

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penelitian ini akan membahas mengenai *Environmental Kuznets Curve* (EKC). EKC merupakan suatu pengembangan dari teori Kuznets. Dinyatakan oleh Kuznets (1955) dalam Sinha & Shahbaz (2018) bahwa terdapat korelasi positif antara pertumbuhan ekonomi dan ketidakmerataan pendapatan dalam jangka pendek. Dalam jangka panjang hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan ketidakmerataan pendapatan menjadi korelasi negatif. Hal itu memiliki arti bahwa dalam jangka pendek kenaikan pendapatan per kapita akan diimbangi dengan meningkatnya ketidakmerataan pendapatan, namun dalam jangka panjang pendapatan per kapita akan diikuti dengan penurunan ketidakmerataan pendapatan. Dari hubungan kedua variabel tersebut terbentuk sebuah kurva U-terbalik.

Atas dasar tersebut Grossman dan Krueger membuat sebuah konsep *Environmental Kuznets Curve* dengan mengaplikasikan hipotesis Kuznets untuk mengetahui keterkaitan pertumbuhan dan kualitas lingkungan. Hipotesis EKC menerangkan bahwa degradasi lingkungan terjadi pada awal tahap pembangunan ketika proses pertumbuhan ekonomi terjadi sampai pada titik pendapatan tertentu. Menurut Panayotou (1993) dalam Sugiawan & Managi (2016) hal itu timbul dari aspek lingkungan yang tidak diperhatikan, karena negara hanya berfokus pada peningkatan produksi. Dengan adanya proses produksi secara terus menerus tanpa

henti, maka ini sebagai cikal bakal timbulnya degradasi lingkungan. Degradasi ini berbentuk pencemaran pada tanah, air, maupun udara. Pertumbuhan ekonomi pada kondisi atau titik tertentu akan membuat masyarakat sadar mengenai pentingnya kebutuhan kualitas lingkungan yang baik. Sebagaimana kondisi ini merupakan titik balik karena terdapat kebutuhan kualitas lingkungan dengan jumlah minat terhadap produk ramah lingkungan, sehingga kondisi tahap selanjutnya dari degradasi lingkungan akan mengalami penurunan seiring dengan peningkatan pembangunan ekonomi yang lebih baik (Shaharir & Alinor, 2013).

Berdasarkan sebagian literatur EKC merupakan suatu fenomena empiris yang diuji kebenarannya dengan melakukan pengujian secara statistik terhadap signifikansi hubungan antara tingkat pertumbuhan ekonomi dengan degradasi atau kerusakan lingkungan. Data yang digunakan untuk pengujian yaitu data *time series* (waktu ke waktu) dari satu negara, atau menggunakan data *cross-country cross-sectional* dari beberapa negara. Di era globalisasi ini, pengukuran degradasi lingkungan dilakukan suatu negara pada tempat di mana proses konsumsi berada, dan juga dilakukan di lokasi produksi. Hal ini merupakan fakta dari proses perdagangan internasional yang memungkinkan untuk lebih memilih mengimpor barang daripada memproduksi barang sendiri yang dapat merusak lingkungan (Weinzettel *et al.*, 2013).

Penyelidikan empiris tentang EKC telah banyak dilakukan di berbagai negara dengan hasil yang berbeda-beda. (Ahmed & Long, 2013; Waluyo & Terawaki, 2016; Alam *et al*, 2016). Seperti penelitian yang dilakukan oleh Ahmed & Long (2013) di Pakistan, ini menunjukkan hasil bahwa EKC terbukti dalam

jangka panjang. Hasil penelitian tersebut serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Waluyo & Terawaki (2016) di Indonesia bahwa EKC terbukti dalam jangka panjang. Penelitian yang dilakukan oleh Alam *et al.*, (2016) di Indonesia menunjukkan hasil yang berbeda. Hasilnya EKC tidak terbukti dalam jangka panjang maupun jangka pendek.

Perbedaan hasil penelitian tersebut ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor. Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi perbedaan ini terdiri dari kurun waktu, variabel, metode, model dan alat analisis, serta keadaan negara yang saling berbeda. Kondisi negara berkembang dengan negara maju seringkali menjadi pengaruh utama dalam pembuktian hipotesis EKC. Hipotesis EKC akan terbukti pada negara maju namun tidak pada negara berkembang. Negara yang telah maju, kemudian memanfaatkan teknologi untuk meningkatkan efisiensi energi dan menciptakan suatu energi terbarukan, sehingga kerusakan terhadap lingkungan pada periode waktu tertentu akan dapat berkurang. Dapat dikatakan, hubungan variabel pertumbuhan ekonomi dan degradasi lingkungan akan terbentuk menjadi kurva U-terbalik (*U-inverted*), cocok dengan hipotesis EKC. Sedangkan pada negara berkembang menurut pandangan Kuznets kerusakan lingkungan yang parah akan rawan terjadi, hal ini diakibatkan pada negara berkembang tahap awal pertumbuhan ekonomi hanya berfokus pada peningkatan pendapatan dan penyerapan tenaga kerja. Pemanfaatan teknologi untuk isu lingkungan belum menjadi agenda utama dalam pembangunan, sehingga EKC tidak dapat dibuktikan.

Salah satu variabel tambahan untuk melihat hubungan pertumbuhan ekonomi dengan kualitas lingkungan adalah keterbukaan perdagangan. Grossman dan Krueger (1991) dalam Pata (2019) menyatakan bahwa peningkatan aktivitas ekonomi memberikan hasil tertentu pada lingkungan, dipengaruhi oleh perdagangan. Meningkatnya skala aktivitas ekonomi mengakibatkan kerusakan lingkungan di dunia, perdagangan mengubah komposisi aktivitas ekonomi dan metode produksi yang menyebabkan peningkatan cemaran polusi. Terdapat dua aliran pemikiran mengenai dampak perdagangan internasional pada kualitas lingkungan yang diwakili dengan emisi CO₂. Menurut pendapat aliran pertama, dengan adanya keterbukaan perdagangan di suatu negara maka akan meningkatkan aktivitas ekonomi. Peningkatan aktivitas ekonomi ini dapat meningkatkan produksi pada produk industri, yang pada akhirnya akan mengakibatkan penurunan kualitas lingkungan. Namun, peningkatan pendapatan per kapita melalui aktivitas ekonomi tersebut dapat membantu mengurangi pencemaran lingkungan, yang mengarah pada konsumsi produk yang lebih memperhatikan aspek lingkungan dan meningkatkan permintaan masyarakat akan peraturan lingkungan yang lebih ketat Jena (2018). Sementara itu, aliran pemikiran yang kedua menyatakan perdagangan internasional akan menghabiskan sumber daya alam. Keterbukaan perdagangan mengakibatkan pertumbuhan ekonomi pada negara miskin dan kaya tumbuh dengan cepat. Hal itu menyebabkan penggunaan sumber daya alam semakin lebih banyak, sehingga emisi CO₂ akan semakin meningkat dan menjadikan standar lingkungan yang lebih rendah (Shahbaz *et al.*, 2016).

Berdasar beberapa penelitian mengenai hipotesis *Environmental Kuznets Curve* terdapat dua kemungkinan. Kemungkinan pertama yaitu terdapat hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan emisi CO₂ yang mewakili kualitas lingkungan. Dengan demikian, validitas hipotesis *Environmental Kuznets Curve* (EKC) didukung. Kemungkinan yang kedua adalah tidak terbuktinya hipotesis *Environmental Kuznets Curve* dalam penelitian, karena tidak dapat hubungan berbentuk U-terbalik antara pertumbuhan ekonomi dengan emisi CO₂ (Ahmed & Long, 2013) ; (Tiwari *et al.*, 2013) ; (Zhang, 2021) ; (Aung *et al.*, 2017) ; (Farhani & Ozturk, 2015).

Validitas hipotesis *Environmental Kuznets Curve* (EKC) didukung oleh penelitian dari Ahmed & Long (2013), Tiwari *et al.*, (2013) dan Zhang (2021). Untuk penelitian yang tidak mendukung validitas hipotesis *Environmental Kuznets Curve* dapat dilihat dari penelitian yang telah dilakukan oleh Aung *et al.*, (2017) dan Farhani & Ozturk (2015). Penelitian dari Ahmed & Long (2013) yang dilakukan di Pakistan ini mendukung hipotesis Kuznets dengan menggunakan variabel dependen Emisi CO₂, sedangkan untuk variabel independennya yaitu konsumsi energi, pertumbuhan ekonomi, kebebasan perdagangan, dan kepadatan populasi. Penelitian ini menggunakan data *time series* dengan *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) sebagai metode penelitiannya. Hasilnya menunjukkan EKC dapat dibuktikan dalam jangka panjang, sedangkan dalam jangka pendek tidak terbukti. Hal ini karena hanya faktor kepadatan penduduk saja yang mempunyai pengaruh secara signifikan dalam masa pendek. Untuk faktor

konsumsi energi dan progres ekonomi merupakan variabel penjelas yang paling dominan dalam kontribusi kerusakan alam di Pakistan.

Penelitian Tiwari *et al.*, (2013) memperkuat kebenaran hipotesis Kuznets juga dengan penelitiannya di India. Emisi CO₂ digunakan sebagai variabel dependen dalam penelitian ini dan untuk variabel independennya menggunakan konsumsi batubara, pertumbuhan ekonomi, dan keterbukaan perdagangan. *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) digunakan untuk menguji batas kointegrasi dan metode penelitiannya Uji Kausalitas VECM granger. Penelitian ini menghasilkan adanya validitas hipotesis EKC di India dalam jangka panjang maupun jangka pendek, konsumsi batubara serta keterbukaan perdagangan berkontribusi terhadap emisi CO₂. Kemudian, Zhang (2021) juga mendukung hipotesis EKC dengan penelitiannya di China yang menggunakan emisi CO₂ sebagai variabel dependen. Untuk variabel independen yang digunakan adalah pendapatan, konsumsi energi, keterbukaan perdagangan, dan urbanisasi. Data yang digunakan adalah data *time series* dari tahun 1971-2014, dengan *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) sebagai alat analisis. Hasilnya menunjukkan bahwa hipotesis EKC diverifikasi dalam jangka panjang.

Terdapat penelitian yang mengkritik dan tidak mendukung hipotesis Kuznets. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Aung *et al.*, (2017) di Myanmar. Variabel terikat (dependen) yang digunakan dalam penelitian ini adalah emisi CO₂ sebagai indikator pencemaran lingkungan dan untuk variabel independennya yaitu PDB, keterbukaan perdagangan, keterbukaan finansial, urbanisasi, dan kerusakan struktural. Temuan empiris menunjukkan bahwa ada hubungan positif jangka

pendek dan jangka panjang antara CO₂ dan PDB, sehingga tidak ada bukti hipotesis EKC yang ditemukan untuk CO₂ di Myanmar. Pada penelitian ini di tunjukkan pula bahwa pertumbuhan urbanisasi mempercepat jumlah emisi GRK di Myanmar baik dalam jangka panjang maupun pendek. Kemudian penelitian oleh Farhani & Ozturk (2015) mengungkapkan bahwa terdapat hubungan monotonik positif antara PDB riil dan emisi CO₂. Hal itu memiliki artian bahwa validitas hipotesis Kuznets tidak dapat dibuktikan di Tunisia. Penelitian ini menggunakan data timeseries dan *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) serta uji kausalitas granger sebagai alat analisis.

Di Indonesia juga terdapat beberapa penelitian untuk pembuktian hipotesis EKC. Seperti yang dilakukan oleh Waluyo & Terawaki (2016) yang menggunakan metode *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) *bound testing approach* sebagai metode penelitian dan menggunakan data timeseries dengan periode tahun 1962-2007. Hasil penelitiannya mendukung validitas hipotesis EKC dalam jangka panjang dengan titik *turning point* sebesar USD 990,4. Sugiawan & Managi (2016) memperkuat dukungan hipotesis EKC di Indonesia, dalam penelitiannya tentang hubungan pertumbuhan ekonomi dan emisi karbondioksida (CO₂). Pada penelitian ini variabel kontrol yang digunakan adalah energi terbarukan dan *Autoregressive Distribution Lag* (ARDL) digunakan sebagai alat analisisnya. Hasilnya menunjukkan bahwa EKC terbukti untuk jangka panjang dengan besar *turning point* pada GDP per kapita USD 7,729.

Riset yang telah dilakukan di Indonesia juga terdapat yang tidak sesuai atau kontradiktif dengan hipotesis Kuznets. Oktavilia & Firmansyah (2016)

mengungkapkan bahwa EKC tidak terbukti dalam jangka pendek. Variabel terikat (dependen) yang digunakan yaitu emisi karbon dioksida sedangkan variabel bebas (independennya) yaitu pembangunan ekonomi dan liberalisasi perdagangan. Data yang digunakan adalah timeseries dengan periode waktu 1976-2014, penelitian ini menggunakan model ekonometri dinamis yaitu Uji ECM *Engle-Granger*. Kemudian, penelitian Alam *et al.*, (2016) mengenai konsumsi energi, pertumbuhan ekonomi, dan pertumbuhan populasi dalam hubungannya terhadap emisi CO₂ dengan menggunakan data timeseries 1970-2012. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL). Hasilnya menunjukkan teori tentang EKC tidak terbukti di Indonesia baik dalam rentang waktu jangka panjang maupun jangka pendek.

Riset mengenai validitas EKC yang telah dilakukan di beberapa negara menunjukkan hasil yang bersifat kontroversi dan terjadi inkonsistensi termasuk di Indonesia. Berdasarkan hal tersebut, penelitian empiris dengan tujuan mengetahui keberadaan hipotesis tentang EKC di Indonesia menarik untuk dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara pertumbuhan ekonomi, keterbukaan perdagangan dengan kerusakan lingkungan yang diwakili oleh emisi CO₂ di Indonesia. Data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah data timeseries periode tahun 1967-2019 dengan *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) sebagai alat analisisnya. Untuk itu penulis ingin melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi dan Keterbukaan Perdagangan terhadap Kerusakan Lingkungan Di Indonesia: Pembuktian Hipotesis *Environmental Kuznets Curve*”**

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang permasalahan diatas, maka pertanyaan rumusan masalah penelitian yang dapat diajukan adalah:

1. Apakah hipotesis *Environmental Kuznets Curve* (EKC) mengenai pengaruh pertumbuhan ekonomi dengan kerusakan lingkungan dapat dibuktikan di Indonesia?
2. Bagaimana pengaruh keterbukaan perdagangan terhadap kerusakan lingkungan di Indonesia?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah yang dipaparkan di atas, maka tujuan yang dilakukan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui dan menganalisis bukti hipotesis *Environmental Kuznets Curve* mengenai pengaruh pertumbuhan ekonomi terhadap kerusakan lingkungan di Indonesia.
2. Untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh keterbukaan perdagangan terhadap kerusakan lingkungan di Indonesia.

1.4. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat untuk:

1. Mengetahui terjaganya kelestarian lingkungan hidup akibat pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

2. Dengan mengetahui hasil analisis diharapkan pemerintah dapat menentukan kebijakan ekonomi dengan tetap memperhatikan lingkungan sehingga tidak terjadi kerusakan.

1.5. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan dugaan sementara atas penelitian yang mungkin benar ataupun salah dan dapat dibuktikan dengan pengolahan data pada bab keempat. Berdasarkan dari tujuan penelitian dan rumusan masalah yang telah disusun sebelumnya, maka diajukan hipotesis sebagai berikut:

1. Diduga terdapat hubungan dalam jangka pendek maupun jangka panjang antara pertumbuhan ekonomi dengan kerusakan lingkungan di Indonesia yang membentuk kurva U terbalik.
2. Diduga terdapat hubungan dalam jangka pendek maupun jangka panjang antara keterbukaan perdagangan dengan kerusakan lingkungan di Indonesia.

1.6. Sistematika Penulisan

Usulan penelitian ini terbagi ke dalam V bagian, dengan masing-masing berisi

BAB I :PENDAHULUAN

Pendahuluan berisi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II :TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini berisi landasan teori, studi terkait dan hipotesis.

BAB III :METODE PENELITIAN

Bagian ini menjabarkan data, sumber data, alat analisis, model dan batasan operasional.

BAB IV :HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini akan menjelaskan hasil penelitian dan pembahasan yang terpadu.

BAB V :PENUTUP

Bagian penutup berisi kesimpulan dan saran.

