

HUBUNGAN KAUSALITAS ANTARA FDI DAN EMISI CO₂ DI INDONESIA



SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Ekonomi**

**Oleh:
Muhamad Fachmi Fadilla
2016110071**

**UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM SARJANA EKONOMI PEMBANGUNAN
Terakreditasi Berdasarkan Keputusan BAN-PT No. 1759/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018
BANDUNG
2020**

UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM SARJANA EKONOMI PEMBANGUNAN



PERSETUJUAN SKRIPSI
HUBUNGAN KAUSALITAS ANTARA FDI DAN
EMISI CO₂ DI INDONESIA

Oleh:

Muhamad Fachmi Fadilla

2016110071

Bandung, Juli 2020

Ketua Program Studi Sarjana Ekonomi Pembangunan,

Ivantia S. Mokoginta, Ph.D.

Pembimbing,

Siwi Nugraheni, Dra., M.Env.

***CAUSAL RELATIONSHIP BETWEEN FDI AND
CO₂ EMISSION IN INDONESIA***



UNDERGRADUATE THESIS

Submitted to complete part of the requirements for
Bachelor's Degree in Economics

By
Muhamad Fachmi Fadilla
2016110071

**PARAHYANGAN CATHOLIC UNIVERSITY
FACULTY OF ECONOMICS
PROGRAM IN DEVELOPMENT ECONOMICS**
Accredited by National Accreditation Agency No. 1759/SK/BAN-PT/Akred/S/VII/2018
**BANDUNG
2020**

PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan di bawah ini,

Nama : Muhamad Fachmi Fadilla
Tempat, tanggal lahir : Bandung, 28 Juli 1998
NPM : 2016110071
Program Studi : Sarjana Ekonomi Pembangunan
Jenis naskah : Skripsi

JUDUL

HUBUNGAN KAUSALITAS ANTARA FDI DAN EMISI CO₂ DI INDONESIA

Pembimbing : Siwi Nugraheni, Dra., M.Env.

MENYATAKAN

Adalah benar-benar karya tulis saya sendiri:

1. Apapun yang tertuang sebagai bagian atau seluruh isi karya tulis saya tersebut di atas dan merupakan karya orang lain (termasuk tapi tidak terbatas pada buku, makalah, surat kabar, internet, materi perkuliahan, karya tulis mahasiswa lain), telah dengan selayaknya saya kutip, sadar atau tafsir dan jelas telah saya ungkap dan tandai
2. Bahwa tindakan melanggar hak cipta dan yang disebut plagiat (*plagiarism*) merupakan pelanggaran akademik yang sanksinya dapat merupakan peniadaan pengakuan atas karya ilmiah dan kehilangan hak kesarjanaan.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan oleh pihak manapun.

Pasal 25 Ayat (2) UU.No.20 Tahun 2003:
Lulusan perguruan tinggi yang karya ilmiahnya digunakan untuk memperoleh gelar akademik, profesi, atau vokasi terbukti merupakan jiplakan, dicabut gelarnya.
Pasal 70: Lulusan yang karya ilmiah yang digunakan untuk mendapatkan gelar akademik, profesi, atau vokasi sebagai mana dimaksud dalam Pasal 25 Ayat (2) terbukti merupakan jiplakan dipidana dengan pidana penjara paling lama dua tahun dan/atau denda paling banyak Rp. 200 juta.

Bandung,

Dinyatakan tanggal: 8 Juli 2020

Pembuat pernyataan:


(Muhamad Fachmi Fadilla)

ABSTRAK

Suatu negara membutuhkan investasi baik dari dalam maupun luar negeri untuk memicu pertumbuhan ekonomi di negara tersebut. Salah satu jenis investasi adalah *Foreign Direct Investment* (FDI). FDI dapat memberikan banyak keuntungan bagi perekonomian di suatu negara. Selain dari sisi ekonomi, FDI juga dapat mendorong perbaikan kualitas udara di negara tujuan salah satunya melalui transfer teknologi. Hal tersebut didukung oleh *Pollution Halo Hypothesis*. Di sisi lain, kualitas udara juga dapat berpengaruh terhadap masuknya FDI; sesuai dengan *Pollution Haven Hypothesis*. Hipotesis tersebut menjelaskan bahwa FDI dapat dipengaruhi oleh lemahnya peraturan lingkungan di negara tujuan, yang tercermin pada kualitas udara yang buruk. Maka dari itu, penelitian ini bertujuan untuk menemukan hubungan kausalitas antara FDI dan emisi CO₂ di Indonesia pada periode 1987-2017. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Vector Error Correction Model* (VECM) dan *Granger Causality Test*. Hasil dari VECM menunjukkan bahwa dalam jangka panjang FDI dapat memengaruhi emisi CO₂. Sementara itu dalam jangka pendek FDI dapat memengaruhi emisi CO₂ dan pada hubungan sebaliknya emisi CO₂ juga dapat memengaruhi FDI. Selain itu, hasil *Granger Causality Test* menunjukkan terdapat hubungan *bidirectional causality* antar kedua variabel serta *Pollution Haven Hypothesis* terbukti di Indonesia.

Kata-kata Kunci: FDI, Emisi CO₂, *Pollution Haven Hypothesis*, *Pollution Halo Hypothesis*, Indonesia.

ABSTRACT

A country needs investment both from within and outside the country to trigger its economic growth. One type of investment is Foreign Direct Investment (FDI). FDI provides many benefits to the economy. Apart from the economic side, FDI can also improve air quality in destination countries, one of which is through technology transfer. This statement is supported by Pollution Halo Hypothesis. On the other hand, air quality can also affect FDI; this is inline with Pollution Haven Hypothesis. The hypothesis explains that FDI can be influenced by weak environmental regulations in the destination country, which is reflected by its poor air quality. This study aims to investigate a causal relationship between FDI and CO₂ emissions in Indonesia in the period of 1987-2017. The method used in this study is the Vector Error Correction Model (VECM) and the Granger Causality Test. The results of the VECM show that in the long term FDI can affect CO₂ emissions. Meanwhile in the short term FDI can affect CO₂ emissions and on the reverse relationship, CO₂ emissions can also affect FDI. In addition, the Granger Causality Test results indicate that there is a bidirectional causality relationship between FDI and CO₂ emissions meaning that Pollution Haven Hypothesis is proven in Indonesia.

Keywords: FDI, CO₂ Emissions, Pollution Haven Hypothesis, Pollution Halo Hypothesis, Indonesia.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas berkat, rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Kausalitas antara FDI dan Emisi CO₂”. Skripsi ini dibuat dan disusun dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Program Studi Sarjana Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi Universitas Katolik Parahyangan Bandung. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih belum sempurna sehingga saran dan kritik sangat diharapkan untuk memperbaiki penelitian ini di kemudian hari. Dengan demikian, penulis bersedia menerima kritik dan saran untuk memperbaikinya di kemudian hari.

Tidak hanya dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis juga mendapat bimbingan, dukungan, bantuan, doa dan motivasi selama menjalankan studi di Ekonomi Pembangunan UNPAR dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua penulis, Bapak Ruddy dan Ibu Lilis Hasanah yang senantiasa memberikan dukungan baik moril maupun materiil, bimbingan, arahan, nasihat, kasih sayang, perhatian, dan doa yang tiada hentinya hingga penulis dapat mencapai titik ini. Terima kasih Mah, Pah
2. Seluruh kakak dan keponakan yang telah memberikan doa, perhatian, kepercayaan dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
3. Ibu Siwi Nugraheni Dra., M.Env. selaku dosen pembimbing penulis. Terimakasih banyak atas bimbingan, ilmu, perhatian, kesabaran, waktu dan kepercayaannya kepada penulis selama masa perkuliahan serta selama penyusunan skripsi ini. Dukungan yang diberikan sangat membangun penulis untuk tidak menyerah dalam melakukan sesuatu.
4. Ibu Januarita Hendrani, Dra., M.A., Ph.D. selaku dosen wali penulis yang selalu memberikan arahan serta waktunya ketika perwalian sejak semester 1.
5. Ibu Ivantia S. Mokoginta, Ph.D. selaku ketua Program Studi Ekonomi Pembangunan. Terima kasih atas arahan, bimbingan dan pembelajaran selama masa perkuliahan.
6. Dosen-dosen Ekonomi Pembangunan UNPAR: Ibu Dr. Miryam L. Wijaya, Ibu Noknik Karliya H, Dra., MP., Ibu Hilda Leilani Masniaritta Pohan, Ph. D., Bpk Prof. Dr. Martinus Yuwana Marjuka, M.Si., Bpk Dr. Fransiscus Haryanto, S.E., M.M, Bpk Dian Fordian, S.E., M.Si, Bpk Ishak Somantri, Drs., MSP., Bpk Charvin Lim, S.E., M.Sc., Bpk Aswin Masudi, S.E., M.S.E. Terimakasih atas segala ilmu dan

pembelajaran yang telah diberikan kepada penulis, tidak hanya dalam materi namun juga dalam pembangunan karakter.

7. Risnandyah Yudea, orang yang selalu memberikan dukungan, kepercayaan, bantuan, serta motivasi sejak semester 1 hingga saat ini. Terimakasih telah sabar mendampingi dan memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan masa perkuliahan.
8. Teman seperjuangan dalam mengerjakan skripsi: Made, Kea, Alya, Abang Kevin, Venny, Otniel, Calvin, Grace, Rere, Rina, dan Sabila. Terimakasih telah berbagi canda-tawa, beban, dan ilmu selama perkuliahan maupun proses penulisan skripsi.
9. Rekan - rekan HMPSEP, terutama Departemen Kesejahteraan Mahasiswa: Yolla, Iki, Kea, Rama, Rio, Audi, Tama, Mika, Nur, Farel, Isot, Sisi, Bara, Kemal, Willoy, Aya, Erica, Noah. Terima kasih telah memberikan pelajaran dan pengalaman yang berharga yang tidak terlupakan selama menjadi bagian dari HMPSEP.
10. Teman - teman angkatan 2016: Aceng, Ocep, Rafid, DK, Ahok, Tsabit, Andre, Dede, Algi, Ganang, Onal, Raihan, Anan, Difa, Disma, Echa, Melinda, Debo, Nadhya, Dinda, Netha, Ita, dan teman-teman angkatan 2016 lainnya yang tidak dapat disebutkan satu per satu. Terimakasih telah berbagi kebersamaan dan pengalaman baik susah, senang, dan maupun sedih selama masa perkuliahan.
11. Keluarga Besar EP UNPAR: Faisal, Icul, Faza, Dikcit, Jodi, Marbun, Ka Tami, Ka Opi, Andrew, Miun, Henk, Tilu, Rey, Jemmy, Fikran, Mathew, Ka Sarah, Ine, Ka Sheby, Ka Jeje, Sindy, Iman, Abram, Adira, Alya, Icha, Thalia, Riris, Reno, Olo, Danu, Mingshen, Mikha, Malau, Samsony, Bryan dan keluarga besar EP lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu. Terima kasih atas kebersamaan dan pengalaman yang tidak terlupakan.
12. Terakhir, terimakasih kepada teman terdekat penulis: Estu, Bem, Dhito, Nandi, Abil, Nabil, Rey, Nada, Bango dan Mario yang selalu menjadi tempat untuk berbagi cerita. Terimakasih telah mendengarkan berbagai keluhan, berbagi tawa dan canda, serta perhatian kepada penulis.

Bandung, 8 Juli 2020

Muhamad Fachmi Fadilla

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian	4
1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian	4
1.4 Kerangka Pemikiran	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Foreign Direct Investment: Jenis dan Motif	7
2.2. FDI dan Pertumbuhan Ekonomi	9
2.3. Hubungan antara FDI dan Kualitas Lingkungan	10
2.4. Penelitian Terdahulu	12
BAB III METODE DAN OBJEK PENELITIAN	15
3.1 Metode Penelitian.....	15
3.1.1 Vector Error Correction Model (VECM).....	15
3.1.2 Granger Causality Test	18
3.2 Data dan Sumber Data.....	18
3.3 Objek Penelitian	19
3.3.1 Foreign Direct Investment (FDI).....	19
3.3.2 Emisi CO ₂	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	22
4.1 Hasil Penelitian.....	22
4.1.1. Unit Root Test	22
4.1.2. Uji <i>Lag</i>	23
4.1.3. Co-integration Test.....	23
4.1.4. Vector Error Correction Model (VECM).....	24
4.1.5. Granger Causality Test	26
4.2. Pembahasan	26
BAB V PENUTUP.....	31
5.1. Simpulan	31
5.2. Rekomendasi	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN 1: Unit Root Test CO ₂ Pada Level	A-1
LAMPIRAN 2: Unit Root Test FDI Pada Level	A-2
LAMPIRAN 3: Unit Root Test CO ₂ Pada First Difference	A-3

LAMPIRAN 4: Unit Root Test FDI Pada First Difference	A-4
LAMPIRAN 5: Penentuan <i>Lag</i> Optimum	A-5
LAMPIRAN 6: Co-integration Test	A-6
LAMPIRAN 7: Vector Error Correction Model (VECM)	A-7
LAMPIRAN 8: Granger Causality Test	A-10

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. FDI Indonesia Menurut Sektor Ekonomi 2017 (juta USD).....	1
Gambar 2. Total Emisi CO ₂ Indonesia Tahun 2013-2017 (kt).....	2
Gambar 3. Kerangka Pemikiran Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4. Pengaruh Investasi Masuk terhadap GDP	9
Gambar 5. Environmental Kuznets Curve (EKC)	10
Gambar 6. FDI <i>Inflows</i> di Indonesia Tahun 1987-2017.....	19
Gambar 7. Total Emisi CO ₂ di Indonesia Tahun 1987-2017	20

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Rangkuman Penelitian dengan Topik Hubungan antara FDI dan Emisi CO ₂	14
Tabel 2. Data dan Sumber Data.....	19
Tabel 3. Hasil <i>Unit Root Test</i> Pada <i>Level</i>	22
Tabel 4. Hasil Unit Root Test Pada First Difference.....	22
Tabel 5. Hasil Uji Lag	23
Tabel 6. Hasil Co-Integration Test (Trace)	23
Tabel 7. Hasil Co-Integration Test (Maximum Eigenvalue).....	24
Tabel 8. Hasil Estimasi VECM Jangka Pendek.....	25
Tabel 9. Hasil Estimasi VECM Jangka Panjang.....	25
Tabel 10. Hasil Granger Causality Test	26

BAB I

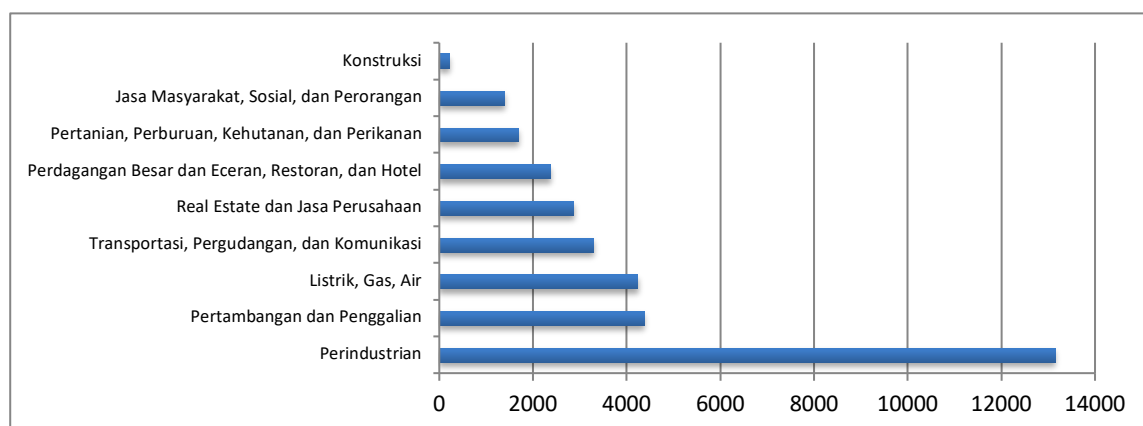
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Suatu negara membutuhkan investasi agar perekonomiannya dapat berkembang. Investasi merupakan penanaman modal atau uang yang dikeluarkan untuk mendapatkan hasil dan nilai tambah. Salah satu jenis investasi adalah *Foreign Direct Investment* (FDI). Dengan adanya FDI maka akan ada pertumbuhan ekonomi di negara tujuan. FDI juga dapat menimbulkan *spillover effect*, mendorong transfer teknologi, dan memacu tumbuhnya kegiatan ekonomi yang lebih inovatif sehingga dapat meningkatkan produktivitas di negara tersebut (Kostakis, Lolos, & Sardianou, 2017). Singkatnya, FDI adalah salah satu faktor penting dalam perekonomian bukan hanya akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan lapangan kerja di negara tujuan, tetapi juga mendorong terjadinya transfer teknologi dari negara asal ke negara tujuan (Silajdzic, Obradovic, & Mehic, 2018).

BPS (2020) mencatat FDI di Indonesia pada tahun 2017 mencapai USD 32.239. Jumlah tersebut meningkat sebesar USD 3.275 dari tahun sebelumnya. Jika dilihat dari tahun 2007 sampai 2017, kecenderungan FDI meningkat rata-rata sebesar 14% per tahun, dan sebagian besar tertuju pada sektor industri. Pada tahun 2017 FDI di sektor industri senilai 13.148,70 juta USD, merupakan 40% dari total FDI di Indonesia (lihat Gambar 1.). Sektor industri merupakan sektor yang menjadi penopang perekonomian Indonesia sehingga masuknya FDI dapat mendorong perekonomian negara tersebut terus tumbuh (Lestari, 2019).

Gambar 1. FDI Indonesia Menurut Sektor Ekonomi 2017 (juta USD)



Sumber : Badan Pusat Statistik (2020)

FDI dapat menimbulkan dampak negatif di negara tujuan. Sebagai contoh, Pakistan sebagai negara yang perekonomiannya sedang berkembang membuktikan

bahwa FDI yang masuk menyebabkan degradasi lingkungan. Di Pakistan, terdapat beberapa sektor ekonomi yang memperburuk kualitas udara akibat dari FDI *inflow*, yaitu sektor manufaktur, transportasi, penyimpanan dan komunikasi (Raza & Hussain, 2016).

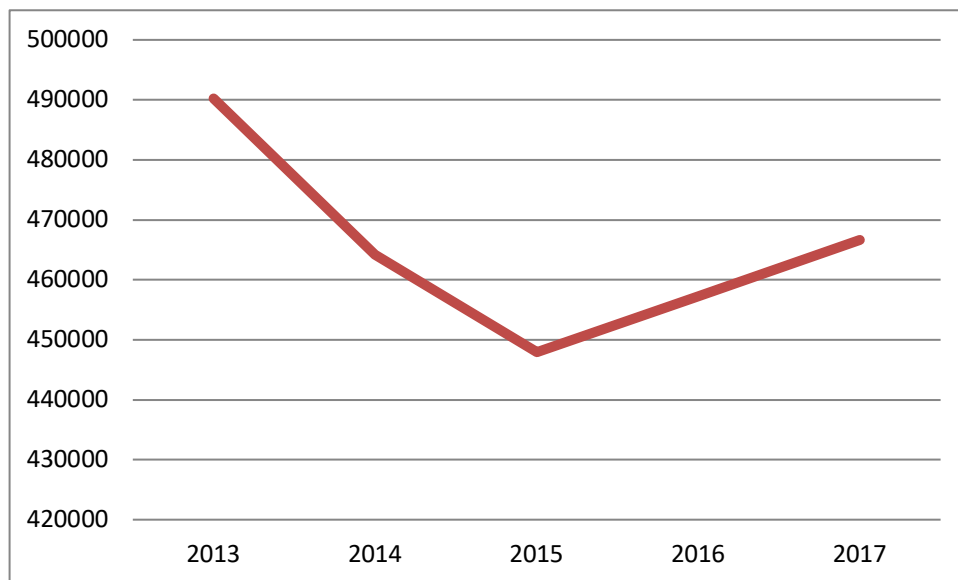
Salah satu dampak FDI pada kualitas lingkungan udara di negara tujuan adalah emisi CO₂. Pengaruh FDI pada peningkatan emisi CO₂ dapat terjadi lewat dua jalur. Pertama, ketika FDI mendorong pertumbuhan sektor industri (karena sebagian besar FDI berada di sektor industri, seperti yang terjadi di Indonesia), maka peningkatan FDI akan meningkatkan aktivitas sektor industri. Jika aktivitas industri masih ditopang oleh energi tidak terbarukan (*non-renewable*) dari bahan bakar fosil (*fossil fuel*), yang tidak ramah lingkungan, maka kualitas lingkungan akan memburuk. Penggunaan bahan bakar fosil menghasilkan emisi CO₂, salah satu polutan yang menyebabkan turunnya kualitas udara.

Jalur kedua dampak FDI pada emisi CO₂ adalah lewat peningkatan pendapatan per kapita. FDI yang memicu pertumbuhan ekonomi akan meningkatkan pendapatan per kapita penduduk. Jika pendapatan seseorang meningkat, maka konsumsi energi akan meningkat pula (Nazer & Handra, 2016). Selama sumber energi masih bergantung pada energi *non-renewable* -seperti halnya Indonesia yang masih menggantungkan 90% sumber energinya pada bahan bakar fosil (International Energy Agency, 2019), maka peningkatan pendapatan akan menyebabkan meningkatnya emisi CO₂.

Pengaruh FDI terhadap kualitas lingkungan tidak selalu negatif. FDI juga berpotensi memperbaiki kualitas lingkungan negara penerima. Argumen tersebut sesuai dengan Pollution Halo Hypothesis. Seperti yang telah dipaparkan, salah satu dampak positif FDI adalah transfer teknologi. Berkembangnya teknologi dapat mendorong aktivitas ekonomi yang ramah lingkungan. Misalnya saja, FDI dapat membuat suatu industri menggunakan mesin yang lebih ramah lingkungan dalam proses produksinya sehingga dapat mengurangi limbah yang dibuang. Selain itu, FDI yang masuk juga dapat ditujukan pada pengembangan energi terbarukan (*renewable*) sehingga penggunaan energi tak terbarukan (*non-renewable*) dapat berkurang. Dalam kasus ini, meningkatnya FDI akan menurunkan emisi CO₂.

Emisi CO₂ banyak berasal dari aktivitas perekonomian yang sedang berkembang karena pertumbuhan ekonomi yang cenderung cepat (Ahmed & Long, 2013). Emisi CO₂ di Indonesia pada tahun 2013 sampai 2015 menunjukkan tren yang menurun, namun cenderung meningkat dalam tiga tahun terakhir berikutnya (2015-2017). Hal tersebut dapat dihubungkan dengan perekonomian Indonesia yang saat ini sedang tumbuh.

Gambar 2. Total Emisi CO₂ Indonesia Tahun 2013-2017 (kt)



Sumber : World Bank (2017)

Potensi hubungan sebab-akibat antara FDI dan emisi CO₂ tidak hanya searah. Emisi CO₂ juga dapat memengaruhi FDI *inflows*. Hal tersebut jika dikaitkan dengan *Pollution Haven Hypothesis*, yang menyatakan bahwa FDI akan masuk ke negara dengan peraturan lingkungan yang lebih longgar. Kegiatan ekonomi di negara-negara berkembang biasanya tidak mempertimbangkan, atau sedikit memperhitungkan aspek kelestarian lingkungan. Beberapa hal menjadi alasannya, antara lain: teknologi produksi bersih (yang ramah lingkungan) biasanya mahal sehingga menyebabkan biaya produksi tinggi, dan produk menjadi tidak kompetitif. Oleh karena itu ada anggapan bahwa untuk menarik FDI, pemerintah negara-negara tujuan sengaja melonggarkan aturan yang berkaitan dengan pelestarian lingkungan. Pemilik modal yang 'tertekan' oleh peraturan lingkungan di negara asal mereka akan berpindah ke negara-negara dengan peraturan lingkungan yang lebih longgar. Inilah *Pollution Haven Hypothesis*. Jika tingkat emisi CO₂ dianggap sebagai cerminan peraturan di bidang kelestarian lingkungan, maka semakin tinggi tingkat emisi CO₂ di suatu negara akan dilihat sebagai semakin longgar peraturan lingkungan di negara tersebut. Ketika *Pollution Haven Hypothesis* berlaku, maka semakin tinggi tingkat emisi CO₂ (yang dapat diartikan sebagai cerminan semakin longgar peraturan di bidang lingkungan), akan semakin menarik bagi FDI untuk masuk ke negara tersebut. Dengan kata lain, semakin tinggi tingkat emisi CO₂ akan semakin tinggi pula FDI.

Adanya potensi keterkaitan antara FDI dan emisi CO₂ mendorong dilakukannya penelitian dengan mengambil objek penelitian berbagai negara, antara lain: Shaari, Hussain, Abdullah, & Kamil (2014), Yildirim (2014), Balibey (2015), Linh & Lin (2015), serta Kilicarslan & Dumrul (2017). Penelitian-penelitian tersebut menghasilkan kesimpulan yang berbeda-beda. Shaari, *et al.* (2014) yang menggunakan negara

berkembang sebagai objek penelitian menghasilkan kesimpulan berbeda dari model yang berbeda. Begitu pula dengan Ylidrim (2014); dengan menggunakan 71 negara sebagai objek penelitiannya, ia membuktikan bahwa *Pollution Haven Hypothesis* berlaku di beberapa negara, *Pollution Halo Hypothesis* terbukti untuk beberapa negara lain, sementara untuk negara-negara sisanya hubungan antara FDI dan emisi CO₂ bersifat netral. Linh & Lin (2015) yang meneliti untuk negara-negara Asia menyimpulkan bahwa hubungan antara FDI dan emisi CO₂ hanya terbukti untuk jangka panjang, sedangkan dalam jangka pendek tidak ada hubungan. Penelitian Balibey (2015) dan Kilcarslan & Dumrul (2017) di Turki juga membuktikan bahwa ada hubungan antara FDI dan emisi CO₂. Sejauh ini belum ada penelitian serupa di Indonesia. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menemukan hubungan kausalitas antara kedua variabel tersebut di Indonesia.

1.2 Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian

Indonesia memerlukan FDI untuk mempertahankan pertumbuhannya ekonominya. Di sisi lain, kelestarian lingkungan, termasuk kualitas udara, juga penting diperhitungkan dalam kebijakan pemerintah. Ada potensi hubungan sebab-akibat yang bersifat dua arah antara FDI dan emisi CO₂ seperti dibahas pada bagian sebelumnya. Penelitian ini bermaksud menjawab pertanyaan: apakah terdapat hubungan kausalitas antara FDI dan Emisi CO₂?

Merujuk data emisi CO₂ di Indonesia yang menunjukkan kecenderungan meningkat dalam beberapa tahun terakhir, serta sebagian besar FDI di Indonesia ada di sektor industri yang berpotensi menghasilkan emisi CO₂ maka hipotesis penelitian ini adalah: ada hubungan sebab-akibat yang bersifat timbal balik antara FDI dan Emisi CO₂:

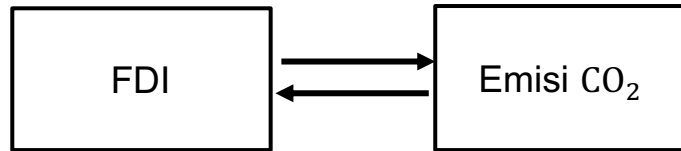
1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Mengacu pada uraian latar belakang dan rumusan masalah diatas, penelitian ini bertujuan untuk menemukan hubungan kausalitas antara FDI dan Emisi CO₂. Perubahan pada FDI dapat berdampak terhadap emisi CO₂ di Indonesia. Sebaliknya, perubahan pada emisi CO₂ juga dapat berdampak terhadap FDI. Pemerintah sebagai pembuat kebijakan harus mempertimbangkan dampak lingkungan dari segala aktivitas perekonomian di negaranya, terutama sektor ekonomi yang dibiayai FDI; dan mengetahui hubungan sebab-akibat dari FDI dan emisi CO₂ akan menjadi informasi yang dapat digunakan oleh pemerintah dalam menyusun kebijakannya. Apabila dampak positif dari FDI terhadap kualitas udara ditemukan, pemerintah dapat mempertimbangkan kembali kebijakan yang terkait dengan investasi. Sebaliknya, jika kualitas udara dapat memengaruhi FDI, pemerintah perlu menetapkan kebijakan terkait

lingkungan agar dapat mendukung terciptanya perekonomian yang berkembang dengan memperhatikan kondisi lingkungan.

1.4 Kerangka Pemikiran

Gambar 3. Kerangka Pemikiran Penelitian



Pada umumnya masuknya FDI dianggap sebagai hal yang baik bagi perekonomian suatu negara. Selain menjadi sumber pertumbuhan ekonomi, FDI juga dapat memberikan *spillover effect*, memacu terjadinya transfer teknologi dan mendorong produktivitas di negara tujuan. Dalam hubungannya dengan kualitas udara (termasuk kadar emisi CO₂), FDI juga berpotensi berdampak baik pada kualitas udara. Hal tersebut sesuai dengan *Pollution Halo Hypothesis*, yang menjelaskan bahwa FDI dapat meningkatkan kualitas udara di negara tujuan karena negara asal FDI biasanya memiliki manajemen dalam pengelolaan lingkungan yang lebih baik, serta memberikan teknologi yang lebih ramah lingkungan, dan melalui FDI hal-hal yang baik tersebut ikut berpindah ke negara tujuan. Dengan kata lain, jika *Pollution Halo Hypothesis* berlaku maka meningkatnya FDI akan menyebabkan emisi CO₂ di negara tujuan akan menurun.

Namun, ada hipotesis lain yang menjelaskan hubungan FDI dan kualitas udara secara berlawanan yang disebut *Pollution Haven Hypothesis*. Hipotesis tersebut menjelaskan bahwa negara tujuan FDI dengan kualitas udara yang rendah akan memacu FDI untuk masuk ke negara tersebut. Hal ini disebabkan oleh negara yang menyalurkan FDI akan cenderung mencari negara tujuan dengan peraturan lingkungan yang lebih rendah, dan tingkat pencemaran udara dianggap cerminan dari peraturan di bidang lingkungan. *Pollution Haven Hypothesis* dikatakan berlaku jika FDI makin tinggi ke negara-negara dengan tingkat pencemaran udara yang makin tinggi juga. Jika dikaitkan dengan emisi CO₂, berlakunya *Pollution Haven Hypothesis* ditandai dengan: emisi CO₂ yang makin tinggi akan menyebabkan FDI yang juga makin besar.

Pada kasus *Pollution Haven Hypothesis*, hubungan sebab-akibat antara FDI dan emisi CO₂ dapat bersifat dua arah. Emisi CO₂ yang tinggi akan mengundang FDI masuk (sehingga FDI meningkat), seperti dijelaskan sebelumnya, namun sebaliknya juga bisa terjadi, yaitu ketika FDI meningkat maka emisi CO₂ akan semakin tinggi, karena FDI meningkatkan kegiatan ekonomi yang menghasilkan emisi CO₂. Penelitian ini bermaksud membuktikan apakah hubungan kausalitas dua arah antara FDI dan emisi CO₂ terjadi di Indonesia.

