

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perekonomian dunia saat ini berkembang sangat pesat, sehingga perusahaan atau industri dituntut untuk meningkatkan produktifitas perusahaannya. Dengan meningkatnya kinerja perusahaan, hal ini akan menghasilkan dampak positif bagi perusahaan yaitu meningkatkan keuntungan dan nilai perusahaan di mata investor. Namun hal ini berdampak negatif terhadap lingkungan salah satunya emisi karbon. Emisi karbon merupakan salah satu senyawa penyusun gas rumah kaca dalam bentuk karbon dioksida ( $\text{CO}_2$ ), kemudian zat ini dilepaskan ke atmosfer sehingga menghasilkan panas dan mempengaruhi perubahan iklim dunia. Berdasarkan data dari WorldBank dalam 10 tahun terakhir (2014 – 2024) total emisi karbon yang dihasilkan Indonesia dari aktivitas energi dan industri terus meningkat yaitu dari 505,1 juta ton  $\text{CO}_2\text{e}$  pada tahun 2014 hingga 812,2 juta ton  $\text{CO}_2\text{e}$  pada tahun 2024 (meningkat sebesar 307,1 juta ton  $\text{CO}_2\text{e}$ ), dimana hal ini menempatkan Indonesia sebagai salah satu negara penghasil emisi karbon terbesar di dunia pada peringkat ke-7 negara penghasil karbon terbesar di dunia setelah China, Amerika Serikat, India, Rusia, Jepang, dan Iran pada tahun 2024. Indonesia mengambil langkah terhadap isu karbon ini dengan cara berkomitmen untuk mencapai *Net Zero Emission* (NZE) pada tahun 2060. Sebagai

bentuk komitmen terhadap pengendalian perubahan iklim, Indonesia telah menyampaikan dokumen *Enhanced Nationally Determined Contributions* (NDC) kepada *United Nations Framework Convention on Climate Change* (UNFCCC) yang memuat target penurunan emisi gas rumah kaca (GRK). NDC merupakan komitmen negara-negara yang menyepakati *Paris Agreement* untuk berkontribusi dalam pengungkapan emisi GRK secara global. Indonesia telah beberapa kali memperbarui dokumen tersebut, dengan target terbaru dalam *Enhanced NDC* yaitu penurunan emisi sebesar 31,89% melalui upaya domestik (*unconditional*) dan 43,20% dengan dukungan internasional (*conditional*) (Agustia *et al.*, 2019; Putri *et al.*, 2024).

Peningkatan perhatian terhadap isu lingkungan juga mendorong berkembangnya instrumen keuangan yang berkaitan dengan pengungkapan emisi karbon. Salah satu contohnya adalah peluncuran bursa karbon Indonesia (*IDXCarbon*) pada 26 September 2023 sebagai upaya mendukung perdagangan kredit karbon serta mendorong perusahaan untuk lebih aktif dalam mengurangi emisi yang dihasilkan. Bursa karbon Indonesia (*IDXCarbon*) dibentuk oleh Bursa Efek Indonesia (BEI) dan diawasi Otoritas Jasa Keuangan (OJK), sehingga segala pelaksanaan transaksi karbon dapat berlangsung secara aman dan terawasi. Hingga akhir tahun 2024, nilai transaksi perdagangan karbon di Indonesia tercatat mencapai sekitar Rp19,73 miliar dengan volume perdagangan sekitar 413,764 ton CO<sub>2</sub> ekuivalen berdasarkan *Monthly Report IDXCarbon* (2024). Hal ini menunjukkan bahwa mekanisme pasar mulai digunakan

untuk mendukung upaya pengendalian emisi karbon serta mendorong perusahaan untuk menerapkan praktik bisnis yang lebih ramah lingkungan.

Indonesia merupakan salah satu negara dengan kekayaan sumber daya alam yang melimpah, termasuk di sektor pertambangan dan penggalian (*mining and quarrying*). Sektor ini memberikan kontribusi signifikan terhadap perekonomian nasional melalui ekspor komoditas seperti batu bara, nikel, emas, dan berbagai mineral lainnya. Namun di balik kontribusi ekonominya yang besar, sektor pertambangan juga dikenal sebagai salah satu penyumbang emisi gas rumah kaca yang tidak dapat diabaikan. Aktivitas pertambangan menghasilkan emisi karbon melalui berbagai proses, seperti penggunaan alat berat berbahan bakar fosil, kegiatan eksplorasi dan eksploitasi sumber daya alam, serta perubahan penggunaan lahan yang sering kali melibatkan deforestasi. Selain itu, proses pengolahan dan pemurnian mineral juga membutuhkan energi dalam jumlah besar sehingga meningkatkan jumlah emisi gas rumah kaca yang dilepaskan ke atmosfer. Secara global, produksi mineral dan logam primer diperkirakan menyumbang sekitar 10% dari total emisi gas rumah kaca yang berkaitan dengan energi, sehingga sektor pertambangan dianggap sebagai salah satu sektor yang memiliki dampak lingkungan yang signifikan (Putri *et al.*, 2024).

**Tabel 1.1 Emisi GRK Indonesia (Gg CO<sub>2</sub>e) Berdasarkan Industri**

| Industri                                                    | 2020    | 2021    | 2022    | 2023    |
|-------------------------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan                         | 97.826  | 101.772 | 88.607  | 101.537 |
| Pertambangan dan Penggalian                                 | 25.419  | 26.540  | 26.274  | 40.619  |
| Industri Pengolahan                                         | 237.066 | 220.682 | 343.665 | 367.738 |
| Pengadaan Listrik dan Gas                                   | 280.452 | 303.160 | 297.168 | 284.064 |
| Pengadaan Air, Pengelolaan Sampah,<br>Limbah dan Daur Ulang | 29.651  | 30.255  | 30.708  | 31.285  |
| Transportasi                                                | 60.184  | 67.306  | 80.857  | 81.565  |
| Lapangan Usaha Lainnya                                      | 21.822  | 24.648  | 25.149  | 27.068  |

Sumber: Badan Pusat Statistik (2026)

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS) mengenai emisi gas rumah kaca berdasarkan sektor industri di Indonesia, industri pertambangan dan penggalian mencatat emisi sebesar 25.419 Gg CO<sub>2</sub>e pada tahun 2020 dan terus berfluktuasi menjadi 26.540 Gg CO<sub>2</sub>e pada tahun 2021, kemudian menjadi 26.274 Gg CO<sub>2</sub>e pada tahun 2022, dan 40.619 Gg CO<sub>2</sub>e pada tahun 2023. Hal ini menunjukkan bahwa aktivitas dari sektor pertambangan memiliki kontribusi yang cukup besar terhadap peningkatan emisi gas rumah kaca di Indonesia, terutama karena penggunaan energi fosil dan proses produksi yang intensif energi dalam kegiatan eksplorasi maupun eksploitasi sumber daya alam.

Kondisi ini mendorong perusahaan pertambangan untuk mulai memperhatikan dan meningkatkan aspek keberlanjutan dalam kegiatan operasionalnya, dengan cara transparansi dan upaya pengungkapan emisi karbon serta menerapkan inovasi hijau

dalam proses produksi maupun pengembangan produk, seiring dengan meningkatnya kesadaran global terhadap perubahan iklim. Perusahaan melakukan pengungkapan emisi karbon sebagai bentuk transparansi lingkungan yang dapat meningkatkan kepercayaan investor dan pemangku kepentingan terhadap kinerja keberlanjutan perusahaan (Krisyadi *et al.*, 2026). Pemerintah Indonesia melalui berbagai regulasi lingkungan, termasuk Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup (PROPER) yang dikelola oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, mendorong perusahaan untuk meningkatkan kinerjanya di bidang lingkungan. Selain itu, penerapan standar *Global Reporting Initiative* (GRI) sejak tahun 2020 semakin memperkuat kewajiban pengungkapan keberlanjutan perusahaan.

Dalam konteks pasar modal, perilaku investor semakin mempertimbangkan aspek lingkungan, sosial, dan tata kelola (ESG) dalam pengambilan keputusan investasi. Investor yang sadar lingkungan cenderung memberikan reaksi positif terhadap perusahaan yang memiliki komitmen nyata terhadap pengungkapan emisi karbon dan penerapan inovasi hijau. Reaksi investor terhadap pengungkapan informasi lingkungan ini dapat diukur melalui *Cumulative Abnormal Return* (CAR), yaitu akumulasi dari selisih antara return aktual saham dengan return yang diharapkan berdasarkan kondisi pasar (Fathimah *et al.*, 2024).

Namun, penelitian terdahulu menunjukkan hasil yang beragam. Penelitian Asyari & Hernawati (2023) menyatakan bahwa pengungkapan emisi karbon tidak

selalu berdampak positif terhadap reaksi investor. Hal ini dapat terjadi karena sosialisasi mengenai aktivitas lingkungan perusahaan kepada komunitas investor masih sangat terbatas. Sementara itu, penelitian Asmaranti *et al.* (2018) menunjukkan bahwa kinerja lingkungan dapat memoderasi hubungan antara pengungkapan emisi karbon dengan reaksi investor.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah pengungkapan emisi karbon berpengaruh positif terhadap reaksi investor pada perusahaan *mining and quarrying* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia?
2. Apakah inovasi hijau berpengaruh positif terhadap reaksi investor pada perusahaan *mining and quarrying* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia?
3. Apakah kinerja lingkungan dapat memoderasi hubungan antara pengungkapan emisi karbon dengan reaksi investor pada perusahaan *mining and quarrying* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia?
4. Apakah kinerja lingkungan dapat memoderasi hubungan antara inovasi hijau dengan reaksi investor pada perusahaan *mining and quarrying* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan di atas, ditemukan tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis pengaruh pengungkapan emisi karbon terhadap reaksi investor pada perusahaan *mining and quarrying* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.
2. Menganalisis pengaruh inovasi hijau terhadap reaksi investor pada perusahaan *mining and quarrying* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.
3. Menganalisis peran kinerja lingkungan dalam memoderasi hubungan antara pengungkapan emisi karbon dengan reaksi investor pada perusahaan *mining and quarrying* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.
4. Menganalisis peran kinerja lingkungan dalam memoderasi hubungan antara inovasi hijau dengan reaksi investor pada perusahaan *mining and quarrying* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia.

### 1.4 Manfaat Penelitian

#### 1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang manajemen keuangan, khususnya keuangan berkelanjutan (*sustainable finance*), dan investasi berbasis *environmental, social, and governance* (ESG). Selain itu, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur mengenai hubungan antara

pengungkapan emisi karbon, inovasi hijau, dan reaksi investor di sektor pertambangan dan penggalan Indonesia.

Penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan bukti empiris mengenai peran kinerja lingkungan sebagai variabel moderasi yang dapat memperkuat atau memperlemah pengaruh pengungkapan emisi karbon dan inovasi hijau terhadap reaksi investor. Dengan demikian, penelitian ini dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya yang membahas topik serupa, khususnya pada sektor pertambangan dan penggalan (*mining and quarrying*) di Indonesia.

#### **1.4.2 Manfaat Praktis**

1. Bagi perusahaan, penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai pentingnya pengungkapan emisi karbon dan penerapan inovasi hijau sebagai strategi untuk meningkatkan kepercayaan investor.
2. Bagi investor, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman tentang kesadaran terhadap aspek lingkungan dalam pengambilan keputusan investasi.
3. Bagi regulator, penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber informasi dalam perumusan kebijakan yang mendorong transparansi pelaporan lingkungan di sektor pertambangan.

4. Bagi peneliti selanjutnya, Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi akademisi dan peneliti selanjutnya yang ingin mengkaji lebih lanjut mengenai hubungan antara kinerja lingkungan perusahaan dan respon pasar modal, khususnya pada sektor pertambangan.

### **1.5 Batasan Penelitian**

Agar penelitian ini tetap fokus dan terarah, serta tidak meluas ke aspek-aspek di luar tujuan yang telah ditetapkan, maka peneliti menetapkan batasan masalah pada masing-masing variabel penelitian sebagai berikut:

#### **1. Pengungkapan Emisi Karbon**

Penelitian ini hanya mengukur pengungkapan emisi karbon berdasarkan tingkat pengungkapan dalam laporan tahunan perusahaan menggunakan indeks *Carbon Emission Disclosure* (CED) yang terdiri dari 18 item berdasarkan instrumen Choi *et al.* (2013). Instrumen ini mencakup empat kategori: risiko dan peluang perubahan iklim, emisi gas rumah kaca, konsumsi energi, dan akuntabilitas emisi karbon. Oleh karena itu, penelitian ini tidak mengukur besaran aktual penurunan emisi karbon yang dicapai perusahaan dan tidak menggunakan kerangka pengungkapan lain.

## 2. Inovasi Hijau

Penelitian ini mengukur inovasi hijau berdasarkan pengungkapan empat indikator, yaitu penggunaan teknologi baru dalam proses produksi, penggunaan bahan baku yang ramah lingkungan, penerapan kemasan produk ramah lingkungan, dan penggunaan material yang dapat didaur ulang, sebagaimana teridentifikasi dalam laporan tahunan dan laporan keberlanjutan perusahaan. Penelitian ini tidak membahas intensitas riset dan pengembangan (R&D) hijau perusahaan, jumlah paten teknologi ramah lingkungan, besaran anggaran investasi inovasi hijau, maupun efektivitas implementasi inovasi tersebut terhadap efisiensi operasional secara kuantitatif.

## 3. Reaksi Investor

Reaksi investor dibatasi pada pengukuran *Cumulative Abnormal Return* (CAR) dengan pendekatan *Market Adjusted Model*, menggunakan periode jendela peristiwa selama 21 hari yaitu (t-10 hingga t+10) setelah tanggal publikasi laporan keberlanjutan perusahaan. Peristiwa yang diamati dibatasi hanya pada publikasi laporan keberlanjutan, sehingga peristiwa korporasi lain yang berpotensi memengaruhi harga saham (seperti pengumuman laba, dividen, atau aksi korporasi) berada di luar fokus pengamatan, meskipun perusahaan yang teridentifikasi memiliki *confounding effect* pada periode penelitian telah dikeluarkan dari sampel. Penelitian ini juga tidak menggunakan indikator

*Trading Volume Activity* (TVA) maupun model estimasi *expected return* lain seperti *Mean-Adjusted Model* atau *Market Model*.

#### 4. Kinerja Lingkungan

Kinerja lingkungan dalam penelitian ini dibatasi pada hasil penilaian Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup (PROPER) yang diterbitkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia, dengan lima kategori peringkat (emas, hijau, biru, merah, hitam). Penelitian ini tidak mempertimbangkan ukuran kinerja lingkungan lainnya, seperti sertifikasi ISO 14001, indikator lingkungan pada standar GRI seri 300, maupun skor ESG yang diterbitkan oleh lembaga pemeringkat swasta.

### 1.6 Novelty Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa unsur kebaruan dibandingkan penelitian terdahulu, sehingga penelitian ini memberikan kontribusi empiris baru dalam pengembangan literatur keuangan keberlanjutan (*sustainable finance*), khususnya mengenai bagaimana kinerja lingkungan dapat meningkatkan efektivitas informasi keberlanjutan perusahaan dalam memengaruhi keputusan investor pada sektor pertambangan Indonesia. Kebaruan penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

1. Penelitian ini secara khusus berfokus pada perusahaan sektor *mining and quarrying* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2021–2025.

Pemilihan sektor ini menjadi kebaruan karena industri pertambangan merupakan sektor dengan tingkat emisi karbon, eksploitasi sumber daya alam, dan risiko lingkungan yang lebih tinggi dibandingkan sektor lainnya, sehingga respons investor terhadap informasi lingkungan menjadi lebih relevan untuk dikaji.

2. Sebagian penelitian terdahulu menggunakan variabel dependen berupa nilai perusahaan atau kinerja keuangan. Penelitian ini menggunakan reaksi investor yang diukur dengan *cumulative abnormal return* (CAR) untuk menangkap respons pasar secara langsung terhadap informasi laporan tahunan dan keberlanjutan yang dipublikasikan perusahaan. Penggunaan CAR memungkinkan penelitian menilai sejauh mana investor memberikan apresiasi terhadap praktik pengungkapan emisi karbon dan inovasi hijau yang dilakukan perusahaan pertambangan.
3. Penelitian yang serupa dengan penelitian penulis tidak menggunakan periode pengamatan pada variabel reaksi investor yang dihitung dengan *Cumulative Abnormal Return* (CAR). Pada penelitian ini periode pengamatan dengan menggunakan periode peristiwa (*event window*) selama 10 hari sebelum tanggal publikasi laporan, 1 hari pada saat publikasi, dan 10 hari setelah publikasi, sehingga total periode pengamatan berjumlah 21 hari.
4. Pada penelitian sebelumnya *purposive sampling* yang digunakan dalam pengambilan sampel hanya mengeliminasi perusahaan yang tidak menerbitkan

laporan tahunan (*annual report*) dan laporan keberlanjutan (*sustainability report*) secara lengkap dan perusahaan yang tidak terdaftar dalam penerima PROPER pada periode penelitian. Namun dalam penelitian ini perusahaan yang memiliki *confounding effect* dalam periode pengamatan juga dieliminasi, karena untuk memastikan bahwa *event* yang terjadi sesuai dengan tujuan penelitian yaitu melihat dampak dari penerbitan laporan tahunan dan laporan keberlanjutan perusahaan.

## **1.7 Sistematika Penulisan**

Penelitian **“PENGARUH PENGUNGKAPAN EMISI KARBON DAN INOVASI HIJAU PADA REAKSI INVESTOR : KINERJA LINGKUNGAN SEBAGAI MODERASI (PERUSAHAAN MINING 2021-2025)”** terdiri dari lima (5) bab. Sistematika penulisan skripsi ini terdiri dari:

### **1. BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini membahas beberapa bagian yang mencakup latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian, novelty penelitian dan sistematika penulisan.

### **2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini menjelaskan landasan teori yang relevan dengan penelitian, penelitian terdahulu, pengembangan hipotesis penelitian, dan kerangka penelitian.

### **3. BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini membahas beberapa bagian seperti jenis penelitian, lokasi penelitian, populasi dan sampel penelitian, teknik pengumpulan data, definisi operasional dan pengukuran variabel, metode analisis data, serta pengujian hipotesis.

### **4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini berisi hasil dari penelitian yang sudah diuji menggunakan metode yang sudah ditetapkan. Isi bab ini meliputi statistik data, hasil uji data, hasil pengujian hipotesis, dan pembahasan hasil penelitian.

### **5. BAB V PENUTUP**

Bab ini membahas terkait kesimpulan dari penelitian yang sudah dilakukan, implikasi manajerial, keterbatasan penelitian, dan saran.