BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Permasalahan Emisi karbon di Indonesia menjadi permasalahan yang serius terhadap lingkungan. Global Carbon Project merilis laporan global tentang emisi karbon yang disusun 120 ilmuwan internasional. Laporan itu menunjukkan, jumlah karbon yang dihasilkan Indonesia meningkat sebesar 18,3 persen pada 2022 menjadi 728,9 metrik ton. Capaian kenaikan emisi disumbang dari alih fungsi lahan, deforestasi, dan penggunaan energi fosil, khususnya batubara.

Emisi adalah pengiriman keluar sejumlah zat-zat sisa berupa gas, panas, sampai cahaya dari suatu senyawa atau objek. Dan sampai akhirnya terdengar julukan emisi panas, emisi cahaya, hingga emisi karbon. Emisi karbon merupakan pelepasan senyawa karbon dioksida ke lapisan atmosfer. Emisi karbon adalah pengeluaran gas-gas sisa dari hasil pembakaran senyawa CO₂ dari bahan bakar minyak, seperti solar, bensin, batu bara, dan bahan bakar lainnya.

Di berbagai negara, penyumbang emisi karbon terbesar umumnya dihasilkan oleh aktivitas manusia baik dari kegiatan industri, bahan bakar transportasi seperti pesawat, mobil, sepeda motor, hingga rokok. Pada dasarnya, emisi karbon itu bisa terjadi karena hasil dari pembakaran mesin tersebut akan terbang ke udara menuju lapisan-lapisan atmosfer. Dalam lapisan atmosferlah, emisi karbon akan terkonsentrasi bersama dengan senyawa lainnya seperti nitrogen dioksida, metana, dan freon membentuk gas rumah kaca (GRK). Hal ini dibuktikan dari laporan *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)* bahwa adanya kegiatan

manusia dapat memicu emisi gas rumah kaca seperti karbon dioksida, metana, nitrogen oksida, dan gas industri yang disebabkan oleh adanya pembakaran bahan bakar fosil, penggundulan hutan, perubahan curah hujan atau terjadinya iklim ekstrem (Ditjen PPI KLHK, 2016). Jika dilihat dari adanya berbagai kegiatan manusia terdapat berbagai sektor yang menyebabkan emisi gas rumah kaca tersebut meningkat, antara lain:

Emisi yang dihasilkan dari aktivitas industri (Sektor Industri), khususnya industri batu bara, dapat membahayakan kesehatan masyarakat, terutama mereka yang tinggal di dekat area pertambangan, karena menghasilkan polutan berbahaya atau gas beracun jika terhirup. Menurut Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral, sektor industri mengeluarkan emisi yang menggunakan 70% energi fosil dari total energi yang digunakan. Sektor tambang seperti minyak dan gas, batu bara, dan lainnya menjadi penyumbang emisi terbesar di Indonesia. Berdasarkan data dari World Resources Institute (WRI), emisi karbon global mencapai 47,59 miliar ton CO₂ per tahun. Dalam empat tahun terakhir, emisi karbon meningkat sebesar 1,65% atau setara dengan 2,54 miliar ton.

Teknologi informasi dan komunikasi (ICT) juga berkontribusi pada peningkatan emisi yang signifikan. Data dari *Journal of Cleaner Production* menunjukkan bahwa perangkat ICT seperti PC, laptop, monitor, smartphone, tablet, serta infrastruktur data dan jaringan telekomunikasi, meningkatkan jejak karbon secara substansial (Chatti & Majeed, 2022). Di Indonesia, dampak teknologi ICT terhadap emisi karbon global diperkirakan tumbuh sebesar 1% pada tahun 2007, kemudian naik menjadi 3,5% pada tahun 2020, dan diproyeksikan akan meningkat hingga 14% pada tahun 2040. Emisi karbon dan gas rumah kaca dari perangkat seluler diperkirakan meningkat dari 17 megaton menjadi 125 megaton CO₂ per tahun (MtCO₂e/tahun) dalam periode tersebut, menunjukkan pertumbuhan sebesar 730% (Chatti & Majeed, 2022).

Pembakaran hutan gambut untuk lahan kelapa sawit menjadi kontributor terbesar emisi karbon. Indonesia merupakan salah satu negara dengan emisi terbesar yang dihasilkan dari deforestasi untuk pertanian, terutama kelapa sawit, dan kebakaran hutan gambut. Hutan Indonesia, yang merupakan hutan tropis, menyumbang 7% dari total kehilangan tutupan pohon global antara tahun 2001 dan 2018 (Climate Transparency, 2021). Oleh karena itu, Indonesia perlu mengubah lahan pertanian menjadi lahan basah, mengurangi penggunaan lahan untuk komoditas tertentu, dan melakukan reforestasi.

Dampak dari pembakaran bahan bakar fosil merupakan sumber emisi terbesar di Indonesia. Menurut laporan dari Climate Transparency, bahan bakar fosil mencakup 74,7% dari bauran energi di Indonesia pada tahun 2020. Oleh karena itu, Indonesia menargetkan untuk mengurangi penggunaan bahan bakar fosil menjadi 67% dari total energi primer global pada tahun 2030 dan menjadi 33% pada tahun 2050 (Climate Transparency, 2021).

Sektor transportasi di Indonesia mencatat peningkatan emisi yang signifikan. Emisi dari sektor ini menyumbang 27% dari total emisi CO₂ di Indonesia. Indonesia berencana meningkatkan pangsa bahan bakar rendah karbon secara global menjadi 40% hingga 60% pada tahun 2040 dan menjadi 70% hingga 95% pada tahun 2050. Untuk mengatasi tingginya emisi dari sektor transportasi, pemerintah Indonesia telah melakukan berbagai upaya untuk menjaga suhu global di bawah 1,5°C, seperti menerapkan kebijakan penghentian penggunaan kendaraan berbahan bakar fosil dan beralih ke kendaraan listrik. Selain itu, pemerintah Indonesia juga mendorong pergeseran moda transportasi darat dengan mengembangkan dokumen visi nasional transportasi tidak bermotor yang akan menjadi panduan untuk merencanakan dan memprioritaskan kebutuhan pejalan kaki dan pesepeda di Indonesia (Climate Transparency, 2021).

Sektor pembangkit listrik merupakan salah satu penyumbang emisi terbesar di Indonesia. Pada tahun 2020, sektor ini mencatat penggunaan batu bara sebesar 63% dan bahan

bakar fosil sebesar 82%. Antara tahun 2030 hingga 2040, dunia menargetkan untuk secara bertahap menghentikan penggunaan PLTU batu bara, meningkatkan pangsa energi terbarukan hingga 75%, dan mengurangi pangsa batu bara tanpa teknologi CCS atau CCUS menjadi nol (Climate Transparency, 2021).

Terkait hal tersebut di atas, JETRO berinisiatif untuk melakukan suatu usaha untuk mengurangi emisi karbon industri di Indonesia melalui aktivitas yang melibatkan pemerintah Indonesia dan pemerintah Jepang melalui peningkatan kerja sama antara perusahaan-perusahaan Indonesia dan perusahaan-perusahaan di Jepang dengan mengadakan studi lapangan, business matching (temu bisnis), seminar dan lain-lain.

JETRO, atau *Japan External Trade Organization* adalah badan organisasi yang terkait dengan pemerintah Jepang, yang bekerja untuk mempromosikan hubungan perdagangan dan investasi antara Jepang dengan negara-negara lain di dunia.

JETRO didirikan di Jepang pada tahun 1958 untuk mempromosikan ekspor dari Jepang ke negara lainnya. JETRO Jakarta didirikan setahun setelahnya, yaitu pada tahun 1959 dan telah membuktikan diri untuk meningkatkan hubungan ekonomi bilateral antara Indonesia dan Jepang.

Sebagai organisasi pemerintah Jepang yang bertugas di bidang ekonomi, perdagangan dan investasi di Jepang, JETRO senantiasa untuk selalu memberikan dukungannya bagi investor asing yang ingin memperluas aktivitas bisnisnya di Jepang baik melalui aktivitas perdagangan internasional (ekspor-impor) maupun melalui aktivitas investasi asing (pendirian perusahaan). Adapun bentuk dukungan yang diberikan JETRO terkait aktivitas bisnis yang dimaksud adalah:

1. Dengan memberikan layanan informasi pasar Jepang seperti pangsa pasar/*market share* secara *up-to-date* dan regulasi pemerintah terkait pendirian perusahaan (termasuk ketentuan operasional bisnis),

2. Dengan memberikan layanan konsultasi bisnis dan keuangan dengan pakar bisnis/expert yang berpengalaman di bidangnya.
3. Dengan memberikan layanan "temu bisnis" atau *bussiness matching* dengan pelaku usaha lokal di Jepang guna memperluas akses penetrasi pasar Jepang dan masih banyak lagi.

Untuk mendapatkan dukungan bisnis dari JETRO sebagaimana dimaksud, diperlukan suatu penilaian (*assesment*) atas kriteria dukungan investasi yang akan diberikan JETRO kepada calon investor.

JETRO melakukan survei dan analisis dengan memanfaatkan jaringan domestik dan luar negeri serta posisi netralnya sebagai lembaga pemerintah Jepang, dan berupaya untuk memahami dan menganalisa tren bisnis internasional yang dihadapi perusahaan Jepang. JETRO juga menyebarkan secara luas tentang informasi bisnis terkini Indonesia kepada perusahaan Jepang melalui laporan dan seminar.

Selain itu, JETRO juga berkontribusi pada perbaikan iklim bisnis dan kebijakan perdagangan Indonesia, dengan cara menghimpun masukan dari perusahaan Jepang di Indonesia yang dikumpulkan melalui kegiatan survei tahunan mengenai kondisi bisnis perusahaan Jepang di luar negeri, serta secara aktif terlibat dalam kegiatan advokasi kebijakan kepada pemerintah Indonesia dan Kementerian dan lembaga Indonesia.

JETRO mendukung perusahaan Jepang, terutama industri kecil dan menengah, untuk mengembangkan jalur distribusi penjualan dan membangun basis di pasar Indonesia. JETRO memberikan dukungan penuh dengan menyediakan berbagai pilihan beragam yang disesuaikan dengan kebutuhan tiap perusahaan seperti memberikan layanan informasi yang memanfaatkan koordinator platform yang terdiri dari para ahli di berbagai bidang seperti urusan hukum, ketenagakerjaan, dan keuangan aktual termasuk kegiatan yang berkaitan dengan Pengurangan Emisi Karbon di industri.

Sejak *J-Bridge* Program diluncurkan pada tahun 2020, JETRO secara aktif mendukung *bussiness matching* antara perusahaan Jepang yang tertarik untuk berkolaborasi dengan *StartUp* Indonesia maupun *StartUp* luar negeri. Sejak tahun 2020, JETRO telah menyelenggarakan 20 webinar dan memperkenalkan 30 perusahaan *StartUp* Indonesia, dengan memfokuskan pada bidang yang diminati oleh perusahaan Jepang seperti Fintech, Logistic DX, EdTech, dan lain-lain. Selain webinar, JETRO juga menyediakan *bussiness matching* dengan tujuan kerjasama bisnis.

JETRO memperkenalkan solusi yang dapat berkontribusi terhadap pengurangan emisi dan langkah-langkah adaptasi perubahan iklim di Indonesia oleh perusahaan-perusahaan Jepang, diantaranya melalui program Energi Terbarukan (Tenaga Surya, Air, Panas Bumi), Bahan Bakar Biomassa, Dekarbonisasi Bahan Bakar Fosil, CCUS/Daur Ulang Karbon/ /Hidrogen dan Amonia, Elektrifikasi Kendaraan, Baterai Penyimpanan, Penghematan Energi, Pemanfaatan Teknologi Digital, Penggunaan Sumber Daya yang Efektif, Sektor Pertanian dan Kehutanan, Keuangan/Asuransi, Transportasi, Perumusan Strategi dan Konsultasi untuk Dekarbonisasi, Solusi Komprehensif untuk Dekarbonisasi, Teknologi Adaptasi Perubahan Iklim.

Diperkirakan upaya Jepang melaksanakan program pengurangan emisi di 266 perusahaan Indonesia, 638 proyek dengan hasil dapat mengurangi 46 juta ton karbon dioksida di Indonesia pada tahun 2024.

Maka berdasarkan latar belakang serta permasalahan yang telah dipaparkan, penulis mengangkat fenomena ini menjadi sebuah penelitian yang berjudul **Kontribusi *JETRO* (*Japan External Trade Organization*) dalam Mengurangi Emisi Karbon Industri di Indonesia.**

1.2 Perumusan Masalah

Mengacu pada latar belakang dan identifikasi masalah yang sudah dipaparkan sebelumnya, maka peneliti merumuskan masalah penelitian sebagai berikut **”Bagaimana Efektifitas Pengurangan Emisi Karbon Industri di Indonesia Melalui Penyebaran Informasi dan Kerjasama yang dibangun JETRO Terkait Teknologi *Low Carbon Emission*”**, yang memfokuskan pada kegiatan pengurangan emisi karbon industri di Indonesia melalui peningkatan kerja sama antara perusahaan-perusahaan Indonesia dan perusahaan-perusahaan di Jepang dengan mengadakan studi lapangan, business matching (temu bisnis), seminar dan lain-lain.

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang sudah penulis paparkan, maka penulis perlu membatasi masalah agar pembahasan dan penelitian ini lebih fokus pada kerjasama penurunan emisi karbon industri di Indonesia melalui JETRO, *Japan External Trade Organization* yang didukung oleh pemerintah Jepang dan Pemerintah Indonesia dengan melibatkan perusahaan-perusahaan Jepang dan Indonesia. Penelitian ini menggunakan teknik atau metode pengumpulan data. Hal ini agar tidak terjadi kerancuan ataupun kesimpangsiuran dalam menginterpretasikan hasil penelitian. Ruang lingkup penelitian dimaksudkan sebagai penegasan mengenai batasan-batasan objek.

1.4 Tujuan dan Kegunaan Penelitian

1.4.1 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui tujuan JETRO dalam mendukung perubahan iklim.

2. Mengetahui kondisi karbon industri di Indonesia.
3. Mengetahui kontribusi JETRO dalam mengurangi emisi karbon industri di Indonesia.

1.4.2 Kegunaan Penelitian

Kegunaan Teoritis

Memberikan edukasi tentang pentingnya kolaborasi antara Indonesia-Jepang melalui JETRO yang dapat mengurangi emisi karbon di Indonesia khususnya pada sektor industri.

Kegunaan Praktis

Memberikan informasi melalui kolaborasi antara Indonesia-Jepang melalui JETRO dalam konteks mengurangi emisi karbon industri di Indonesia.

Kegunaan Akademik

Memberikan pengetahuan baru untuk mahasiswa dan akademisi dalam memahami isu-isu lingkungan khususnya emisi karbon industri di Indonesia dan memberikan cara untuk menangani permasalahan emisi karbon industri di Indonesia.