda pemerintah dalam mencapai target pengendalian perubahan iklim, Kementerian Keuangan telah mengambil langkah signifikan dengan melakukan penandaan anggaran untuk kegiatan mitigasi dan adaptasi perubahan iklim (*climate budget tagging*). Selama periode 2016-2020, alokasi anggaran yang ditetapkan untuk perubahan iklim terdiri dari 74% untuk kegiatan mitigasi, yang bertujuan untuk mengurangi emisi gas rumah kaca dan memperbaiki kualitas lingkungan, serta 26% untuk kegiatan adaptasi, yang fokus pada meningkatkan ketahanan terhadap dampak perubahan iklim seperti bencana alam dan perubahan pola cuaca yang ekstrem. Langkah ini mencerminkan komitmen Kemenkeu dalam memprioritaskan pengelolaan dana publik untuk mendukung strategi nasional dalam menghadapi tantangan global terkait perubahan iklim.



Sumber: Badan Kebijakan Fiskal Kementerian Keuangan (2023)

Gambar 1.3 Anggaran Perubahan Iklim dalam APBN

Dalam periode 2016 hingga 2021, Kementerian Keuangan Indonesia mengalokasikan rata-rata Rp 97 triliun per tahun untuk anggaran penanganan perubahan iklim, atau rata-rata sekitar 4,2 persen dari total anggaran belanja negara setiap tahunnya. Meskipun demikian, UNFCCC pada tahun 2021 menyatakan bahwa anggaran tersebut masih belum mencukupi untuk mencapai target *Nationally Determined Contribution* (NDC) Indonesia pada tahun 2030. Pemerintah telah mengalokasikan total Rp 569 triliun untuk mitigasi perubahan iklim, namun menurut *Biennial Update Reports* (BUR-3) untuk periode 2018-2030, kebutuhan ideal mencapai Rp 4.002,44 triliun atau rata-rata Rp 400,24 triliun per tahun (UNFCCC, 2021). Kesenjangan yang signifikan antara alokasi dana saat ini dan kebutuhan pendanaan menunjukkan kebutuhan mendesak akan sumber dana tambahan untuk mengatasi permasalahan ini. Salah satu strategi yang berpotensi untuk diterapkan adalah penerapan pajak karbon.

Mengenai pajak karbon diatur secara rinci dalam Pasal 13 ayat 5 Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2021 tentang Harmonisasi Peraturan Perpajakan menyebutkan pajak karbon dikenakan pada pembelian barang yang memiliki kandungan karbon, dan aktivitas yang menghasilkan karbon dalam jumlah tertentu selama periode tertentu. Selain itu, tarif pajak karbon di Indonesia diatur dalam Pasal 13 ayat (8) dan (9) Undang-Undang HPP, menyebutkan tarifnya ditetapkan setara atau lebih tinggi dari harga yang ditetapkan di pasaran yakni per kilogram karbon dioksida ekuivalen (CO_{2e}), dan tarif pajak karbon ditetapkan minimal sebesar Rp30,00 (tiga puluh rupiah) per kilogram karbon dioksida ekuivalen (CO_{2e}) atau jumlah yang setara (Undang-Undang RI, 2021).

Meskipun telah mengeluarkan regulasi terkait pengenaan pajak karbon, Indonesia belum sepenuhnya menerapkannya, melainkan memilih untuk memulai proses penerapan

secara bertahap. Proses ini dimulai pada bulan April 2022 pada pembangkit listrik tenaga uap (PLTU) batubara dengan mekanisme *cap-and-trade system*. Pemerintah berencana untuk menerapkan pajak karbon pada tahun 2024, namun rencana tersebut diundur hingga 2025 dengan mempertimbangkan kestabilan situasi ekonomi global dan domestik.

Muller & Hoerner (1994) mengungkapkan bahwasanya dalam regulasi pengenaan pajak karbon terdapat *double dividend* atau keuntungan ganda, yakni sebagai sarana untuk mengurangi emisi karbon serta sebagai sumber pendapatan fiskal tambahan bagi negara yang dapat digunakan untuk mendanai upaya mitigasi dan adaptasi perubahan iklim. Menurut penelitian Irama (2019) dengan menganalisis emisi karbon yang dihasilkan oleh perusahaan yang terhimpun dalam 14 industri di *Indonesia Exchange Stock* dan menggunakan referensi tarif pajak karbon di Afrika Selatan, potensi pendapatan negara dari pajak karbon dapat mencapai sedikitnya Rp3,03 triliun setiap tahunnya. Disisi lain, temuan Pratama dkk. (2022) menyatakan Pemerintah Indonesia diharapkan mampu memperoleh pendapatan potensial sebesar Rp23,651 triliun pada tahun 2025 dengan menerapkan pajak karbon di sektor energi.

Namun hingga saat ini belum ada penelitian yang membahas potensi pendapatan negara yang berasal dari penerapan pajak karbon pada sektor energi dan industri Indonesia sesuai dengan tarif yang diatur dalam Undang-Undang Nomor 7 Tahun 2021. Selain itu, belum adanya penelitian yang menggunakan metode ARIMA untuk menganalisis potensi penerimaan dari pajak karbon. Metode ARIMA penting karena mampu memberikan peramalan yang lebih akurat untuk masa depan (Sugiarto & Harijono, 2000), sehingga dapat membantu dalam perencanaan dan pengambilan kebijakan pajak karbon yang lebih efektif. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melaksanakan penelitian dengan judul **"Analisis Potensi Penerimaan Negara dari Pajak Karbon untuk Meningkatkan**

Alokasi APBN Mitigasi Perubahan Iklim dengan Pendekatan Model ARIMA". Studi ini diharapkan dapat mendorong pemerintah untuk mengimplementasikan pajak karbon.



1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan pada latar belakang, penulis mengidentifikasi permasalahan yang menjadi dasar penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

- 1.2.1 Berapa estimasi potensi penerimaan pajak yang dapat dihasilkan dari implementasi kebijakan pajak karbon di Indonesia?
- 1.2.2 Bagaimana strategi dalam meningkatkan pembiayaan mitigasi perubahan iklim di Indonesia?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah diatas, penulis mengidentifikasi tujuan penelitian yang dilaksanakan, yaitu sebagai berikut:

- 1.3.1 Mengestimasi jumlah potensi penerimaan pajak yang dapat dihasilkan dari implementasi kebijakan pajak karbon di Indonesia
- 1.3.2 Mengetahui strategi dalam meningkatkan pembiayaan mitigasi perubahan iklim di Indonesia.

1.4 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan akan memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi berbagai pihak yang terkait antara lain :

1. Kegunaan Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan rujukan teori dalam konteks ekonomi sektor publik, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih dalam tentang efektivitas dan efisiensi kebijakan pajak karbon dalam mengatasi masalah eksternalitas negatif seperti emisi karbon di sektor industri. Dengan demikian, penelitian ini dapat menjadi kontribusi penting dalam literatur ekonomi sektor publik dengan memberikan wawasan baru tentang bagaimana kebijakan fiskal, khususnya

pajak karbon, dapat digunakan sebagai instrumen untuk mencapai tujuan keberlanjutan ekonomi dan lingkungan.

2. Kegunaan dalam praktis

1. Bagi Pemerintah, penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai masukan bagi perumusan kebijakan pajak karbon di tingkat nasional, sehingga diperoleh strategi yang tepat dalam mengoptimalkan penerimaan negara dan mengurangi emisi karbon di masa yang akan datang.
2. Bagi penulis, hasil penelitian ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan menulis ilmiah, serta guna melengkapi syarat menyelesaikan Studi di Jurusan Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Andalas.
3. Bagi pembaca, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan, pengetahuan, dan tambahan referensi bagi penelitian selanjutnya

