

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Perkembangan industri di dunia semakin maju dan berkembang, dimana semua negara berlomba-lomba menghasilkan output maksimum dengan segala upaya yang ada, termasuk mengeksplorasi besar-besaran sumber daya alam yang ada serta penggunaan alat-alat industri yang tidak ramah lingkungan. Tentunya fenomena ini semakin mengembangkan ekonomi pasar yang mendasarkan pada orientasi keuntungan dan tidak memperhatikan biaya-biaya sosial dan kemanusiaan yang ditimbulkan serta biaya-biaya yang seharusnya dapat digunakan untuk mereduksi kerusakan lingkungan yang telah ditimbulkan.

Liberalisasi perdagangan yang ditandai dengan penghapusan dukungan domestik, subsidi ekspor dan pembukaan akses pasar yang seluas-luasnya dapat memunculkan peluang sekaligus tantangan. Liberalisasi perdagangan ini diperkirakan akan merubah peta kekuatan perdagangan produk-produk yang terkait di dalamnya. Dampak positif liberalisasi perdagangan di bidang barang memberi peluang kepada setiap negara untuk ikut bersaing merebut pasar perdagangan luar negeri, terutama hasil pertanian, hasil laut, tekstil, dan bahan tambang. Untuk liberalisasi perdagangan ini pun komoditi-komoditi yang diperdagangkan mayoritas dan yang berkontribusi besar dalam pemasukan negara masih dikuasai oleh hasil perdagangan komoditi sumber daya alam. Dan pada akhirnya masalah lingkungan menjadi persoalan utama yang dirasakan oleh masyarakat di negara-

negara maju maupun negara berkembang sejak tahun 1970, diyakini bahwa masalah lingkungan tidak dapat diselesaikan secara terpisah tanpa mengaitkannya secara erat dengan masalah sosial dan ekonomi. Oleh sebab itu, baik negara maju maupun negara berkembang berkomitmen bersama-sama untuk melestarikan lingkungan hidup. negara maju maupun negara berkembang menjaga lingkungan hidup tertuang secara tertulis pada *Millennium Development Goals (MDGs)*. Tujuan pembangunan milenium (*Millennium Development Goals*) merupakan paradigma pembangunan global yang disepakati secara internasional oleh 189 negara anggota Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) dalam Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) Milenium PBB bulan September 2000 (Juhardi dkk., 2011). Salah satu isi dari 8 tujuan MDGs (*Millennium Development Goals*) yang telah disepakati yaitu menjamin kelestarian lingkungan.

Kebijakan lingkungan lainnya selain MDGs, yaitu *Kyoto Protocol*. Kebijakan *Kyoto Protocol* pertama kali disepakati dan diratifikasi oleh berbagai negara dengan tujuan yang sama yaitu mengurangi polusi dengan menargetkan emisi gas rumah kaca dan menggagas mekanisme pasar untuk kuota emisi yang dapat diperjual belikan. *Kyoto Protocol* sendiri adalah sebuah kebijakan dari kerangka kerja PBB tentang perubahan iklim atau UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change), kebijakan tersebut digagas di Jepang pada bulan Desember tahun 1997. Di bawah kebijakan *Kyoto Protocol*, negara – negara yang meratifikasi kebijakan tersebut berkomitmen untuk memenuhi target yang telah ditentukan mekanisme – mekanisme dari *Kyoto Protocol*, mekanisme –

mekanisme tersebut antara lain ; 1) *International emission trading*, 2) *Clean development mechanism*, 3) *Joint implementation*.

Fenomena peningkatan volume emisi karbondioksida CO<sub>2</sub> dari waktu ke waktu baik di level global, regional, maupun nasional pada suatu negara menjadi perhatian negara maju maupun negara berkembang. Peningkatan volume emisi CO<sub>2</sub> terjadi karena semakin besarnya penggunaan energi dari bahan organik (fosil), kegiatan alih guna lahan dan kebakaran hutan, serta peningkatan kegiatan antropogenik. Selain itu, peningkatan volume emisi CO<sub>2</sub> yang selama ini diperhitungkan juga dihasilkan dari inefisiensi proses pembakaran yang dihasilkan dari mesin kendaraan (Dharmowijoyo dan Tamin, 2010). Hal ini terjadi seiring bertambahnya jumlah kendaraan bermotor sehingga mengakibatkan pencemaran udara juga semakin meningkat. Dampak negatif yang muncul dari semakin banyaknya emisi CO<sub>2</sub> yang berlebihan, yaitu efek rumah kaca, dimana CO<sub>2</sub> di atmosfer dapat menyerap energi panas dan menghalangi jalannya energi panas tersebut dari atmosfer ke permukaan yang lebih tinggi (Tugaswati, 2010). Efek rumah kaca menyebabkan meningkatnya suhu rata-rata di permukaan bumi dan dapat mengakibatkan permukaan air laut meningkat akibat melelehnya gunung-gunung es, yang pada akhirnya akan mengubah berbagai siklus alamiah (Tugaswati, 2010). Strategi yang dilakukan oleh setiap negara untuk mengurangi peningkatan volume emisi CO<sub>2</sub>, seperti program reboisasi, menghemat penggunaan energi, menggunakan energi baru dan terbarukan, dan memanfaatkan berbagai teknologi salah satunya ialah teknologi *carbon capture and storage (CCS)* yang mengaplikasikan penangkapan CO<sub>2</sub> dari cerobong asap (industri) lalu

diinjeksikan ke dalam permukaan bumi lalu digunakan untuk meningkatkan produksi minyak bumi (Global CCS Institute.2015)

Sumber : Global CCS Institute

**Gambar 1.1.**

**Skema *Carbon Capture and Storage***

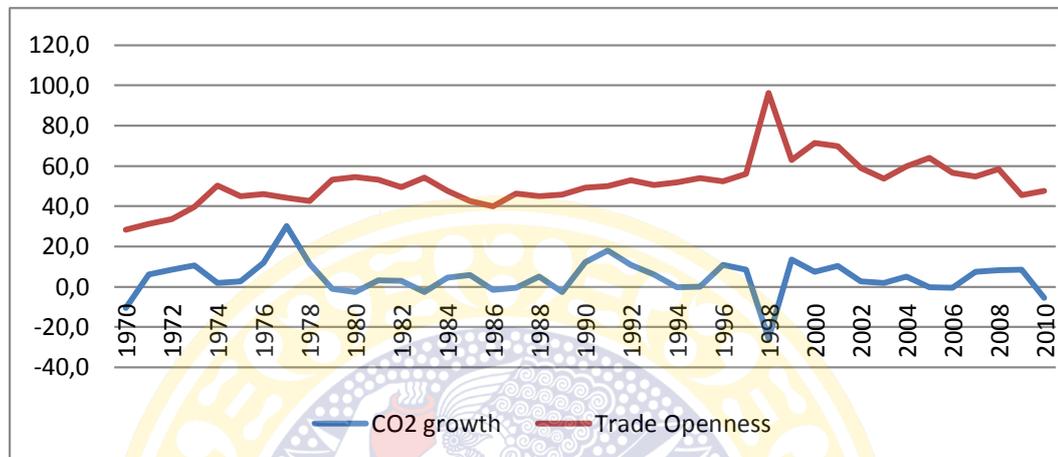
Laporan dari *Netherlands Environmental Assessment Agency* tahun 2011, 2012, 2013 dan 2014 menunjukkan bahwa Indonesia menjadi salah satu negara berkembang penghasil emisi karbon dioksida (CO<sub>2</sub>). Tahun 2010 tingkat emisi CO<sub>2</sub> Indonesia sebesar 400-500 *milliontonnes* CO<sub>2</sub>, tertinggi ke-12 dibandingkan dengan negara-negara penghasil emisi karbon (CO<sub>2</sub>) lainnya. Tahun 2011-2012 prestasi Indonesia untuk mengurangi emisi CO<sub>2</sub> menurun sebab Indonesia menjadi penghasil emisi karbon dioksida tertinggi ke-10 di antara negara-negara penghasil emisi karbon (CO<sub>2</sub>) lainnya. Peningkatan emisi CO<sub>2</sub> Indonesia akan berkontribusi dalam meningkatkan emisi gas rumah kaca global sehingga terjadi peningkatan konsentrasi CO<sub>2</sub> di Atmosfir. Tingginya konsentrasi CO<sub>2</sub> di atmosfer akan berdampak pada perubahan iklim. Pada tahun 2013, Indonesia menjadi penghasil emisi karbon tertinggi ke-11, kondisi ini lebih baik dibandingkan tahun sebelumnya. Hal ini disebabkan oleh keseriusan pemerintah Indonesia mengimplementasikan kerangka kerja kebijakan untuk mengurangi emisi karbon

dioksida (CO<sub>2</sub>) paling sedikit 26 persen selama 20 tahun ke depan. Indonesia berkomitmen untuk berusaha mengurangi emisi CO<sub>2</sub> hingga 41 persen pada tahun 2020 dengan bantuan internasional yang semakin intensif (Bank Indonesia, 2012).

Tata ekonomi dunia dewasa ini yang propasar (industrialisasi), sering dianggap sebagai pemicu kerusakan lingkungan. Lebih dari seperempat perdagangan barang di dunia ini melibatkan barang-barang yang langsung diturunkan dari basis sumber daya alam (Hartati, 2008). Negara berkembang seperti Indonesia telah mendominasi ekspor barang-barang yang berbasis sumber daya alam. Contoh ekspor non migas Indonesia yaitu ekspor kelapa sawit, kopi, tembakau, dan lain-lain. Peningkatan ekspor kelapa sawit, sebagai contohnya, akan diikuti dengan peningkatan jumlah limbah yang dibuang ke lingkungan. Tanpa pengelolaan lingkungan yang baik, maka eksternalitas negatif yang ditimbulkan juga semakin besar, sehingga biaya ganti rugi juga semakin besar dan dapat mengurangi keuntungan yang ada.

Permasalahan selain kondisi emisi CO<sub>2</sub> Indonesia yaitu masalah kebijakan perdagangan Indonesia juga telah bergerak ke arah liberalisasi. Hal ini disebabkan karena Indonesia menjadi salah satu negara berkembang yang mendukung adanya *trade liberalization* (Bank Indonesia, 2012). Perdagangan Indonesia bersifat liberal mengikuti dan mencontoh kebijakan liberalisasi yang diterapkan oleh Amerika Serikat dan Uni Eropa (Haryadi, 2010). Tujuan utama dari *trade liberalization* (liberalisasi perdagangan) yang didukung oleh Indonesia yaitu mengurangi hambatan perdagangan (*trade barriers*) baik untuk barang maupun jasa. Kondisi *trade liberalization* menguntungkan Indonesia karena akan mendatangkan devisa,

namun disisi lain Indonesia sangat rawan terhadap peningkatan volume emisi CO<sub>2</sub> dan kerusakan sumber daya alam yang ditimbulkan oleh perdagangan bebas (ekspor yang berbasis sumber daya alam).



Sumber: *WDI (World Development Indicator)* tahun 1970-2010, grafik diolah

**Gambar 1.2**  
**Pertumbuhan Emisi CO<sub>2</sub> dan *Trade Openness***  
**Tahun 1970-2010**

Berdasarkan Gambar 1.2., pertumbuhan volume emisi CO<sub>2</sub> dan *trade liberalization* Indonesia, dibagi menjadi 3 periode, periode 1970-1996 merupakan periode sebelum krisis moneter, periode 1997-2007 merupakan periode krisis moneter, dan periode 2008-2010 merupakan periode krisis keuangan global. Periode 1970-1973 derajat liberalisasi perdagangan mengalami peningkatan, secara berturut-turut sebesar 28,4 persen, 31,1 persen, 33,6 persen dan 39,7 persen hal ini karena kebijakan perdagangan internasional fokus pada substitusi impor yang bersifat *inward looking*. Peningkatan derajat liberalisasi perdagangan pada periode 1970-1973 juga di ikuti dengan pertumbuhan emisi CO<sub>2</sub> secara berturut-turut sebesar -10,6 persen, 6,1 persen, 8,4 persen dan 10,6 persen. Penyebab peningkatan pertumbuhan volume emisi CO<sub>2</sub> karena kegiatan perdagangan

internasional Indonesia pada periode 1970-1973 mengandalkan ekspor minyak dan gas. Periode krisis moneter 1997-1998 derajat *trade liberalization* secara berturut-turut sebesar 56 persen dan 96,2 persen. Peningkatan derajat *trade liberalization* disebabkan oleh nilai tukar rupiah mengalami depresiasi sehingga pemerintah menggenjot ekspor barang dan jasa. Dan pada saat krisis moneter 1997-1998 pula pertumbuhan emisi CO<sub>2</sub> justru menurun, ini sedikit banyak dipengaruhi oleh fenomena “banjir minyak” yang terjadi di dunia, dimana akhirnya menyebabkan konsumsi masyarakat menurun terhadap bahan bakar minyak dan gas serta produksi industri yang menggunakan bahan bakar minyak dan gas ikut melambat, karena meningkatnya harga minyak dunia.

Peningkatan volume emisi CO<sub>2</sub> di Indonesia menimbulkan perdebatan antara kepentingan ekonomi *trade liberalization* dengan kepentingan kualitas lingkungan. Dampak *trade liberalization* terhadap volume emisi CO<sub>2</sub> berbeda-beda tergantung pada derajat dan lokasi dari kegiatan perdagangan maupun kegiatan atau proses produksi komoditi yang diperdagangkan (Zaman, 2012). Bagi negara maju *trade liberalization* dengan emisi volume CO<sub>2</sub> diharapkan berhubungan negatif, sedangkan negara berkembang, *trade liberalization* dengan volume emisi CO<sub>2</sub> diharapkan berhubungan positif (Mohd dkk., 2012).

Jika para ahli lingkungan hidup khawatir bahwa perdagangan bebas akan merusak sumber daya alam, maka para penganjur perdagangan bebas cemas bahwa kebijakan lingkungan hidup justru akan membawa kerugian besar dalam perdagangan sebab devisa negara akan menurun (Hartati, 2008). Dengan

demikian, kondisi lingkungan yang diproxikan dengan pertumbuhan emisi CO<sub>2</sub> menjadi salah satu faktor untuk membatasi lalu lintas perdagangan Indonesia dengan negara lain. Secara normatif pembatasan ini dimaksudkan untuk melindungi kualitas lingkungan Indonesia dari efek-efek negatif yang muncul dari dasarnya arus perdagangan Indonesia. Dari penjelasan tersebut, dapat disimpulkan bahwa keterbukaan perdagangan dengan volume emisi CO<sub>2</sub> berhubungan positif.

Berdasarkan latar belakang studi ini, maka ditulis skripsi dengan judul “***Determinan Pertumbuhan Volume Emisi CO<sub>2</sub> Di Indonesia***”. Dimana Determinan yang dimaksud ialah faktor-faktor yang mempengaruhi, dan pada penelitian ini terdapat tiga faktor yang dirasa cukup kuat dalam mempengaruhi pertumbuhan emisi CO<sub>2</sub> yaitu *trade liberalizations*, pertumbuhan ekonomi, serta pertumbuhan konsumsi energi.

Terdapat beberapa alasan yang mendasari dilakukannya penelitian ini. Pertama, fenomena peningkatan pertumbuhan emisi CO<sub>2</sub> dari waktu ke waktu baik di level global, regional, maupun nasional terus mengalami peningkatan. Kedua, Lebih dari seperempat perdagangan barang di dunia ini melibatkan barang-barang yang langsung diturunkan dari basis sumber daya alam dimana sangat berpengaruh pada pertumbuhan emisi CO<sub>2</sub>. Ketiga, Indonesia masuk peringkat 15 besar penghasil emisi karbon dioksida tertinggi. Keempat, salah satu isi tujuan MDGs (*Millenium Development Goals*) yang telah disepakati yaitu menjamin kelestarian lingkungan. Pemilihan metode VECM karena memberikan hubungan struktural jangka panjang ditambah informasi mengenai

penyesuaian yang memberikan wawasan lebih baik di dalam proses ekonomi (Binh, 2013).

Penelitian ini dilakukan berdasarkan asumsi bahwa variabel yang berpengaruh terhadap pertumbuhan volume emisi CO<sub>2</sub> itu terjadi pada negara berkembang dimana kondisi negara berkembang berkebalikan dengan negara maju. Hal yang membedakan dengan negara maju yaitu *environmently friendly*.

### 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka dapat dirumuskan beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah variabel *trade liberalization*, pertumbuhan ekonomi, dan pertumbuhan konsumsi energi berpengaruh terhadap pertumbuhan emisi CO<sub>2</sub> dalam jangka panjang?
2. Bagaimana respon variabel pertumbuhan CO<sub>2</sub> akibat *shock* pertumbuhan ekonomi, dan pertumbuhan konsumsi energi serta *trade liberalization*?

### 1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dibuat di atas, maka tujuan penelitian ini sebagai berikut:

1. Menguji dan menganalisis variabel *trade liberalization*, pertumbuhan ekonomi, dan pertumbuhan konsumsi energi berpengaruh terhadap pertumbuhan emisi CO<sub>2</sub> dalam jangka panjang.
2. Melihat respon variabel pertumbuhan CO<sub>2</sub> terhadap *shock* pertumbuhan ekonomi, dan pertumbuhan konsumsi energi serta *trade liberalization*.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

##### **Manfaat Akademis**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang berhubungan dengan emisi CO<sub>2</sub> sehingga dapat membantu peneliti selanjutnya.

##### **Manfaat Praktis**

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pelaku ekonomi dengan memberikan informasi terkait dengan emisi CO<sub>2</sub> sehingga dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam menjaga kualitas lingkungan.

#### **1.5. Sistematika Skripsi**

Penulisan skripsi ini terdiri dari lima bab, dimana masing-masing bab saling berhubungan satu sama lain yang disesuaikan dengan materi pembahasan sehingga untuk mempermudah dalam mendapatkan gambaran permasalahan skripsi, maka sistematika skripsi ini disusun sebagai berikut:

##### **BAB 1            PENDAHULUAN**

Bab ini memuat latar belakang penulisan, rumusan permasalahan yang ditinjau, tujuan dari penelitian, manfaat yang diberikan oleh penelitian, dan sistematika penulisan.

##### **BAB 2            TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menjelaskan secara terperinci teori yang sesuai dengan permasalahan yang dibahas serta dikemukakan pula mengenai penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, hipotesis dari permasalahan yang diteliti, dan model analisis yang digunakan berdasarkan landasan teori serta kerangka berpikir.

### **BAB 3 METODE PENELITIAN**

Bab ini memuat tentang pendekatan penelitian yang digunakan untuk menjawab permasalahan dalam menyelesaikan penelitian, identifikasi variabel, definisi operasional variabel, jenis dan sumber data, prosedur pengumpulan data dan teknik analisis.

### **BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi tentang gambaran umum tentang subyek dan obyek penelitian dalam beberapa periode. Selanjutnya mengulas dinamika dari variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini dan memuat analisis model, pembuktian hipotesis serta pembahasan.

### **BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini merupakan penutup dari bab-bab sebelumnya, yang berisi kesimpulan hasil pembahasan secara menyeluruh serta saran yang dianggap perlu berkenaan untuk implementasi maupun penelitian selanjutnya.

### **DAFTAR PUSTAKA**

### **LAMPIRAN**