

BAB I

PENDAHULUAN

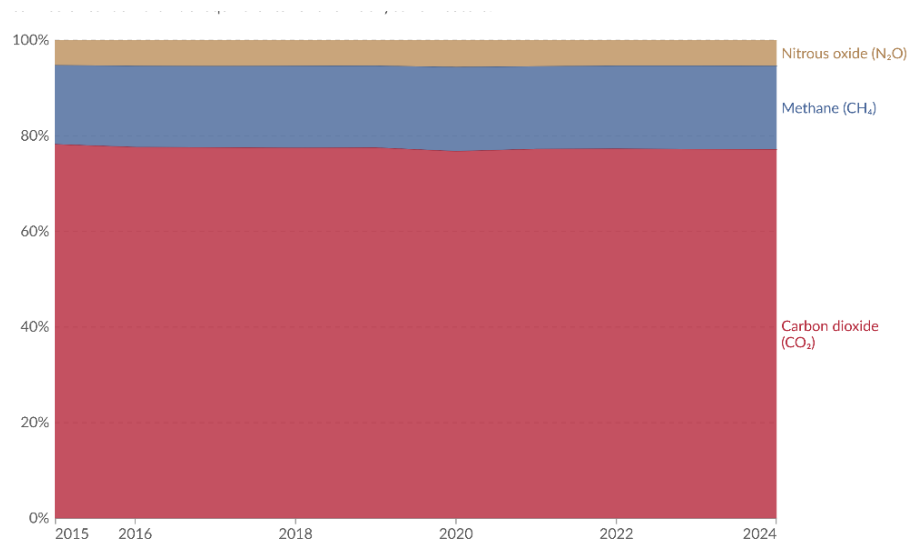
1.1 Latar Belakang

Perubahan iklim menjadi salah satu tantangan serius yang dihadapi dunia saat ini, karena secara luas diakui sebagai ancaman nyata yang berpotensi tidak dapat dipulihkan terhadap keberlanjutan lingkungan global. Dalam Laporan *Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)* melalui *Sixth Assessment Report (AR6, 2021)*, yang secara eksplisit memaparkan implikasi jangka Panjang serta dampak kritis dari perubahan iklim terhadap kehidupan manusia. Dalam berbagai kajian ilmiah yang terus berkembang, disebutkan bahwa akumulasi emisi Gas Rumah Kaca (GRK) yang berlangsung secara terus-menerus menjadi penyebab utama terjadinya perubahan iklim. Perubahan iklim yang dipengaruhi oleh aktivitas manusia meningkatkan konsentrasi GRK di atmosfer. Peningkatan ini memicu terjadinya pemanasan global. Gas Rumah Kaca (GRK) sendiri mencakup beberapa jenis gas seperti karbon dioksida (CO_2), metana (CH_4), dan nitrogen oksida (N_2O) serta gas-gas lainnya. Secara bersama-sama, akumulasi gas-gas ini berkontribusi dan mendorong terjadinya pemanasan global (Khosravi et al., 2025).

Pemanasan global dan perubahan iklim yang terus menunjukkan peningkatan telah memberikan dampak negatif terhadap ekosistem, stabilitas perekonomian, serta keberlangsungan kehidupan masyarakat. Fenomena ini tidak hanya mempercepat kerusakan lingkungan, tetapi juga memicu ketidakpastian sosial dan perekonomian. Kondisi ini juga menimbulkan kekhawatiran bagi

kalangan ilmuwan, pembuat kebijakan, serta pemerintahan. Sebagai respons untuk mengatasi masalah tersebut, melalui kesepakatan *Paris Agreement* pada tahun 2015 yang disepakati dalam forum COP21 (*Conference of the Parties 21*) di Paris, negara-negara di bawah naungan *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC) berkomitmen untuk menahan laju kenaikan suhu global agar tetap berada di bawah 2°C, serta berupaya membatasinya hingga 1,5°C dibandingkan dengan tingkat pra-industri. Selain itu, komitmen ini diarahkan untuk memobilisasi upaya global sehingga setiap negara dapat mengurangi emisi secara mandiri (Zhou et al., 2025).

Meskipun *Paris Agreement* telah diberlakukan, berdasarkan Laporan *Emissions Gap Report 2025* yang diterbitkan oleh *United Nations Environment Programme* (UNEP) menunjukkan bahwa emisi gas rumah kaca global terus mengalami peningkatan, dengan total emisi mencapai 57,7 GtCO₂e pada tahun 2024 atau meningkat sebesar 2,3% dibandingkan tahun sebelumnya. Laju peningkatan ini tergolong tinggi jika dibandingkan tahun 2023 yang hanya sebesar 1,6% (UNEP, 2025). Peningkatan ini mencerminkan bahwa perubahan iklim masih menjadi tantangan global yang serius dan memerlukan perhatian dari berbagai pihak. Peningkatan gas rumah kaca yang terdiri dari berbagai jenis gas seperti karbon dioksida (CO₂), metana (CH₄), dan nitrogen oksida (N₂O), secara bersama-sama menyumbang pengaruh terhadap total emisi global. Namun, kontribusi setiap gas tidak bersifat merata, seperti gambar berikut:



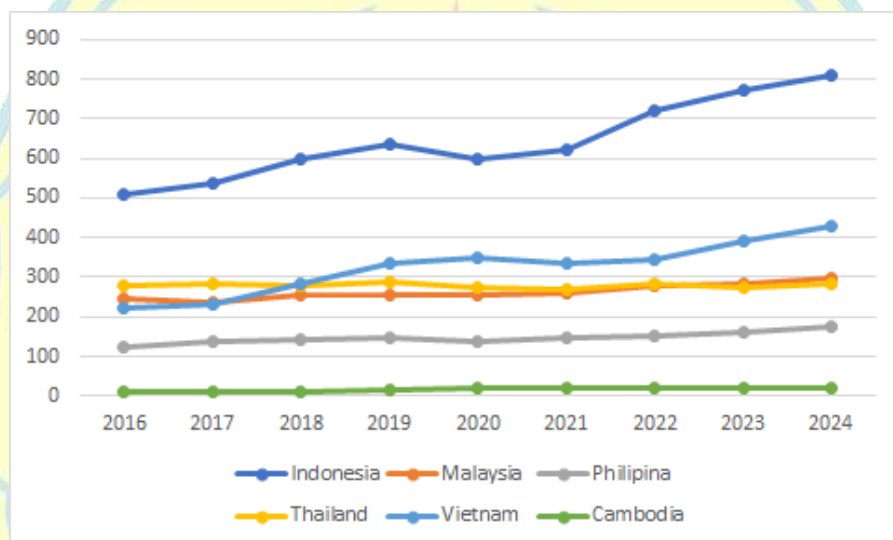
Gambar 1. 1 Greenhouse Gas Emissions by Gas

Sumber: *Our World in Data (2016-2024)*

Berdasarkan gambar 1.1 emisi gas rumah kaca memiliki komposisi dengan karbon dioksida sebagai kontributor terbesar, yaitu sebesar 76% dari total emisi, diikuti dengan oleh metana (CH₄) sebesar 16% dan nitrogen oksida (N₂O) dengan proporsi yang lebih kecil yaitu 6 %. Dominasi karbon dioksida (CO₂) dalam emisi gas rumah kaca menunjukkan bahwa jenis gas ini menjadi faktor utama dalam mendorong terjadinya pemanasan global (Khosravi et al., 2025).

Emisi Karbon dioksida (CO₂) sebagai kontributor terbesar dalam peningkatan emisi global, masih menunjukkan tren peningkatan yang berkelanjutan. Berdasarkan laporan *International Energy Agency* (IEA), pada tahun 2024, emisi CO₂ yang berkaitan dengan energi menunjukkan peningkatan sebesar 0,8% dibandingkan tahun sebelumnya dan menjadi rekor tertinggi sepanjang sejarah, yaitu sebesar 37,8 GtCO₂. Selain itu, tren emisi karbon dioksida menunjukkan bahwa negara berkembang dan *emerging market* mengalami peningkatan emisi dibandingkan dengan negara maju. Peningkatan ini selaras

dengan pertumbuhan ekonomi dan laju populasi yang cepat sehingga meningkatkan berbagai aktivitas produksi dan konsumsi (IEA, 2025). Oleh karena itu, tren ini mengindikasikan bahwa permasalahan emisi global secara bertahap bergeser ke negara-negara berkembang yang sedang mengalami transformasi ekonomi. Fenomena pergeseran peningkatan emisi CO₂ ke negara-negara berkembang juga tercermin pada sebagian besar negara di kawasan ASEAN dan Amerika latin yang tergolong ke dalam kelompok *emerging and developing economies*.

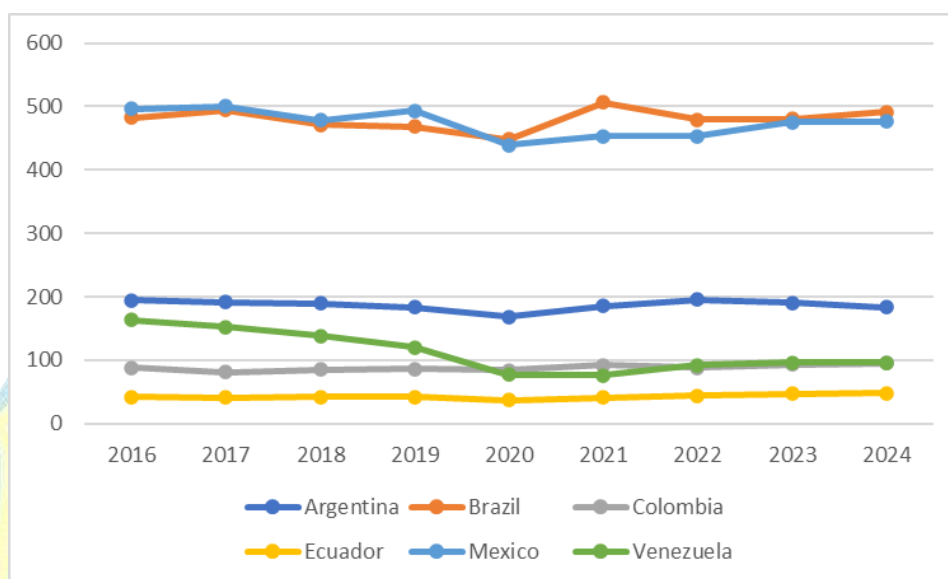


Gambar 1. 2 Grafik Tingkat Emisi Karbon Dioksida di ASEAN

Sumber: *Our World in Data (2016-2024)*

Berdasarkan Gambar 1.2 menunjukkan bahwa Indonesia mendominasi emisi CO₂ di kawasan ini dengan lonjakan yang sangat signifikan, dari sekitar 500 juta ton pada tahun 2016 menjadi lebih dari 800 juta ton pada tahun 2024. Kemudian pada posisi kedua terdapat Vietnam yang menunjukkan peningkatan dari sekitar 223 juta ton pada 2016 menjadi lebih dari 400 juta ton pada 2024, dengan lonjakan tajam yang terjadi sejak 2018. Sementara itu, Thailand dan Malaysia lonjakan tajam yang terjadi sejak 2018. Sementara itu, Thailand dan Malaysia

menunjukkan tren yang relatif stagnan pada kisaran 260 - 300 juta ton sepanjang periode pengamatan. Kemudian, Filipina mencatat kenaikan dari sekitar 110 juta ton menjadi 175 juta ton, sedangkan Kamboja masih berada pada tingkat emisi yang sangat rendah, mencerminkan tahap awal industrialisasi yang belum intensif.



Gambar 1. 3 Grafik Tingkat Emisi Karbon Dioksida di Amerika Latin

Sumber: *Our World in Data (2016-2024)*

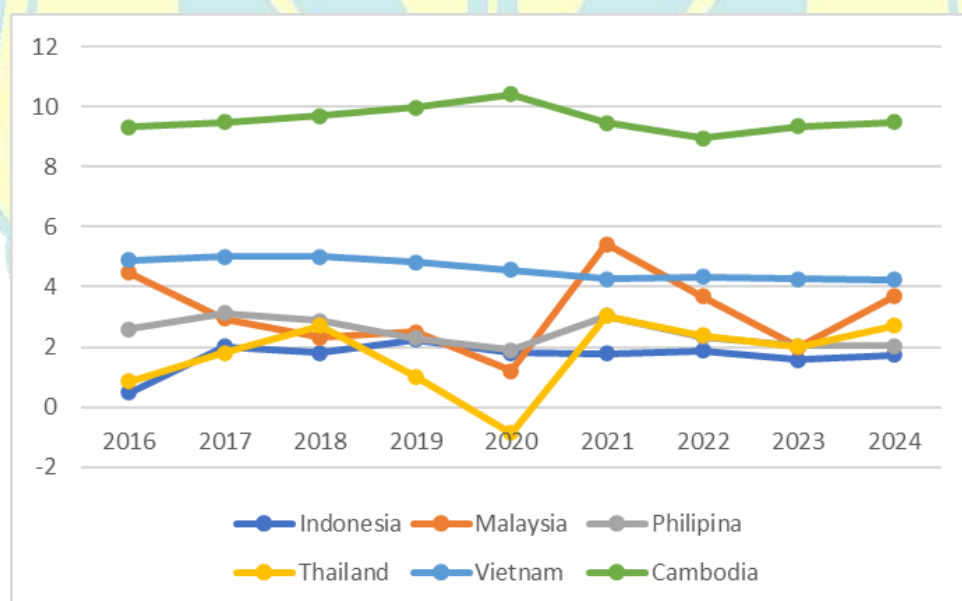
Berdasarkan gambar 1.3 di kawasan Amerika Latin, pola emisi CO₂ menunjukkan bahwa Brazil dan Meksiko merupakan dua emitter terbesar di kawasan ini, masing-masing berfluktuasi di kisaran 470 - 530 juta ton dan 420 - 480 juta ton selama periode 2016-2024. Kedua negara tersebut mengalami penurunan signifikan pada tahun 2020 yang dapat dikaitkan dengan kontraksi ekonomi akibat pandemi COVID-19, sebelum kembali meningkat menuju level sebelum pandemi. Argentina mempertahankan emisi yang relatif stabil pada kisaran 160 - 200 juta ton, menggambarkan struktur ekonomi yang lebih mapan dengan pertumbuhan industri yang terkendali. Venezuela, mengalami tren penurunan

drastis dari sekitar 162 juta ton pada 2016 menjadi di bawah 100 juta ton pada 2020, sebelum sedikit meningkat kembali, kondisi ini sangat erat kaitannya dengan krisis ekonomi berkepanjangan yang melanda negara tersebut dan berdampak pada kemerosotan kapasitas industri. Kolombia dan Ekuador menunjukkan emisi yang relatif konstan selama periode 2016-2024.

Fluktuasi emisi karbon dioksida di kawasan ASEAN dan Amerika Latin menunjukkan bahwa pembangunan ekonomi di kedua kawasan yang didominasi negara berkembang tersebut masih diiringi dengan konsekuensi negatif terhadap lingkungan. Hal ini dapat terjadi tidak hanya karena faktor ketergantungan terhadap energi fosil, melainkan berkaitan dengan berbagai aktivitas perekonomian yang berkembang di kedua kawasan tersebut. Dalam kerangka teori *Environmental Kuznets Curve* (EKC), Pada tahap awal pembangunan, pertumbuhan ekonomi cenderung memperburuk kualitas lingkungan, karena berbagai faktor yang turut andil dalam berbagai aktivitas perekonomian sehingga berdampak terhadap emisi karbon dioksida (Grossman & Krueger, 1995).

Namun, hasil penelitian mengenai EKC masih belum seragam dan sangat bergantung pada negara, periode, dan variabel yang digunakan. Dalam literatur ekonomi lingkungan, semakin banyak bukti yang menunjukkan bahwa emisi CO₂ merupakan hasil dari serangkaian aktivitas ekonomi yang saling berkaitan secara kompleks, termasuk di dalamnya arus investasi asing, keterbukaan perdagangan internasional, serta transformasi demografis dalam bentuk urbanisasi (Alkhars et al., 2022; Shahbaz & Sinha, 2020).

Salah satu variabel yang masih menjadi perdebatan dengan emisi CO₂ adalah *Foreign Direct Investment* (FDI). Secara teoritis, terdapat dua hipotesis yang saling berlawanan mengenai arah pengaruh FDI terhadap lingkungan. Pertama, *Pollution Haven Hypothesis*, berargumen bahwa perusahaan multinasional dari negara dengan regulasi lingkungan ketat cenderung merelokasi industri padat polusi ke negara berkembang yang memiliki standar regulasi lebih longgar, sehingga negara penerima FDI justru mengalami peningkatan emisi (Cole, 2004). Selain itu, terdapat *Pollution Halo Hypothesis* dengan argumen sebaliknya bahwa FDI membawa teknologi produksi yang lebih efisien dan ramah lingkungan sehingga berpotensi menurunkan intensitas emisi di negara penerima (Duan & Jiang, 2021; Eskeland & Harrison, 2003).

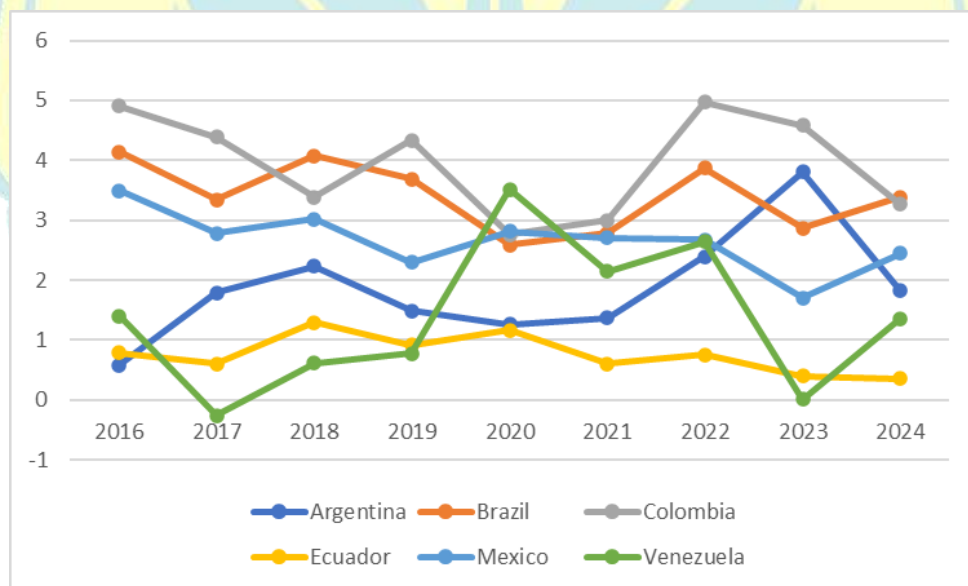


Gambar 1. 4 Grafik Persentase *Foreign Direct Investment* di ASEAN

Sumber: *World Bank (2016-2024)*

Berdasarkan Gambar 1.4 menunjukkan bahwa negara dengan tingkat FDI tertinggi adalah Kamboja yang mencapai sekitar 10% pada tahun 2020 meskipun

saat itu perekonomian dunia sedang menghadapi guncangan akibat pandemi COVID-19. Selanjutnya, Vietnam menyusul dengan tingkat FDI yang konsisten kisaran 4-5% sepanjang periode 2016-2024, yang mencerminkan konsistensi daya tarik investasi di negara tersebut. Lalu pada tahun 2021, Malaysia menunjukkan lonjakan FDI yang cukup tajam sekitar 5,4% yang mencerminkan pemulihan ekonomi pasca pandemi COVID-19. Sementara itu, Indonesia mengalami peningkatan sejak rendahnya persentase pada tahun 2016 menjadi 1,57% pada tahun 2023, sebelum kembali meningkat di tahun 2024 sebesar 1,73%. Filipina menunjukkan tren yang cukup stabil selama satu dekade terakhir. Sebaliknya, Thailand menunjukkan penurunan hingga mengalami nilai negatif pada tahun 2020 akibat pandemi COVID-19.



Gambar 1. 5 Grafik Persentase *Foreign Direct Investment* di Amerika Latin

Sumber: *World Bank (2016-2024)*

Gambar 1.5 menunjukkan fluktuasi di kawasan Amerika Latin cenderung kurang stabil dan lebih tinggi dibandingkan kawasan ASEAN. Negara seperti Brazil dan Kolombia memiliki tren FDI di kisaran 3-4%, meskipun keduanya mengalami penurunan pada tahun 2020 karena pandemi, pada tahun berikutnya terutama di tahun 2022, kedua negara menunjukkan peningkatan yang mencerminkan adanya pemulihan investasi pasca pandemi global. Sementara itu, Argentina menunjukkan peningkatan pada tahun 2023 sebesar 3,8%, namun kembali turun pada tahun 2024 menjadi 1,8%. Meksiko menunjukkan fluktuasi yang berbeda dengan Argentina, pada periode 2021–2022 Meksiko menunjukkan tren pemulihan yang relatif stabil dengan nilai sekitar 2,7%. Meskipun kembali menurun pada tahun 2023, nilai FDI meningkat kembali pada tahun 2024 hingga mencapai sekitar 2,5%. Di sisi lain, Ekuador terus menunjukkan penurunan pasca pandemi yang mengindikasikan masih lemahnya daya tarik investasi asing di negara tersebut. Selanjutnya, Venezuela menunjukkan fluktuasi yang paling ekstrem dibandingkan dengan negara-negara di Kawasan Amerika Latin lainnya.

Data grafik FDI yang memperlihatkan perbedaan antara ASEAN dan Amerika Latin menunjukkan, di kawasan ASEAN angka FDI di Kamboja relatif tinggi dan terus meningkat dari sekitar 7,54% menjadi 10,41% selama periode penelitian, Vietnam juga memiliki tingkat FDI yang relatif tinggi dan stabil di kisaran 4,9% hingga 4,2%, sedangkan Indonesia berada pada level yang lebih rendah dan cenderung fluktuatif. Di Amerika Latin, FDI juga menunjukkan pola

yang naik dan turun secara tajam pada periode 2016-2024, misalnya Brasil, Kolombia, Ekuador, dan Venezuela mengalami naik-turun yang cukup tajam.

ASEAN dan Amerika Latin merupakan kawasan yang didominasi oleh negara-negara berkembang. Di mana FDI kerap dipandang sebagai jembatan ekonomi karena mampu membawa modal masuk, transfer teknologi, dan menciptakan lapangan kerja. Namun, meningkatnya FDI juga menimbulkan dampak negatif terhadap kualitas lingkungan. Investasi asing yang terkonsentrasi pada sektor padat energi seperti pertambangan, manufaktur, dan industri berat cenderung mendorong peningkatan polusi melalui penggunaan energi berbasis fosil yang pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan emisi CO₂. Peningkatan emisi CO₂ yang berkaitan dengan masuknya investasi asing dijelaskan dalam *Pollution Haven Hypothesis* (PHH), yang menyatakan bahwa lemahnya regulasi lingkungan di negara berkembang mendorong relokasi industri-industri berpolusi tinggi dari negara maju melalui mekanisme FDI, sehingga memperbesar tekanan terhadap kualitas lingkungan di kawasan penerima investasi tersebut. (Gök & Ashraf, 2024; Singhanian & Saini, 2021).

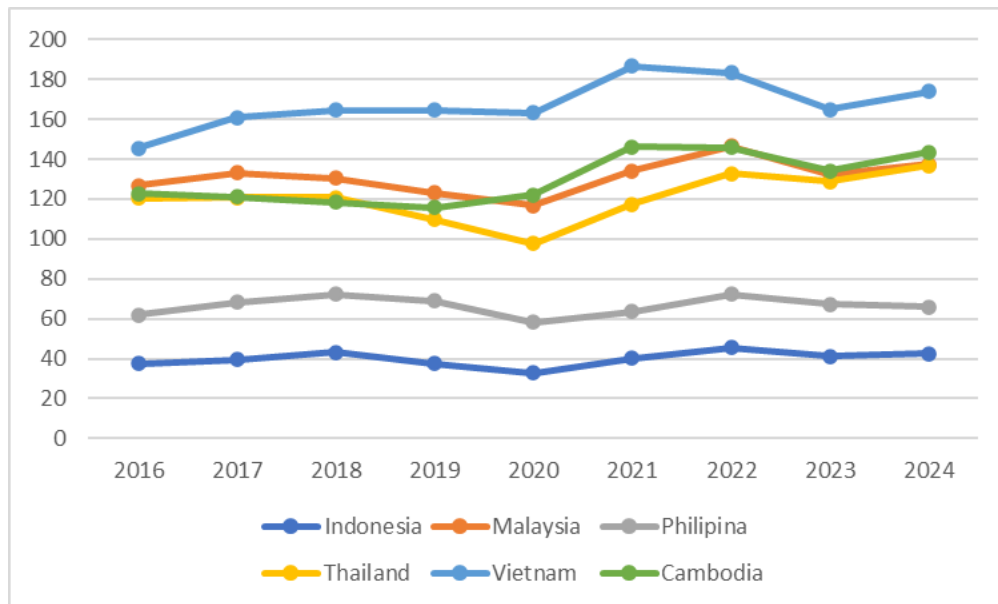
Hal ini sesuai dengan beberapa penelitian yang telah dilakukan, seperti dalam penelitian Febriyanto et al (2024) yang menemukan bahwa FDI berpengaruh positif terhadap emisi CO₂ baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang di negara ASEAN seperti Singapura, Indonesia, di Malaysia, dan Vietnam, yang mengindikasikan bahwa arus investasi asing yang masuk belum sepenuhnya diiringi oleh penerapan teknologi ramah lingkungan. Selain itu, Singhanian & Saini (2021) juga menemukan bahwa FDI terbukti berpengaruh positif dan signifikan

terhadap emisi karbon, khususnya di negara berkembang, yang mendukung keberadaan *Pollution Haven Hypothesis*. Dalam penelitian Khan et al (2023) juga menunjukkan bahwa FDI berpengaruh positif dan signifikan terhadap emisi CO₂ di negara berkembang, di mana peningkatan aktivitas ekonomi akibat investasi asing mendorong eksploitasi sumber daya alam dan penggunaan teknologi yang kurang ramah lingkungan, sehingga memperburuk kualitas lingkungan. Namun, beberapa penelitian juga menunjukkan hasil yang berbeda. Zhu et al (2016) menemukan bahwa FDI memiliki pengaruh negatif terhadap emisi CO₂ di Kawasan ASEAN-5 pada periode 1980-2010. Selain itu, dalam penelitian yang dilakukan oleh Abdelgany & Gad-elhak (2022) yang menguji 42 negara berkembang pada periode 1990-2019 menemukan bahwa FDI berpengaruh negatif terhadap emisi CO₂. Sementara itu, penelitian yang dilakukan oleh Yogiswari & Ma'ruf (2026) menemukan bahwa di Indonesia selama periode 1990-2022, FDI berpengaruh negatif dalam jangka pendek, tetapi dalam jangka panjang FDI tetap berpengaruh positif.

Secara keseluruhan, berbagai temuan penelitian tersebut menunjukkan bahwa FDI berpotensi meningkatkan emisi CO₂ di negara-negara berkembang, yang sekaligus memperkuat adanya *Pollution Haven* (PHH), di mana masuknya investasi asing tidak selalu disertai dengan adopsi teknologi ramah lingkungan maupun penerapan standar lingkungan yang memadai. Akibatnya, negara-negara berkembang yang memiliki regulasi lingkungan yang relatif lemah menjadi tujuan relokasi industri berpolusi tinggi. Namun, peningkatan emisi CO₂ sebagai dampak lingkungan dari keterbukaan ekonomi tidak hanya bersumber dari arus investasi

asing saja, terdapat faktor lain yaitu keterbukaan perdagangan atau *trade openness*, yang mencerminkan sejauh mana suatu negara mengintegrasikan diri ke dalam sistem perdagangan internasional.

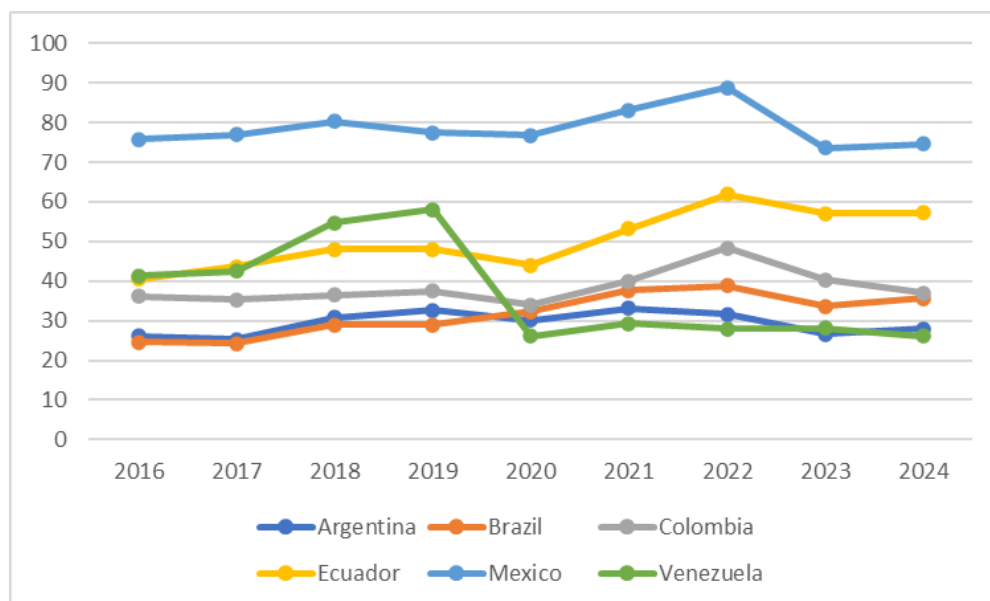
Trade openness, umumnya diukur sebagai rasio total perdagangan (ekspor + impor) terhadap PDB. Dalam kerangka yang dikembangkan oleh Grossman & Krueger (1991), keterbukaan perdagangan memengaruhi emisi CO₂ melalui tiga mekanisme: *Scale effect* menunjukkan bahwa peningkatan aktivitas ekonomi akibat perdagangan mendorong kenaikan produksi yang berpotensi meningkatkan emisi. *Technique effect* menjelaskan bahwa perdagangan dapat mendorong transfer teknologi dan penerapan teknik produksi yang lebih bersih sehingga mengurangi pencemaran. Sementara itu, *composition effect* berkaitan dengan perubahan struktur produksi akibat spesialisasi perdagangan yang dapat meningkatkan maupun menurunkan emisi tergantung pada sektor yang berkembang dalam perekonomian. Di negara berkembang, *Scale effect* dan *composition effect* umumnya lebih dominan sehingga perdagangan yang lebih terbuka cenderung berkorelasi positif dengan emisi (Ansari & Khan, 2021).



Gambar 1. 6 Grafik Persentase *Trade openness* di ASEAN

Sumber: *World Bank (2016-2024)*

Gambar 1.6 menunjukkan bahwa Vietnam memiliki nilai *Trade openness* yang tinggi berkisar 150-160% dengan puncaknya pada tahun 2021 sebesar 186%. Kemudian diikuti oleh Kamboja yang menunjukkan pola serupa dengan persentase tertinggi pada tahun 2021 sebesar 146%. Malaysia dan Thailand juga memiliki persentase tinggi yang selalu berada di atas 100%. Sementara itu, Indonesia dan Filipina menunjukkan persentase *Trade openness* yang lebih rendah hanya di kisaran 30-70% selama periode 2016-2024.



Gambar 1. 7 Grafik Persentase *Trade openness* di Amerika Latin

Sumber: *World Bank (2016-2024)*

Gambar 1.7 menunjukkan persentase *Trade openness* di kawasan Amerika Latin dengan Meksiko sebagai negara yang memiliki tingkat *Trade openness* yang konsisten, mencapai 88,80% pada tahun 2022 dan berada di kisaran 70-89% selama satu dekade. Selanjutnya, Ekuador menempati posisi kedua dengan persentase 40-60%. Kemudian, Kolombia, Brazil dan Argentina menunjukkan persentase di kisaran 25-40%. Dibandingkan negara-negara di kawasan ini, Venezuela menunjukkan persentase yang anjlok dari 40% pada tahun 2016 menjadi 26% pada tahun 2024.

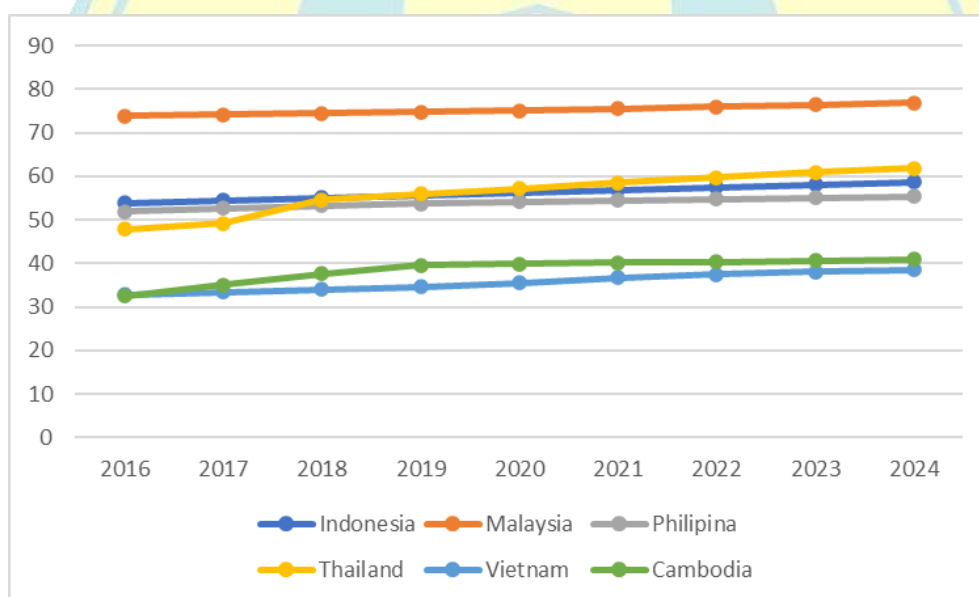
Berdasarkan dua grafik sebelumnya, menunjukkan beberapa negara ASEAN memiliki tingkat keterbukaan yang sangat tinggi, terutama Vietnam, Malaysia, Thailand, dan Kamboja. Vietnam misalnya berada pada kisaran sangat tinggi dan terus meningkat hingga mendekati 174% di tahun 2024, sementara Malaysia dan Kamboja juga menunjukkan angka *trade openness* yang tinggi. Di

Amerika Latin, Meksiko menjadi negara dengan *trade openness* paling tinggi dibanding negara lain dalam grafik, sedangkan beberapa negara lain menunjukkan tren yang lebih berfluktuasi. Hal ini menunjukkan bahwa kawasan dengan keterbukaan perdagangan tinggi sering kali memiliki hubungan yang erat dengan peningkatan aktivitas ekonomi dan potensi emisi karbon, terutama jika belum diimbangi oleh transisi energi yang memadai.

Temuan penelitian mengenai *trade openness* pun masih beragam. Chen et al. (2021) menemukan bahwa *trade openness* memiliki pengaruh positif terhadap emisi CO₂ pada negara-negara *Belt and Road*, dan pengaruh tersebut dapat dijelaskan melalui ekonomi, substitusi energi, dan teknologi. Penelitian lain pada negara ASEAN juga menunjukkan bahwa *trade openness* dapat meningkatkan emisi CO₂, bahkan dampaknya semakin besar seiring dengan keterbukaan perdagangan yang lebih luas (Sumiyati, 2025). Namun, Zhou et al. (2025) menunjukkan bahwa dalam kondisi tertentu *trade openness* justru dapat menurunkan emisi dalam jangka panjang, terutama jika diikuti oleh efisiensi energi dan transformasi struktur ekonomi. Selain *trade openness*, urbanisasi juga menjadi faktor yang perlu diperhatikan dalam menjelaskan perubahan emisi CO₂, karena peningkatan jumlah penduduk perkotaan cenderung mendorong peningkatan aktivitas ekonomi yang berdampak pada lingkungan.

Urbanisasi mendorong pertumbuhan kawasan perkotaan disertai dengan peningkatan konsumsi energi, pembangunan infrastruktur, dan mobilitas penduduk yang lebih tinggi. Dalam banyak kasus, urbanisasi yang cepat membuat kebutuhan energi melonjak dan berujung pada meningkatnya emisi CO₂. Urbanisasi sendiri

merupakan proses meningkatnya konsentrasi penduduk di wilayah perkotaan, dan dalam penelitian sering diukur menggunakan proporsi atau jumlah penduduk yang tinggal di daerah urban. Dalam teori *Urban Enviromental Transition* (UET), urbanisasi yang diukur melalui *urban population* pada tahap awal perkembangan kota cenderung meningkatkan emisi CO₂. Peningkatan jumlah penduduk di wilayah perkotaan mampu mendorong naiknya kebutuhan energi untuk transportasi, listrik, perumahan, dan aktivitas ekonomi lainnya, sehingga tekanan terhadap lingkungan menjadi lebih besar (Mcgranahan & Satterthwaite, 2014).

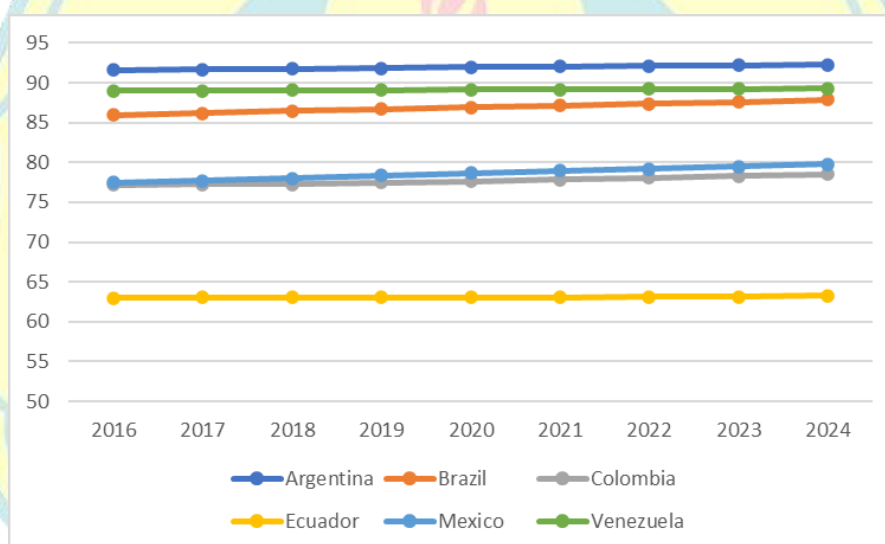


Gambar 1. 8 Grafik Persentase Urbanisasi di ASEAN

Sumber: *World Bank (2016-2024)*

Gambar 1.8 memperlihatkan bahwa seluruh negara mengalami peningkatan urbanisasi setiap tahunnya sepanjang periode 2016-2024. Berdasarkan grafik tersebut, Malaysia menjadi negara dengan tingkat urbanisasi tertinggi yang menunjukkan persentase sebesar 76,92% pada tahun 2024. Tingginya tingkat

urbanisasi Malaysia, mengindikasikan bahwa konsentrasi aktivitas ekonomi di wilayah perkotaan telah berlangsung dalam jangka panjang dan berpotensi memberikan tekanan pada lingkungan melalui peningkatan arus transportasi dan konsumsi energi yang digunakan.. Selanjutnya, Thailand menunjukkan tren urbanisasi yang meningkat dari 46% pada tahun 2015 menjadi 61% pada tahun 2024. Kemudian, Indonesia dan Filipina juga menunjukkan tren yang meningkat dengan kisaran 50-60%. Sementara itu, Vietnam dan Kamboja menjadi dua negara dengan persentase urbanisasi terendah berkisar 30-40%.



Gambar 1. 9 Grafik Persentase Urbanisasi di Amerika Latin

Sumber: *World Bank (2016-2024)*

Gambar 1.9 menunjukkan bahwa kawasan Amerika Latin memiliki tingkat urbanisasi yang jauh lebih tinggi dibandingkan kawasan ASEAN. Argentina menunjukkan konsistensi sebagai negara dengan persentase urbanisasi tertinggi di atas 90% selama periode 2016-2024. Selanjutnya, Venezuela dengan tren yang stabil di atas 88% selama periode pengamatan, yang menempatkannya pada posisi

kedua tertinggi di kawasan ini. Kemudian, Brazil dengan menunjukkan persentase yang meningkat di kisaran 80% - 88% selama periode penelitian. Sementara itu, Meksiko, Kolombia, dan Ekuador menunjukkan persentase terendah dengan persentase di bawah angka 80%, berbeda dengan negara-negara di kawasan Amerika Latin lainnya.

Berdasarkan grafik urbanisasi sebelumnya, kawasan ASEAN dan Amerika Latin sama-sama menunjukkan tren peningkatan urbanisasi, tetapi dengan karakteristik yang berbeda. Negara-negara ASEAN memiliki tingkat urbanisasi yang relatif lebih rendah dibandingkan Amerika Latin, meskipun mengalami peningkatan yang cukup cepat selama periode penelitian. Malaysia dan Thailand menjadi negara dengan tingkat urbanisasi tertinggi di ASEAN, sedangkan Vietnam dan Kamboja masih berada pada tingkat urbanisasi yang lebih rendah. Sementara itu, negara-negara Amerika Latin menunjukkan tingkat urbanisasi yang sangat tinggi dengan mayoritas negara memiliki persentase penduduk perkotaan di atas 75%. Argentina dan Venezuela menjadi negara dengan tingkat urbanisasi tertinggi di kawasan tersebut. Tingginya urbanisasi di Amerika Latin menunjukkan bahwa kawasan ini telah mengalami transformasi ekonomi dan perkembangan perkotaan yang lebih matang dibandingkan ASEAN.

Peningkatan urbanisasi dapat mendorong meningkatnya emisi CO₂, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Çetin et al.(2022) pada periode 1990–2018 di 18 *upper-middle-income countries* yang menemukan bahwa urbanisasi berpengaruh positif terhadap emisi CO₂. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Luqman et al (2023) juga menemukan bahwa emisi CO₂ di kota-

kota dunia terus meningkat, dan pada banyak negara berkembang urbanisasi menjadi pendorong utama emisi per kapita. Namun, beberapa penelitian menemukan hasil yang bertolak belakang. Penelitian yang dilakukan oleh Lv dan Xu (2018) terhadap 55 negara berpendapatan menengah selama periode 1992–2012 menemukan bahwa urbanisasi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap emisi CO₂. Hal ini dijelaskan bahwa masyarakat perkotaan cenderung lebih peduli terhadap kualitas lingkungan dan lebih banyak berinvestasi pada material serta metode ramah lingkungan. Sejalan dengan temuan tersebut, Ulucak et al (2021) yang meneliti 9 negara berkembang di kawasan Mediterania periode 1995-2016 juga menemukan bahwa peningkatan urbanisasi justru menurunkan emisi CO₂.

Berdasarkan paparan latar belakang di atas, meskipun masing-masing hubungan antara FDI, *trade openness*, urbanisasi, dan emisi CO₂ telah diteliti dalam literatur yang ada, terdapat beberapa inkonsistensi penelitian yang dapat dikaji lebih lanjut. Selain itu, penelitian yang sudah dilakukan masih terbatas pada cakupan wilayah penelitian yang sempit, di mana analisis umumnya hanya difokuskan pada satu negara atau sekelompok negara tertentu. Keterbatasan tersebut kurang dapat menggambarkan kondisi pada kawasan atau negara dengan karakteristik ekonomi yang berbeda (Khosravi et al., 2025). Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Analisis Komparatif Pengaruh *Foreign Direct Investment*, *Trade openness*, dan Urbanisasi terhadap Emisi Karbon Dioksida di Kawasan ASEAN dan Amerika Latin”.

1.2 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan pemaparan latar belakang di atas, maka pertanyaan penelitian yang dapat diangkat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut;

1. Apakah terdapat pengaruh antara *Foreign Direct Investment* terhadap Emisi CO₂ di kawasan ASEAN dan Amerika Latin?
2. Apakah terdapat pengaruh antara *Trade Openness* terhadap Emisi CO₂ di kawasan ASEAN dan Amerika Latin?
3. Apakah terdapat pengaruh antara urbanisasi terhadap emisi CO₂ di kawasan ASEAN dan Amerika Latin?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian latar belakang dan pertanyaan penelitian di atas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui pengaruh *Foreign Direct Investment* (FDI) terhadap Emisi CO₂ di kawasan ASEAN dan Amerika Latin.
2. Untuk mengetahui pengaruh *Trade Openness* terhadap Emisi CO₂ di kawasan ASEAN dan Amerika Latin.
3. Untuk mengetahui pengaruh urbanisasi terhadap Emisi CO₂ di kawasan ASEAN dan Amerika Latin.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai pihak.

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan baru mengenai bagaimana pengaruh *Foreign Direct Investment* (FDI), *Trade Openness*, dan urbanisasi terhadap tingkat emisi CO₂.
2. Dari sisi akademik, penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi bagi penelitian berikutnya yang membahas hubungan antara FDI, *Trade Openness*, urbanisasi, dan emisi CO₂.
3. Dari sisi praktis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan bagi pembuat kebijakan dalam menyusun kebijakan ekonomi yang tetap memperhatikan aspek lingkungan, khususnya terkait investasi asing, aktivitas perdagangan internasional, dan perkembangan urbanisasi untuk mengurangi peningkatan emisi CO₂.