

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Globalisasi dan perubahan iklim telah menjadi tantangan terbesar yang dihadapi umat manusia di zaman sekarang ini. Fenomena ini disebabkan oleh kenaikan rata-rata suhu permukaan bumi akibat penumpukan gas rumah kaca di atmosfer, yang merupakan dampak utama dari aktivitas manusia. Berbagai dampak negatif, seperti mencairnya es di kutub, kenaikan permukaan air laut, meningkatnya frekuensi bencana hidrometeorologi, dan terganggunya sistem produksi pangan global, telah dijelaskan sebelumnya. Memahami faktor-faktor yang memengaruhi pertumbuhan ekonomi sangat penting untuk menerapkan kebijakan pembangunan yang efektif dan berkelanjutan, serta untuk memastikan bahwa kegiatan ekonomi dan lingkungan memiliki hubungan yang tak terpisahkan.

Sektor energi dan kegiatan ekonomi merupakan dua sektor keuangan yang saling terkait erat. Pembakaran bahan bakar fosil, seperti minyak bumi, batu bara, dan gas alam, digunakan untuk mengurangi risiko ekonomi akibat emisi gas rumah kaca global. Kegiatan ekonomi yang diukur melalui Produk Domestik Bruto (PDB) merupakan indikator utama kekuatan suatu bangsa. Negara-negara berkembang, termasuk Indonesia, menghadapi dilema antara mengejar pertumbuhan ekonomi yang membutuhkan pasokan energi besar dan komitmen untuk menekan laju emisi sesuai kesepakatan internasional. Dilema ini

menjadikan hubungan antara emisi karbon, produksi energi, dan pertumbuhan ekonomi sebagai isu sentral dalam pembangunan berkelanjutan.

Indonesia sebagai negara kepulauan tropis memiliki posisi yang unik dalam peta ekonomi global. Posisi geografis yang strategis dengan kekayaan sumber daya alam melimpah menjadikan Indonesia sebagai salah satu produsen utama minyak bumi dan gas alam di kawasan Asia Tenggara. Aktivitas produksi kedua komoditas energi ini tidak hanya menjadi tulang punggung perekonomian nasional melalui kontribusinya terhadap PDB, tetapi juga berpotensi mempengaruhi ketersediaan energi untuk mendorong pertumbuhan ekonomi lebih lanjut. Sektor energi dan sumber daya alam selama ini telah menjadi motor penggerak pembangunan ekonomi Indonesia, terutama melalui ekspor migas dan pemenuhan kebutuhan energi domestik.

PDB adalah indikator utama yang digunakan untuk mengukur kinerja perekonomian suatu negara. PDB menunjukkan jumlah keseluruhan uang yang dihasilkan oleh semua unit usaha di suatu negara pada periode waktu tertentu, atau jumlah total barang dan jasa yang dihasilkan oleh suatu perekonomian. Pertumbuhan PDB menjadi target utama pembangunan ekonomi karena berkaitan erat dengan peningkatan kesejahteraan masyarakat, kesempatan kerja, dan pendapatan per kapita. Upaya peningkatan PDB terus dilakukan melalui berbagai kebijakan, termasuk pengembangan sektor energi dan optimalisasi sumber daya alam. Hubungan antara aktivitas ekonomi dan lingkungan hidup semakin menjadi perhatian, terutama terkait dengan emisi karbon yang dihasilkan dari kegiatan produksi dan konsumsi energi.

PDB Indonesia dalam beberapa tahun terakhir memperlihatkan tren pertumbuhan yang fluktuatif namun cenderung meningkat, meskipun sempat mengalami perlambatan akibat pandemi COVID-19. Tekanan terhadap perekonomian terus berfluktuasi seiring dengan dinamika global dan kebijakan domestik. Badan Pusat Statistik mencatat bahwa sektor industri pengolahan, perdagangan, dan pertanian menjadi kontributor utama PDB nasional, yang kesemuanya sangat bergantung pada ketersediaan energi. Ketergantungan pada energi fosil ini menjadikan emisi karbon sebagai konsekuensi yang hampir tidak terhindarkan dari aktivitas ekonomi. Berikut perkembangan PDB di Indonesia tahun 2005-2024 :



Gambar 1. 1 Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia (Triliun Rupiah) 2020-2024

Sumber: *Worldometer* dan IMF (2025)

Perkembangan PDB Indonesia dari tahun 2020 hingga 2024 menunjukkan pola pemulihan yang signifikan setelah mengalami guncangan akibat pandemi COVID-19. Tahun 2020 mencatatkan PDB Indonesia sebesar 1.059.055 triliun

rupiah, yang merupakan masa-masa sulit bagi perekonomian nasional karena pembatasan aktivitas sosial serta ekonomi yang digunakan untuk menekan penyebaran virus. Angka ini menunjukkan perlambatan dibandingkan tahun sebelumnya yang mencapai lebih dari 1.119.000 triliun rupiah. Pemerintah terus berupaya menyeimbangkan antara pengendalian pandemi dan pemulihan ekonomi.

Tahun 2021 menjadi awal pemulihan PDB Indonesia dengan meningkat menjadi 1.186.510 triliun rupiah. Peningkatan ini didorong oleh pelonggaran pembatasan secara bertahap, program vaksinasi massal, serta stimulus ekonomi yang digulirkan pemerintah. Sektor-sektor seperti perdagangan, industri pengolahan, dan konstruksi mulai bergerak kembali meskipun belum sepenuhnya pulih ke kondisi sebelum pandemi. Tren positif ini berlanjut pada tahun 2022 dengan PDB mencapai 1.319.101 triliun rupiah, didukung oleh harga komoditas global yang tinggi terutama untuk batu bara dan minyak kelapa sawit yang menguntungkan neraca perdagangan Indonesia.

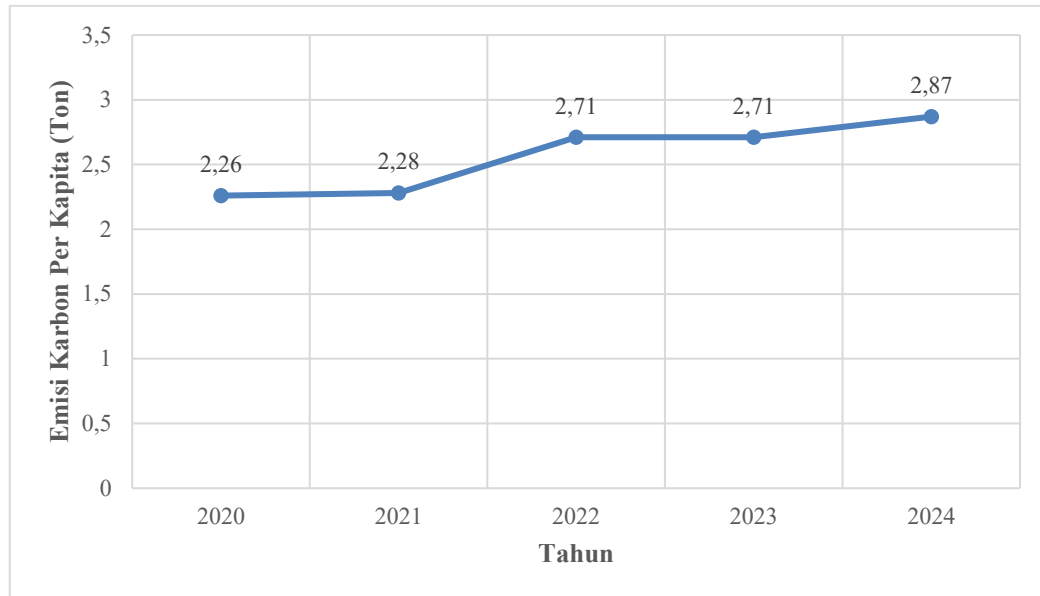
PDB Indonesia tahun 2023 kembali meningkat menjadi 1.371.169 triliun rupiah, mencerminkan stabilitas pemulihan ekonomi pasca-pandemi. Pemerintah terus mendorong investasi, baik dari dalam atau luar negeri, serta melanjutkan pembangunan infrastruktur yang menjadi prioritas nasional. Tahun 2024 mencatatkan pencapaian tertinggi dalam periode lima tahun terakhir dengan PDB mencapai 1.396.300 triliun rupiah. Peningkatan yang konsisten dari tahun ke tahun ini menunjukkan bahwa perekonomian Indonesia memiliki ketahanan yang cukup baik dalam menghadapi berbagai tantangan global, meskipun masih

terdapat pekerjaan rumah untuk mencapai target pertumbuhan yang lebih ambisius di masa mendatang.

Emisi karbon per kapita merupakan indikator yang berkaitan erat dengan aktivitas ekonomi, karena sebagian besar kegiatan produksi dan konsumsi menghasilkan emisi gas rumah kaca. Metrik ini memberikan gambaran tentang rata-rata jejak karbon yang dihasilkan setiap individu dalam suatu populasi, sehingga dapat digunakan untuk mengevaluasi efisiensi karbon suatu negara dalam menghasilkan output ekonomi (*Our World in Data*, 2023). Semakin tinggi rasio PDB terhadap emisi, semakin efisien suatu negara dalam menggunakan energi bersih. Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral mencatat bahwa sektor energi menyumbang sekitar 34 persen dari total emisi nasional, dengan subsektor pembangkit listrik dan transportasi sebagai kontributor terbesar (IESR, 2022).

Emisi karbon per kapita memiliki keterkaitan erat dengan PDB sepanjang siklus aktivitas ekonomi. Peningkatan emisi karbon per kapita secara tidak langsung mencerminkan tingginya aktivitas ekonomi seperti produksi industri, transportasi, dan konsumsi energi yang semuanya berkontribusi langsung terhadap pembentukan PDB. Semakin tinggi tingkat aktivitas ekonomi, semakin besar pula energi yang dikonsumsi, dan semakin tinggi emisi yang dihasilkan, namun di sisi lain semakin besar pula nilai output ekonomi yang tercermin dalam PDB. Wilayah perkotaan di pulau jawa menjadi kontributor tertinggi emisi karbon per kapita yang mencapai rata-rata total emisi karbon per kapita mencapai 3,4 ton setara karbon dioksida per tahun. Tingginya emisi karbon per kapita ini berasal dari

sektor transportasi dan rumah tangga. Berikut Perkembangan emisi karbon per kapita di Indonesia tahun 2005-2024 :



Gambar 1. 2 Emisi Karbon Per Kapita Indonesia (Ton) 2020-2024
Sumber: *Our World in Data* dan AKG (2024)

Perkembangan emisi karbon per kapita Indonesia dari tahun 2020 hingga 2024 menunjukkan pola yang fluktuatif namun cenderung meningkat seiring dengan pemulihan ekonomi pasca-pandemi. Tahun 2020 mencatatkan emisi karbon per kapita sebesar 2,26 ton per jiwa. Angka ini mencerminkan dampak langsung dari pandemi COVID-19 yang menyebabkan pembatasan mobilitas, penurunan aktivitas industri, dan berkurangnya konsumsi bahan bakar transportasi. Penurunan aktivitas ekonomi yang cukup signifikan pada masa tersebut berkontribusi terhadap rendahnya emisi yang dihasilkan, menjadikan tahun 2020 sebagai titik terendah emisi dalam periode pengamatan.

Tahun 2021 menunjukkan peningkatan emisi karbon per kapita menjadi 2,28 ton per jiwa seiring dengan mulai bergerakinya kembali roda perekonomian.

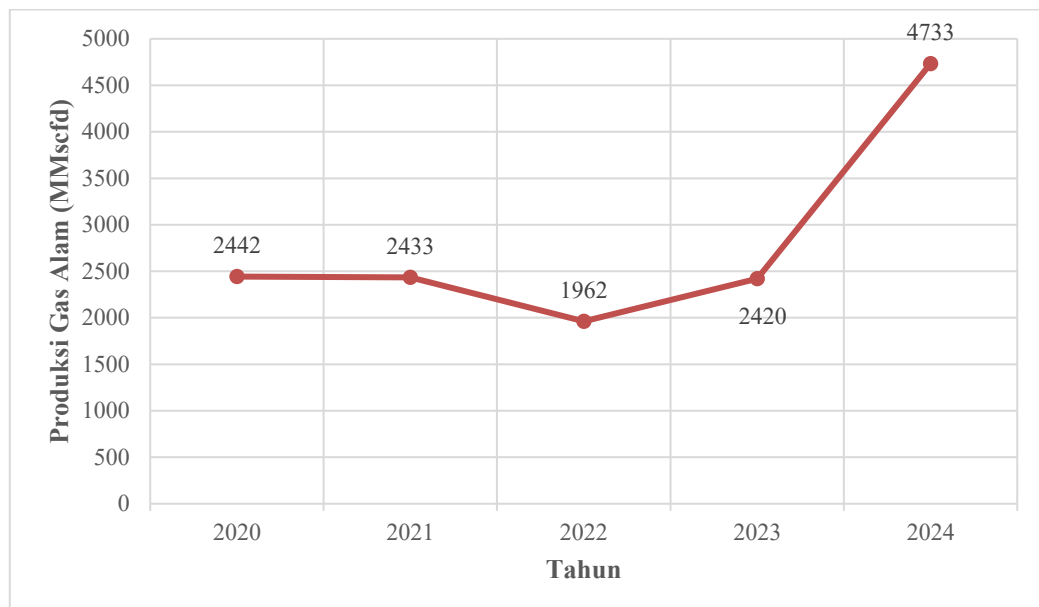
Pelonggaran pembatasan sosial dan dimulainya kembali aktivitas industri secara bertahap menyebabkan peningkatan konsumsi energi yang pada gilirannya meningkatkan emisi. Tren peningkatan ini berlanjut pada tahun 2022 dengan lonjakan yang cukup signifikan mencapai 2,71 ton per jiwa. Peningkatan tajam ini didorong oleh pemulihan ekonomi yang pesat pasca-pandemi, meningkatnya mobilitas masyarakat, serta masih tingginya ketergantungan pada energi fosil untuk memenuhi kebutuhan transportasi dan industri.

Emisi karbon per kapita tahun 2023 tercatat sebesar 2,71 ton per jiwa, relatif stabil dibandingkan tahun sebelumnya. Stabilitas ini menunjukkan bahwa meskipun aktivitas ekonomi terus meningkat, intensitas emisi per unit output ekonomi mulai menunjukkan perbaikan. Perbaikan ini dapat disebabkan oleh mulai diterapkannya efisiensi energi di berbagai sektor serta peralihan sebagian konsumsi energi ke sumber yang lebih bersih. Tahun 2024 mencatatkan peningkatan kembali menjadi 2,87 ton per jiwa, mencerminkan terus menggeliatnya aktivitas ekonomi nasional seiring dengan target pertumbuhan yang ambisius. Fluktuasi emisi karbon per kapita ini menunjukkan bahwa pemulihan ekonomi pasca-pandemi membawa konsekuensi terhadap peningkatan emisi, meskipun intensitasnya perlu terus dikendalikan.

Gas alam selama ini dipromosikan sebagai bahan bakar transisi yang lebih bersih dibandingkan minyak bumi dan batu bara. Indonesia yang memiliki cadangan gas alam cukup besar, terutama di wilayah Natuna, Kalimantan Timur, dan Papua, terus berupaya mengoptimalkan produksi gas untuk memenuhi kebutuhan domestik dan ekspor. Produksi gas alam nasional telah berkembang

pesat seiring dengan meningkatnya permintaan domestik untuk pembangkit listrik, industri pupuk, dan industri petrokimia, serta permintaan ekspor dalam bentuk *Liquefied Natural Gas* (LNG) ke negara-negara Asia Timur seperti Jepang, Korea Selatan, dan Tiongkok (IESR, 2022). Keberadaan gas alam yang melimpah ini menjadi peluang sekaligus tantangan dalam transisi energi nasional.

Semakin tinggi tingkat produksi gas alam, semakin besar pula kontribusi sektor ini terhadap pembentukan PDB nasional. Indonesia sebagai salah satu eksportir LNG terbesar dunia, pendapatan dari ekspor gas alam berkontribusi terhadap neraca perdagangan dan pendapatan nasional yang pada gilirannya mempengaruhi PDB (BPH Migas, 2023). Natuna merupakan salah satu wilayah dengan cadangan gas alam terbesar di Indonesia. Eksplorasi gas alam di Natuna terus dilakukan untuk memenuhi kebutuhan energi domestik (PGN LNG Indonesia, 2023) Berikut perkembangan produksi gas alam tahun 2005-2024 :



Gambar 1. 3 Produksi Gas Alam di Indonesia (MMscfd) 2020-2024

Sumber: Badan Pusat Statistik, (2026)

Produksi gas alam Indonesia periode 2020 hingga 2024 menunjukkan pola yang fluktuatif. Tahun 2020 mencatatkan produksi gas alam sebesar 2.442 MMscfd (juta kaki kubik per hari). Angka ini mencerminkan dampak pandemi COVID-19 yang menyebabkan menurunnya permintaan gas baik dari dalam maupun luar negeri, terganggunya rantai pasok global, serta terhambatnya kegiatan operasional di lapangan-lapangan gas. Industri yang biasanya menjadi konsumen utama gas alam seperti pupuk, petrokimia, dan pembangkit listrik mengalami penurunan aktivitas sehingga mengurangi serapan gas.

Tahun 2021 menunjukkan produksi gas alam sedikit menurun menjadi 2.433 MMscfd, relatif stabil dibandingkan tahun sebelumnya. Stabilitas ini menunjukkan bahwa sektor gas alam memiliki ketahanan yang cukup baik meskipun di tengah tekanan pandemi. Pemerintah terus mendorong pemanfaatan gas untuk domestik melalui pembangunan infrastruktur seperti jaringan pipa transmisi dan fasilitas regasifikasi. Tahun 2022 mencatatkan penurunan kembali menjadi 1.962 MMscfd, yang merupakan titik terendah dalam periode pengamatan. Penurunan ini disebabkan oleh beberapa faktor, termasuk pemeliharaan besar-besaran di beberapa lapangan gas utama serta menurunnya kontrak ekspor jangka panjang dengan pembeli tradisional.

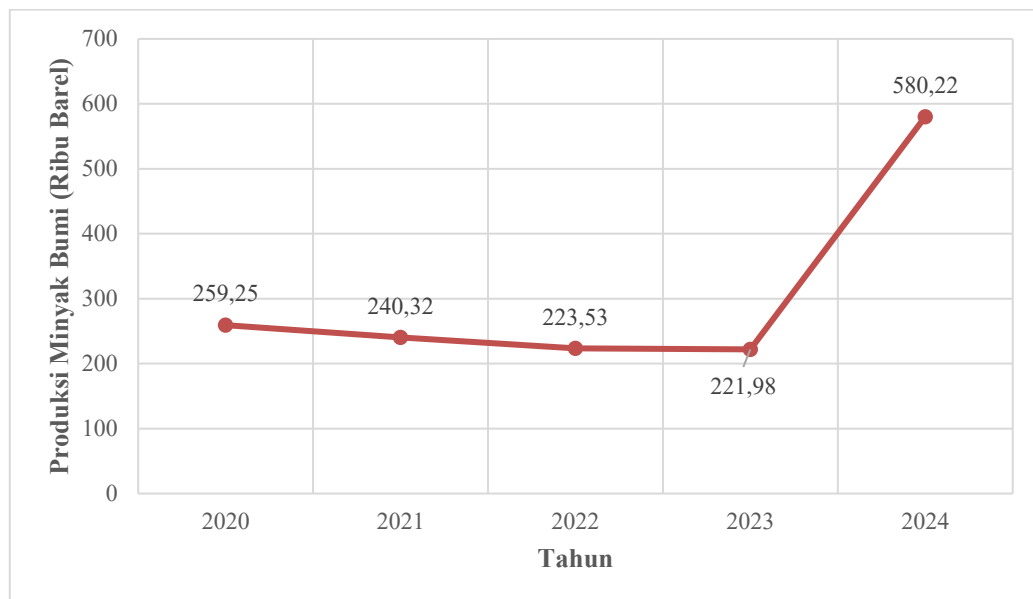
Tahun 2023 mencatatkan pemulihan produksi gas menjadi 2.420 MMscfd, didorong oleh mulai beroperasinya kembali lapangan-lapangan gas yang sebelumnya menjalani pemeliharaan serta meningkatnya permintaan dari sektor industri dan kelistrikan. Pemerintah juga terus menggenjot program konversi dari BBM ke gas untuk mengurangi subsidi energi. Peningkatan tertinggi terjadi pada

tahun 2024 dengan lonjakan produksi yang signifikan mencapai 4.733 MMscfd. Lonjakan ini dipicu oleh beroperasinya proyek-proyek strategis nasional seperti pengembangan Lapangan Jangkrik, Blok Masela, serta optimalisasi lapangan-lapangan eksisting dengan teknologi terkini, di samping meningkatnya kebutuhan gas untuk pembangkit listrik dalam rangka transisi energi nasional. Peningkatan produksi gas alam yang signifikan ini diharapkan dapat mendorong pertumbuhan PDB melalui peningkatan output sektor energi dan industri pengolahan.

Salah satu sumber energi utama Indonesia, yaitu produksi minyak, memegang peranan penting dalam perekonomian negara ini. Indonesia pernah menjadi produsen minyak terkemuka di Asia Tenggara dan menjadi anggota Organisasi Negara Pengekspor Minyak (OPEC) hingga tahun 2016. Sektor hulu migas tidak hanya menjadi sumber pendapatan negara melalui pajak dan bagi hasil, tetapi juga menyediakan bahan baku bagi industri dalam negeri. Produksi minyak nasional cenderung menurun dalam dua dekade terakhir akibat menipisnya cadangan di sumur-sumur tua dan terbatasnya penemuan lapangan baru, namun sektor ini tetap menjadi komponen vital dalam bauran energi nasional dan penyumbang PDB yang tidak dapat diabaikan (Kurniarahma et al., 2023).

Produksi minyak bumi mendorong pertumbuhan sektor-sektor terkait seperti industri petrokimia, transportasi, dan jasa penunjang migas. Ketersediaan pasokan minyak mentah domestik menciptakan rantai pasok yang mendukung berbagai kegiatan ekonomi. Selain itu, pendapatan negara dari sektor migas yang bersumber dari produksi minyak bumi dapat digunakan untuk membiayai

pembangunan infrastruktur dan program-program ekonomi lainnya yang berdampak pada PDB. Riau merupakan daerah penghasil minyak terbesar di Indonesia. Daerah Riau mampu menghasilkan 365.827 barel per hari. Semua minyak ini berasal dari Kepulauan Natuna yang terdiri dari 6 blok pertambangan. Berikut perkembangan produksi minyak bumi tahun 2020-2024 :



Gambar 1. 4 Produksi Minyak Bumi di Indonesia (Ribu Barel) 2020-2024
Sumber: Badan Pusat Statistik, (2026)

Perkembangan produksi minyak bumi Indonesia dari tahun 2020 hingga 2024 menunjukkan pola yang menarik dengan tren pemulihan di akhir periode. Tahun 2020 mencatatkan produksi minyak bumi sebesar 259,25 ribu barel per hari. Angka ini merupakan salah satu yang terendah dalam sejarah produksi minyak nasional, disebabkan oleh kombinasi antara penurunan alami dari sumur-sumur tua yang sudah berproduksi lama dan dampak pandemi COVID-19 yang menyebabkan berkurangnya investasi serta gangguan operasional di lapangan-

lapangan minyak. Kondisi ini memaksa pemerintah untuk semakin mengandalkan impor minyak mentah dan produk BBM untuk memenuhi kebutuhan domestik.

Tahun 2021 mencatatkan penurunan lebih lanjut menjadi 240,32 ribu barel per hari, yang merupakan titik terendah dalam periode pengamatan. Penurunan ini mencerminkan tantangan struktural yang dihadapi industri hulu migas nasional, termasuk minimnya penemuan cadangan baru dan sulitnya meningkatkan produksi dari lapangan-lapangan yang sudah tua. Pemerintah terus berupaya menarik investasi eksplorasi dengan berbagai insentif dan perbaikan iklim investasi, namun hasilnya belum dapat dirasakan dalam waktu singkat. Kondisi ini semakin memperkuat posisi Indonesia sebagai negara pengimpor minyak bersih.

Pada tahun 2022, produksi harian minyak bumi turun menjadi 223,53 ribu barel. Penurunan yang terus-menerus dari tahun ke tahun ini menjadi perhatian serius bagi pemerintah, karena ketergantungan Indonesia terhadap bahan bakar fosil masih sangat tinggi. Kebangkitan produksi minyak nasional terjadi pada periode 2023 hingga 2024 dengan lonjakan yang cukup signifikan. Tahun 2023 mencatatkan produksi sedikit menurun menjadi 221,88 ribu barel per hari, kemudian melonjak drastis pada tahun 2024 mencapai 580,22 ribu barel per hari. Data produksi tahun 2024 sebesar 580.224 barel per hari, hal ini disampaikan oleh Kepala SKK Migas Djoko Siswanto dalam Rapat Dengar Pendapat bersama Komisi XII DPR RI pada 27 Februari 2025. Sementara data untuk tahun 2023 bersumber dari Kementerian ESDM melalui *Handbook of Energy and Economic Statistics of Indonesia 2023*, yang mencatat produksi minyak mentah Indonesia

sebesar 221,08 juta barel untuk total tahun 2023, menjadi yang terendah dalam 10 tahun belakangan.

Lonjakan tertinggi dalam 15 tahun terakhir ini mencerminkan keberhasilan kebijakan pemerintah dalam menarik investasi hulu migas, beroperasinya lapangan-lapangan baru hasil eksplorasi intensif, serta optimalisasi lapangan eksisting melalui teknologi *Enhanced Oil Recovery* (EOR). Peningkatan produksi minyak bumi ini tentu membawa implikasi terhadap pertumbuhan ekonomi nasional, mengingat sektor migas merupakan salah satu penyumbang PDB yang cukup signifikan.

Dinamika PDB, emisi karbon per kapita, produksi gas alam, dan produksi minyak bumi yang cenderung berfluktuasi menimbulkan pertanyaan mengenai hubungan antar variabel tersebut. Pertanyaan-pertanyaan seperti apakah peningkatan emisi karbon per kapita selalu diikuti oleh peningkatan PDB, seberapa besar kontribusi produksi minyak bumi dan gas alam terhadap PDB nasional, serta apakah peningkatan produksi energi fosil sebanding dengan peningkatan output ekonomi yang dihasilkan menjadi semakin relevan. Target pertumbuhan ekonomi nasional yang ambisius dan komitmen Indonesia dalam Perjanjian Paris untuk menurunkan emisi gas rumah kaca turut memperkuat urgensi penelitian ini (UNDP, 2021).

Studi-studi terdahulu telah banyak mengkaji hubungan antara konsumsi energi dan pertumbuhan ekonomi. Nadeaka dan Nasrudin (2023) menemukan bahwa konsumsi energi tak terbarukan berpengaruh positif terhadap PDB di Indonesia. Tashim (2024) dalam studi tentang negara BRICS menemukan bahwa

penggunaan energi berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Kurniarahma et al. (2023) dalam penelitiannya tentang faktor-faktor yang mempengaruhi emisi CO₂ di Indonesia juga menyentuh aspek hubungan antara energi dan ekonomi. Pangestu dan Ayuningsasi (2024) secara lebih spesifik meneliti konsumsi energi berbagai sektor terhadap perekonomian. Penelitian-penelitian tersebut belum secara eksplisit menganalisis pengaruh emisi karbon per kapita, produksi minyak bumi, dan produksi gas alam terhadap PDB secara simultan dalam satu model penelitian.

Kesenjangan penelitian ini menjadi celah akademis yang penting untuk diisi, mengingat Indonesia memiliki karakteristik unik sebagai negara yang sekaligus menjadi produsen dan konsumen energi fosil yang signifikan. Perspektif yang menggabungkan indikator lingkungan (emisi karbon) dan indikator ekonomi (PDB) serta variabel produksi energi memberikan pemahaman yang lebih komprehensif tentang hubungan timbal balik antara pertumbuhan ekonomi dan degradasi lingkungan. Pertanyaan tentang apakah Indonesia masih berada pada fase di mana peningkatan aktivitas ekonomi harus dibayar mahal dengan peningkatan emisi karbon, atau sudah mulai memasuki fase di mana pertumbuhan ekonomi dapat dicapai dengan emisi yang lebih rendah, membutuhkan jawaban empiris yang hanya dapat diperoleh melalui penelitian yang cermat.

Pemahaman tentang hubungan antara emisi karbon, produksi migas, dan PDB menjadi landasan penting bagi perumusan kebijakan pembangunan ekonomi yang berkelanjutan. Upaya pengendalian emisi harus dilakukan dengan hati-hati agar tidak mengorbankan pertumbuhan ekonomi jika emisi karbon terbukti

berpengaruh signifikan terhadap PDB. Diversifikasi ekonomi dan percepatan transisi energi menjadi prioritas jika produksi migas tidak lagi berpengaruh signifikan terhadap PDB. Penelitian ini menjadi relevan tidak hanya secara akademis tetapi juga secara praktis bagi pengambilan kebijakan ekonomi nasional.

Penelitian ini menjadi penting untuk dilakukan guna menganalisis secara empiris pengaruh emisi karbon per kapita, produksi gas alam, dan produksi minyak bumi terhadap PDB di Indonesia. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu ekonomi sumber daya alam dan lingkungan, serta menjadi masukan bagi perumusan kebijakan ekonomi dan energi yang lebih efektif dan berkelanjutan di masa mendatang. Pemahaman mengenai pengaruh masing-masing variabel terhadap PDB dapat membantu pemerintah menentukan kebijakan yang seimbang antara pertumbuhan ekonomi dan komitmen lingkungan hidup.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang penelitian di atas dapat didefinisikan masalah-masalah sebagai berikut:

1. Seberapa besar pengaruh emisi karbon per kapita terhadap PDB di Indonesia?
2. Seberapa besar pengaruh produksi gas alam terhadap PDB di Indonesia?
3. Seberapa besar pengaruh produksi minyak bumi terhadap PDB di Indonesia?
4. Seberapa besar pengaruh emisi karbon per kapita, produksi gas alam, dan produksi minyak bumi secara simultan terhadap PDB di Indonesia?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui seberapa besar pengaruh emisi karbon per kapita terhadap PDB di Indonesia
2. Mengetahui seberapa besar pengaruh produksi gas alam terhadap PDB di Indonesia
3. Mengetahui seberapa besar pengaruh produksi minyak bumi terhadap PDB di Indonesia.
4. Mengetahui seberapa besar pengaruh emisi karbon per kapita, produksi gas alam, dan produksi minyak bumi secara simultan terhadap PDB di Indonesia

1.4 Manfaat Penelitian

Suatu penelitian ilmiah tentunya dapat bermanfaat baik secara teoritis maupun praktis. Adapun hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1.4.1 Manfaat Teoritis

Adapun manfaat teoritis adalah sebagai berikut :

1. Dapat menambah khasanah pengetahuan di bidang ekonomi Pembangunan yang terkait dengan pengaruh Emisi Karbon Per Kapita, Produksi Gas Alam, Dan Produksi Minyak Bumi terhadap PDB Di Indonesia.

2. Sebagai sumber referensi bagi penelitian-penelitian selanjutnya di bidang ekonomi khususnya ekonomi Pembangunan yang berhubungan dengan pengaruh Emisi Karbon Per Kapita, Produksi Gas Alam, Dan Produksi Minyak Bumi terhadap PDB Di Indonesia.

1.4.2 Manfaat Praktis

Adapun manfaat praktis adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini dapat memberikan masukan penting bagi pemerintah Indonesia dalam merumuskan kebijakan yang terkait dengan Produk Domestik Bruto dengan mempertimbangkan aspek-aspek Emisi Karbon Per Kapita, Produksi Gas Alam, dan Produksi Minyak Bumi. .
2. Penelitian ini juga dapat menambah wawasan bagi Masyarakat dalam memahami faktor-faktor yang mempengaruhi Produk Domestik Bruto di Indonesia, khususnya Emisi Karbon Per Kapita, Produksi Gas Alam, dan Produksi Minyak Bumi.