

Pengaruh *Industry Type, Leverage, Profitability, Environmental Performance, Ceo Gender, Dan Media Exposure* Terhadap *Carbon Emission Disclosure*

(Studi Pada Perusahaan Indeks Esg Leaders Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia (Bei) Periode 2020-2023)

Arrum Amelia Isyiana¹, Wahdan Arum Inawati²

Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom, Indonesia
isyianaamelia@student.telkomuniversity.ac.id

Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Telkom, Indonesia
wahdanaruminawati@telkomuniversity.ac.id

Abstract

The mixed findings from research on corporate disclosure differences within the Environmental, Social, and Governance (ESG) Leaders Index and the determinants of carbon emissions highlight the necessity for comprehensive investigation to enhance the caliber of sustainability reporting in Indonesia. This study explores the influence of industry affiliation, leverage, profitability, environmental performance, CEO gender, and media coverage on the disclosure practices of companies listed in the IDX ESG Leaders Index between 2020 and 2023. Utilizing a quantitative methodology, the research draws on data extracted from annual reports and sustainability disclosures. A total of 56 observations were made by purposive sampling, selecting 14 companies. The study shows that sustainability benefits from media exposure. However, industry affiliation, leverage, income level, environmental performance, and CEO gender did not have significant effects. This study advances the understanding of sustainability by providing a new perspective on external factors and demonstrating that media exposure has a greater impact on outcomes than some internal characteristics. Future studies should expand the range of variables and extend the observation period to better understand carbon transparency.

Keywords: Carbon Emission Disclosure, CEO Gender, Industry Type, Leverage, Media Exposure

Abstrak

Penelitian sebelumnya dengan hasil yang beragam mengenai tingkat pengungkapan di antara perusahaan-perusahaan yang termasuk dalam ESG Leaders Index, serta komponen pengungkapan karbon, menyoroti perlunya analisis terperinci untuk meningkatkan kualitas pelaporan keberlanjutan di Indonesia. Penelitian ini mengkaji dampak jenis industri, tingkat utang, profitabilitas, kinerja lingkungan, jenis kelamin CEO, dan paparan media terhadap pengungkapan karbon perusahaan yang terus-menerus terdaftar dalam IDX ESG Leaders pada rentang waktu 2020 hingga 2023 menjadi fokus penelitian ini. Analisis data dilakukan dengan pendekatan kuantitatif menggunakan informasi dari laporan tahunan dan keberlanjutan. Sebanyak 14 perusahaan dipilih sebagai sampel penelitian dari total 56 pengamatan yang tersedia. Hasil analisis menunjukkan bahwa paparan media memiliki efek positif pada pengungkapan karbon. Namun, tidak ada efek signifikan pada variabel seperti jenis industri, leverage, profitabilitas, kinerja lingkungan, dan jenis kelamin CEO. Studi ini melengkapi literatur keberlanjutan dan memberikan wawasan baru tentang peran faktor eksternal dalam meningkatkan pengungkapan karbon. Hasilnya menunjukkan bahwa pengaruh media lebih besar daripada faktor internal dalam perusahaan. Penelitian selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan variabel dan periode pengamatan untuk memperdalam pemahaman tentang pengungkapan karbon.

Kata Kunci: Carbon Emission Disclosure, CEO Gender, Industry Type, Leverage, Media Exposure

I. PENDAHULUAN

Perubahan iklim kini menjadi isu global yang semakin mengkhawatirkan, terutama akibat meningkatnya karbon emisi yang berperan sebagai kontributor utama terhadap peningkatan suhu global. Indonesia sendiri berada di

peringkat kedelapan dunia sebagai penghasil emisi CO₂ terbesar, dengan total emisi mencapai 733 MtCO₂ pada tahun 2023 (Global Carbon Project, 2023). Peningkatan ini didorong oleh penggunaan bahan bakar fosil, deforestasi, dan aktivitas industri berat (Wicaksono, 2023). Untuk mendukung upaya global melawan perubahan iklim, Indonesia telah berpartisipasi dalam sejumlah perjanjian internasional, seperti UNFCCC pada 1992, Protokol Kyoto pada 1997, IRENA pada 2009, GGGI pada 2012, Paris Agreement pada 2015, dan Glasgow Climate Pact pada 2021. Selain itu, pemerintah Indonesia menerbitkan Peraturan Presiden No. 14 Tahun 2024, yang bertujuan mendukung teknologi penangkapan dan penyimpanan karbon serta mempromosikan keberlanjutan dalam sektor industri.

Komponen utama keberlanjutan perusahaan adalah pengungkapan karbon. Ini adalah ukuran seberapa transparan perusahaan dalam melaporkan emisi karbonnya kepada para pemangku kepentingan. Informasi ini penting untuk menilai komitmen perusahaan terhadap lingkungan dan keberlanjutan. Menurut Peraturan OJK No. 51/POJK.03/2017, perusahaan yang tercatat diwajibkan untuk menyampaikan laporan keberlanjutan. Namun, penerapannya menjadi tantangan, terutama selama pandemi COVID-19, karena seringnya terjadi perbedaan antara peraturan dan laporan yang disampaikan oleh perusahaan. Analisis terhadap perusahaan dalam Indeks ESG Leaders menunjukkan variasi besar dalam tingkat pengungkapan emisi karbon untuk periode 2020-2023. Misalnya, PT Sarana Menara Nusantara Tbk mencatat tingkat CED terendah, yaitu 17%, karena model bisnisnya yang tidak langsung terkait dengan mitigasi perubahan iklim. Sebaliknya, PT Bank Central Asia Tbk melaporkan CED sebesar 83% secara konsisten, didukung penghargaan dan aktivitas keberlanjutan yang dijalankan. Perusahaan dengan tingkat CED tertinggi adalah PT Pakuwon Jati Tbk dengan 89%, berkat sertifikasi Green Building dan efisiensi energi. Perbedaan pengungkapan hingga 72% di antara perusahaan ESG Leaders menyoroti perlunya standarisasi dan transparansi dalam pelaporan keberlanjutan.

Carbon Emission Disclosure (CED) dipengaruhi oleh sejumlah faktor, termasuk *industry type*, *leverage*, *profitability*, *environmental performance*, CEO gender, serta *media exposure*. *Industry type* berpengaruh pada seberapa transparan pengungkapan yang dilakukan, karena perusahaan yang bergerak di sektor berkarbon tinggi biasanya lebih jujur dalam laporan lingkungan (Pratiwi et al., 2021; Hapsari & Prasetyo, 2020; Evana & Lindrianasari, 2020). Namun, penelitian lain menunjukkan bahwa tidak semua perusahaan dengan emisi karbon tinggi menyediakan informasi yang menyeluruh (Meiryani et al., 2023). *Leverage* memiliki dampak buruk terhadap CED, karena perusahaan dengan rasio utang yang tinggi cenderung lebih mengutamakan kestabilan keuangan daripada aspek transparansi lingkungan (Ratmono et al., 2021; Fransisca et al., 2024). Di samping itu, penelitian berbeda tidak terjadi hubungan yang signifikan (Riantono & Sunarto, 2022; Wahyuningrum et al., 2022). *Profitability* memberikan dampak positif terhadap CED, sebab perusahaan yang lebih menguntungkan cenderung melaporkan emisi karbonnya dengan lebih spesifik (Afrizal et al., 2023; Ulupui et al., 2020). Namun, terdapat pula penelitian yang menunjukkan efek negatif atau yang tidak signifikan (Dharma et al., 2024; Ratmono et al., 2021). *Environmental performance* mendorong transparansi dalam CED, karena perusahaan yang berkomitmen terhadap lingkungan cenderung lebih aktif melaporkan emisi karbon (Yauri & Widianingsih, 2023). Meskipun demikian, terdapat penelitian lain yang menyatakan bahwa *environmental performance* tidak selalu memberikan dampak yang signifikan (Kholmi et al., 2020; Rahmawati et al., 2024). CEO gender juga berpengaruh terhadap CED. Beberapa penelitian menilai keberadaan kesetaraan CEO gender dapat meningkatkan transparansi (Saraswati et al., 2021; Fransisca et al., 2024), sementara penelitian lain mengindikasikan bahwa perempuan dalam posisi eksekutif cenderung lebih memperhatikan tujuan sosial daripada pelaporan karbon (Meiryani et al., 2023). Penyampaian informasi melalui media memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan CED, karena *media exposure* mendorong perusahaan untuk lebih terbuka (Yauri & Widianingsih, 2023; Wahyuningrum et al., 2024). Namun, ada penelitian yang menunjukkan bahwa efek media dapat memberikan dampak negatif, karena dapat merugikan reputasi perusahaan (Meiryani et al., 2023). Secara keseluruhan, hasil penelitian yang ada masih menunjukkan inkonsistensi, sehingga diperlukan penelitian tambahan untuk memahami dinamika transparansi emisi karbon pada perusahaan yang fokus pada keberlanjutan.

Melihat hasil penelitian yang beragam, studi ini bertujuan mengisi kekosongan literatur terkait transparansi pengungkapan emisi karbon, khususnya dalam konteks perusahaan IDX ESG Leaders. Penelitian ini diharapkan mampu menawarkan perspektif baru mengenai elemen-elemen yang memengaruhi transparansi pelaporan emisi karbon. Diharapkan wawasan ini akan membantu para pembuat kebijakan mengembangkan strategi yang lebih efektif untuk meningkatkan pelaporan karbon dan akan berkontribusi pada penelitian keberlanjutan di masa mendatang.

II. TINJAUAN LITERATUR.

- A. Dasar Teori
- 1. Teori Legitimasi

Sesuai teori legitimasi, perusahaan memperoleh dukungan sosial dengan menyelaraskan operasinya dengan norma-norma sosial yang berlaku. Dalam konteks isu perubahan iklim, perusahaan cenderung meningkatkan transparansi terkait isu lingkungan melalui *Carbon Emission Disclosure* (CED) sebagai upaya membangun reputasi positif dan kepercayaan dari para investor (Ulupui et al., 2020; Wahyuningrum et al., 2024). *Yearly report* dan *sustainability report* menjadi sarana penting bagi perusahaan untuk menunjukkan komitmennya terhadap keberlanjutan serta meminimalkan risiko pengawasan atau kritik dari masyarakat (Abdullah et al., 2020). Pengungkapan emisi CO₂ tidak hanya merupakan tanda tanggung jawab perusahaan, tetapi juga mendukung legitimasi dan keberlanjutan kinerja keuangan jangka panjang (Ratmono et al., 2021; Kurnia et al., 2020). Dengan demikian, teori legitimasi menyoroti pentingnya keterbukaan dalam hal emisi karbon, yang bertujuan untuk memenuhi ekspektasi publik dan memperkuat kepercayaan terhadap perusahaan.

2. Carbon Emission Disclosure

Carbon Emission Disclosure (CED) yaitu proses pelaporan sukarela oleh perusahaan mengenai jejak karbon mereka dalam laporan tahunan mereka (Meiryani et al., 2023). CED adalah alat komunikasi bagi perusahaan untuk menunjukkan transparansi dan akuntabilitas kepada para pemangku kepentingan, sekaligus mematuhi peraturan yang relevan, Choi et al. (2013) mengembangkan pendekatan 18 item untuk mengukur emisi karbon secara sistematis, dengan mengidentifikasi 5 jenis utama yang terkait dengan implikasi iklim dan emisi karbon (Wahyuningrum et al., 2024). Sebagaimana dijelaskan oleh Dharma et al. (2024), terdapat lima kategori yang sering diidentifikasi dalam laporan tahunan atau laporan keberlanjutan suatu perusahaan. Untuk menentukan rasio ini, perusahaan diberi skor 1 jika memberikan informasi pada setiap item dalam daftar periksa. Hasilnya kemudian dijumlahkan dibagi keseluruhan jumlah item maksimum yang disebutkan (18) (Meiryani et al., 2023). Emisi karbon dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\text{CED} = \frac{\text{Total Item Pengungkapan}}{\text{Total Item CED}} \times 100\% \quad (1)$$

3. Industry Type

Industri merupakan sekelompok organisasi yang bergerak di bidang tertentu dan menawarkan produk serta layanan yang serupa. Menurut Pratiwi et al. (2021) sektor industri dapat dibagi menjadi dua kategori utama: industri padat karbon (signifikan) dan industri netral karbon (minor). Industri padat karbon adalah perusahaan yang kegiatan utamanya menghasilkan emisi karbon yang signifikan, seperti energi, bahan baku, manufaktur, dan utilitas. Sementara itu, industri non-intensif karbon mencakup sektor seperti kebijakan pelanggan, kebutuhan dasar pelanggan, kesehatan, keuangan, teknologi informasi, komunikasi, dan *real estate*. Untuk mengukur jenis industri (*industry type*), penelitian ini menggunakan variabel dummy guna membedakan karakteristik kedua kategori tersebut. Berdasarkan studi Pratiwi et al. (2021), variabel dummy diberikan dengan nilai 1 untuk industri intensif karbon (energi, material, industri, dan utilitas) dan nilai 0 untuk industri non-intensif karbon (kebijakan pelanggan, kebutuhan dasar pelanggan, kesehatan, keuangan, teknologi informasi, komunikasi, dan *real estate*).

4. Leverage

Leverage menggambarkan kondisi keuangan perusahaan dengan menunjukkan sejauh mana dana yang digunakan untuk menanggung biaya tetap, seperti bunga dan pokok utang (Wahyuningrum et al., 2024). Kreditur biasanya menginginkan perusahaan untuk memenuhi kewajibannya, termasuk membayar bunga secara tepat waktu, guna menghindari potensi kerugian di masa depan. Karena alasan ini, pemberi pinjaman menekan perusahaan untuk memprioritaskan pembayaran utang daripada menanggung biaya tambahan untuk pengungkapan sukarela. *Leverage* juga digunakan untuk mengukur tingkat pendanaan eksternal perusahaan melalui indikator kinerja utama (Sari et al., 2022). Rasio *leverage* mencerminkan kemampuan perusahaan dalam membayar utang serta ketergantungannya pada pendanaan yang berasal dari kreditur (Wahyuningrum et al., 2024).

$$\text{Leverage} = \frac{\text{Total Liabilities}}{\text{Total Asset}} \quad (2)$$

5. Profitability

Profitabilitas adalah indikator yang menggambarkan tingkat efektivitas perusahaan dalam memperoleh laba melalui optimalisasi penggunaan sumber daya yang dimiliki, seperti aset, liabilitas, dan penjualan (Alghifari et al., 2022). Tingkat profitabilitas suatu perusahaan dapat tercermin dari aktivitas operasional yang mencakup proses produksi dan penjualan produk atau jasa. Profitabilitas yang tinggi menggambarkan kapasitas perusahaan dalam menciptakan manfaat bagi pemegang saham dan kreditor (Pratiwi et al., 2021). Biasanya, perusahaan yang sangat menguntungkan memiliki efisiensi operasional, produksi, dan volume penjualan yang tinggi. Profitabilitas diukur dalam penelitian ini dengan rasio laba atas aset (ROA) yang digunakan oleh Meiryani et al. (2023).

$$\text{Return On Asset (ROA)} = \frac{\text{Total Laba Setelah Pajak}}{\text{Total Asset}} \quad (3)$$

6. Environmental Performance

Environmental performance mengacu pada sejauh mana perusahaan berkontribusi dalam menciptakan lingkungan yang lebih baik (Dharma et al., 2024). Salah satu inisiatif pemerintah untuk mendorong keberlanjutan lingkungan adalah Program Penilaian Kinerja Organisasi Pengelolaan Lingkungan (PROPER). PROPER bertujuan mendorong perusahaan untuk mematuhi peraturan lingkungan yang berlaku, sekaligus memotivasi pelaku usaha dengan kinerja lingkungan yang baik untuk menerapkan metode produksi yang lebih bersih dan berkelanjutan (Dharma et al., 2024). Program ini juga dirancang untuk meningkatkan kepatuhan perusahaan terhadap kebijakan pemerintah, sekaligus menjadi strategi perusahaan dalam menjaga legitimasi dan memperkuat hubungan dengan masyarakat. Dalam penelitian ini, kinerja lingkungan diukur menggunakan pemeringkatan PROPER oleh Meiryani et al. (2023). Berdasarkan tabel di bawah ini, pemeringkatan ini memberikan skor dari 0 hingga 5 berdasarkan pemeringkatan berkode warna yang mencerminkan kinerja lingkungan suatu perusahaan.

Tabel 2.1 *PROPER Rating Indicator*

Score	Colour's Ranking	Explanation
0	-	<i>Not a participant</i>
1	<i>Black</i>	<i>Very bad</i>
2	<i>Red</i>	<i>Bad</i>
3	<i>Blue</i>	<i>Good</i>
4	<i>Green</i>	<i>Very Good</i>
5	<i>Gold</i>	<i>Excellent</i>

Sumber: (Meiryani et al., 2023)

7. CEO Gender

Chief Executive Officer (CEO) memegang peranan penting dalam tata kelola perusahaan dan memengaruhi keputusan investasi investor. Menurut Amaliyah & Herwiyanti (2020), kepemimpinan CEO memegang peranan penting dalam menentukan prioritas investor karena kepercayaan terhadap kemampuan CEO memengaruhi profitabilitas perusahaan. Secara umum, pria dan wanita memiliki posisi yang berbeda dalam pengambilan keputusan terkait tanggung jawab sosial, terutama terkait keberlanjutan. Menurut Kristanti & Iswandi (2019), menyebutkan bahwa keberadaan perempuan di dewan direksi memberikan manfaat baik secara individu maupun kolektif, serta berdampak positif pada kinerja bisnis dan ekonomi. Peningkatan representasi perempuan di jajaran direksi dapat mendorong manajemen untuk bertindak lebih bertanggung jawab, sehingga memperkuat hubungan perusahaan dengan para pemangku kepentingan (Manurung et al., 2022). Karena itu, perempuan dalam kepemimpinan sering dianggap memiliki kinerja yang lebih baik dibandingkan laki-laki, terutama dalam isu-isu sosial dan lingkungan. Keterlibatan perempuan di posisi CEO menunjukkan perhatian lebih besar terhadap keberlanjutan. Dalam penelitian ini, CEO gender dianalisis menggunakan pendekatan variabel dummy. Berdasarkan Fuadi et al. (2024), skor 1 diberikan jika CEO adalah perempuan, dan skor 0 jika CEO adalah laki-laki.

8. Media Exposure

Keterlibatan media mengacu pada sejauh mana perusahaan terekspos ke media (Putri & Yuliandhari, 2024). Jika informasi yang disampaikan berupa berita positif, hal ini dapat meningkatkan reputasi perusahaan. Menurut Aini et al. (2022), menyatakan bahwa media memiliki peran dalam memotivasi perusahaan untuk menyampaikan informasi terkait aktivitas lingkungan. Dengan demikian, *media exposure* menjadi elemen penting yang membantu perusahaan dalam menyampaikan dan menginterpretasikan informasi, terutama yang berkaitan dengan lingkungan. Peran ini mencerminkan upaya perusahaan untuk memberikan informasi yang relevan kepada publik sekaligus menyelaraskan operasinya sesuai dengan nilai-nilai serta kaidah yang diajui dalam lingkungan sosial (Aini et al., 2022). Dalam studi ini, keterlibatan media diukur menggunakan variabel dummy yang dikembangkan oleh Wahyuningrum et al. (2024). Perusahaan akan diberi nilai 1 jika menyediakan informasi mengenai emisi karbon di situs webnya, dan nilai 0 jika informasi tersebut tidak tersedia.

B. Kerangka Pemikiran

1. Pengaruh *Industry Type* terhadap *Carbon Emission Disclosure*

Industri terbagi menjadi dua kelompok, yaitu industri karbon tinggi dan industri karbon rendah. Industri karbon tinggi merupakan industri yang mengeluarkan karbon dalam jumlah besar dan berdampak besar terhadap pencemaran lingkungan (Meiryani et al., 2023), sedangkan industri karbon rendah berkontribusi lebih sedikit terhadap emisi tersebut. Perusahaan yang beroperasi di industri karbon tinggi cenderung lebih terbuka tentang emisi karbonnya. Hal ini dilakukan untuk mendapatkan reputasi di antara *stakeholders* yang menilai keberlanjutan perusahaan (Ulupui et al., 2020). Hal ini membuat perusahaan di sektor tersebut lebih mungkin untuk melaporkan emisi karbon dibandingkan perusahaan di industri non-intensif karbon. Pengungkapan ini menunjukkan kedulian perusahaan terhadap isu lingkungan, terutama bagi mereka yang aktif menghasilkan emisi karbon. Oleh karena itu, karakteristik industri dapat memengaruhi CED secara positif. Berhubungan dengan penelitian Ulupui et al. (2020) dan Evana & Lindrianasari (2020), yang artinya organisasi karbon tinggi cenderung mengungkapkan emisi karbonnya secara lebih luas.

2. Pengaruh *Leverage* terhadap *Carbon Emission Disclosure*

Rasio leverage menggambarkan sejauh mana perusahaan menggunakan utang untuk mendukung operasi bisnisnya dan meningkatkan laba (Fransisca et al., 2024). Karena pelaporan emisi CO₂ dapat dikaitkan dengan biaya operasional yang lebih tinggi, perusahaan dengan *leverage* tinggi lebih mengutamakan pemenuhan kewajiban keuangan daripada pengungkapan informasi lingkungan (Ulupui et al., 2020). Selain itu, pengungkapan ini sering kali memerlukan upaya tambahan untuk mengurangi emisi karbon, yang dapat menjadi beban lebih besar bagi perusahaan dengan utang tinggi. Perusahaan dengan leverage rendah umumnya lebih fleksibel dalam mengalokasikan sumber daya untuk program pengurangan karbon, meningkatkan transparansi, dan menunjukkan tanggung jawab lingkungan. Sehingga, leverage yang tinggi berdampak negatif terhadap keputusan perusahaan untuk mengungkapkan emisi karbonnya. Hal ini sesuai dengan temuan Hapsari & Prasetyo (2020) dan Ratmono et al. (2021), yang menunjukkan bahwa perusahaan dengan leverage tinggi mengurangi emisi karbon karena tekanan keuangan yang mereka hadapi.

3. Pengaruh *Profitability* terhadap *Carbon Emission Disclosure*

Profitabilitas merupakan indikator utama efisiensi perusahaan. Rasio ini diukur dari laba yang dihasilkan terhadap aset yang dimanfaatkan (Pranaditya et al., 2021). Profitabilitas mencerminkan kemampuan perusahaan untuk memperoleh keuntungan melalui investasi dan operasinya, serta menjadi aspek penting dalam evaluasi kinerja keuangan. Seiring dengan peningkatan laba, tanggung jawab perusahaan untuk melaporkan emisi karbonnya juga meningkat, karena laba yang lebih besar menunjukkan kapasitas keuangan yang memadai untuk melaksanakan tanggung jawab tersebut (Ratmono et al., 2021). Organisasi dengan profitabilitas yang tinggi umumnya lebih mampu memenuhi tanggung jawab lingkungan, seperti mendukung pengurangan emisi karbon dan memperkuat hubungan dengan pemangku kepentingan. Oleh sebab itu, organisasi yang lebih menguntungkan cenderung lebih transparan dalam mengungkapkan emisi CO₂. Sama halnya dengan penelitian Pratiwi et al. (2021) dan Afizal et al. (2023).

4. Pengaruh *Environmental Performance* terhadap *Carbon Emission Disclosure*

Kinerja lingkungan yang unggul memberikan kontribusi signifikan terhadap prinsip keberlanjutan (Rahmawati et al., 2024). Selain itu, kinerja yang baik dapat meningkatkan kepercayaan investor dan membawa dampak positif bagi lingkungan serta masyarakat (Wahyuningrum et al., 2024). Perusahaan dengan kinerja lingkungan yang optimal biasanya lebih terbuka dalam mengungkapkan emisi CO₂ melalui laporan tahunan mereka (Dharma et al., 2024). Kinerja lingkungan yang positif juga membantu perusahaan mendapatkan legitimasi dari masyarakat, karena menunjukkan bahwa perusahaan memiliki strategi yang proaktif dalam menjaga lingkungan. Berdasarkan temuan penelitian Hidayat et al. (2022) dan Yauri & Widianingsih (2023), kinerja lingkungan yang baik terbukti mendorong peningkatan pengungkapan emisi karbon oleh perusahaan.

5. Pengaruh *CEO Gender* terhadap *Carbon Emission Disclosure*

Chief Executive Officer (CEO) memiliki peran strategis dalam mengelola perusahaan, termasuk dalam pengambilan keputusan terkait isu lingkungan (Anjelina et al., 2024). Salah satu karakteristik CEO yang berpengaruh adalah gender. Keberagaman gender di jajaran manajemen perusahaan dapat memengaruhi pengungkapan informasi, khususnya terkait emisi karbon (Rahmawati et al., 2024). CEO perempuan cenderung lebih fokus pada kesejahteraan karyawan dan isu lingkungan, yang mendorong perusahaan untuk lebih transparan tentang emisi karbon mereka (Fuadi et al., 2024). Studi oleh Saraswati et al. (2021) juga menunjukkan bahwa keterlibatan lebih banyak perempuan di dewan direksi meningkatkan keterbukaan perusahaan terkait emisi karbon,

yang berdampak pada pencapaian target pengurangan karbon nasional. Oleh karena itu, CEO gender diyakini berdampak positif terhadap pengungkapan emisi karbon.

6. Pengaruh *Media Exposure* terhadap *Carbon Emission Disclosure*

Paparan media memegang peranan penting dalam perusahaan dalam mengomunikasikan informasi tentang operasi mereka, terutama pada isu lingkungan (Ulupui et al., 2020). Kemajuan teknologi dan informasi semakin mendorong perusahaan untuk transparansi dalam pelaporan di *yearly report*, laporan keberlanjutan, situs web, atau platform lain yang dapat diakses oleh para pemangku kepentingan (Setiany et al., 2022). Pengungkapan informasi lingkungan melalui media tidak hanya menunjukkan kedulian perusahaan terhadap isu lingkungan, tetapi juga membantu perusahaan mendapatkan legitimasi publik dan memenuhi harapan *stakeholder*. Berdasarkan penelitian Ulupui et al. (2020) dan Wahyuningrum et al. (2024), perusahaan dengan paparan media yang tinggi cenderung mengungkapkan emisi karbon dengan lebih jelas dan lebih rinci.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Peneleitian ini bersifat kuantitatif dengan pendekatan statistik deskriptif. Sumber data berasal dari situs resmi perusahaan, *yearly report*, serta laporan keberlanjutan oleh BEI. Populasi penelitian mencakup perusahaan yang terdaftar dalam IDX ESG Leaders Index pada periode 2020 hingga 2023. Dari keseluruhan populasi, diperoleh 30 perusahaan berdasarkan informasi yang tersedia di situs resmi BEI. Setelah dilakukan penyaringan sesuai kriteria penelitian, sebanyak 56 data sampel dikumpulkan. Namun, setelah mengidentifikasi outlier, jumlah observasi yang digunakan berkurang menjadi 52. PT AKR Corporindo Tbk. termasuk salah satu perusahaan yang tidak disertakan dalam sampel akhir. Variabel penelitian terdiri dari variabel independen, yaitu jenis industri, rasio utang terhadap ekuitas, profitabilitas, kinerja lingkungan, jenis kelamin CEO, dan paparan media. Sementara itu, variabel terikat dalam penelitian ini adalah pengungkapan emisi karbon dioksida (CO_2). Model regresi data panel diterapkan untuk mengevaluasi keterkaitan antar variabel sekaligus menguji hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya.

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 i t + \beta_2 X_2 i t + \beta_3 X_3 i t + \beta_4 X_4 i t + \beta_5 X_5 i t + \beta_6 X_6 i t + \varepsilon$$

Keterangan:

Y	= <i>Carbon emission disclosure</i>
α	= Konstanta
$\beta_{(1...6)}$	= Koefisien regresi masing-masing variabel
X_1	= <i>Industry type</i>
X_2	= <i>Leverage</i>
X_3	= <i>Profitability</i>
X_4	= <i>Environmental performance</i>
X_5	= CEO gender
X_6	= <i>Media exposure</i>
i	= Unit cross sectional (perusahaan)
t	= Waktu
ε	= Tingkat kesalahan (<i>error term</i>)

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Statistik Deskriptif

Data penelitian diinterpretasikan menggunakan metode statistik deskriptif untuk mengidentifikasi variabel yang diteliti. Hasil analisis statistik deskriptif yang diperoleh dengan mengolah data dengan perangkat lunak E-Views 12.

Tabel 4.1 Statistik yang Menggambarkan Data

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	Y
Mean	0.307692	0.586675	0.071002	0.230769	0.153846	0.980769	0.641538
Median	0.000000	0.710800	0.042800	0.000000	0.000000	1.000000	0.670000
Maximum	1.000000	0.868900	0.348900	3.000000	1.000000	1.000000	0.890000
Minimum	0.000000	0.087700	-0.000400	0.000000	0.000000	0.000000	0.170000
Std. Dev.	0.466041	0.232246	0.078701	0.807207	0.364321	0.138675	0.171492
Observations	52	52	52	52	52	52	52

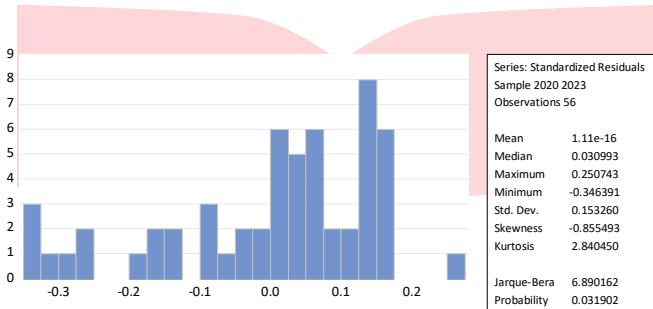
Sumber: *Output Eviews 12 (2025)*

Hasil statistik deskriptif dari penelitian ini mengungkapkan bahwa rata-rata pengungkapan emisi karbon oleh perusahaan yang termasuk dalam indeks ESG Leaders mencapai 65,21%, dengan tingkat variabilitas yang tergolong

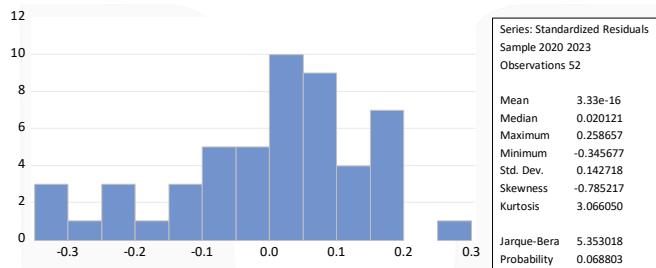
sedang. Sebagian besar sampel berasal dari industri non-intensif karbon, dengan hanya 35,71% perusahaan yang bergerak di sektor dengan tingkat emisi karbon yang tinggi. Rata-rata *leverage* perusahaan berada pada angka 58,06%, yang mencerminkan tingkat utang perusahaan yang moderat. Sementara itu, rata-rata profitabilitas perusahaan mencapai 7,12%, menunjukkan adanya tingkat variasi yang rendah di antara perusahaan-perusahaan yang diteliti. Kinerja lingkungan, yang diukur berdasarkan indeks PROPER, memperlihatkan tingkat partisipasi yang relatif rendah dengan nilai rata-rata sebesar 37,5%. Selain itu, distribusi gender di antara CEO perusahaan juga sangat timpang, dengan hanya 7,14% CEO yang merupakan perempuan. Dari sisi eksposur media, sebanyak 98,21% perusahaan dalam sampel mempublikasikan informasi terkait emisi karbon melalui situs web mereka, mencerminkan komitmen yang kuat terhadap transparansi. Secara keseluruhan, temuan ini menyoroti adanya variasi dalam praktik keberlanjutan antar perusahaan serta pengaruh faktor keuangan dan struktural terhadap pengungkapan emisi karbon.

B. Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas



Gambar 4.1 Uji Normalitas sebelum *standardized*



Gambar 4.2 Uji Normalitas setelah *standardized*

Sumber: Output Eviews 12 (2025)

Hasil uji normalitas memiliki nilai prob. < 0,05 sebelum operasi outlier. Artinya, data tidak memenuhi persyaratan distribusi normal. Oleh karena itu, metode nilai standar digunakan untuk mengidentifikasi outlier. Basuki dan Triadi (2015) menggunakan simpangan baku untuk mengukur jarak data dari mean dalam satuan simpangan baku. Penentuan outlier ini bergantung pada jumlah sampel. Jika ukuran sampel ≤ 80 , maka simpangan baku lebih besar dari 2,5 atau kurang dari -2,5. Untuk sampel yang lebih besar dari 80, maka Z-score maksimum kurang dari -3 atau lebih besar dari 3. Penelitian ini mengikutsertakan sampel dengan jumlah sampel ≤ 80 . Oleh karena itu, Z-score dianggap baik jika $> -2,5$ atau $< -2,5$. Setelah outlier dihilangkan, maka dilakukan uji kembali terhadap distribusi normal (lihat Gambar 4.2). Hasil pengujiannya adalah 0,068803 yang berarti $> 0,05$. Dengan demikian, dapat dikatakan data tersebut memenuhi syarat distribusi normal.

2. Uji Multikolinearitas

Tabel 4.2 Uji Multikolinearitas

Variable	Coefficient Variance	Uncentered VIF	Centered VIF
C	0.030789	19.03708	NA
X1	0.010807	2.056037	1.423410
X2	0.051937	12.96025	1.907398
X3	0.447688	4.083924	2.688457
X4	0.008327	3.564453	3.290264
X5	0.029557	2.811609	2.379054
X6	0.011594	7.933037	1.037682

Sumber: Output Eviews 12 (2025)

Nilai VIF untuk seluruh variabel independen berada di bawah angka 10. Dengan demikian, setiap variabel independen berperan secara unik dalam menjelaskan variabel dependen tanpa adanya pengaruh satu sama lain.

3. Uji Heteroskedastisitas

Tabel 4.3 Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedasticity Test: White			
Null hypothesis: Homoskedasticity			
F-statistic	1.622482	Prob. F(15,36)	0.1161
Obs*R-squared	20.97438	Prob. Chi-Square(15)	0.1377
Scaled explained SS	15.37453	Prob. Chi-Square(15)	0.4248

Sumber: Output Eviews 12 (2025)

Nilai probabilitas chi-kuadrat Obs*R-kuadrat adalah 0,1377, yang lebih besar dari 0,05. Artinya, model regresi tidak memiliki masalah heteroskedastisitas.

4. Uji Autokorelasi

Tabel 4.4 Uji Autokorelasi

Weighted Statistics

R-squared	0.252365	Mean dependent var	0.205680
Adjusted R-squared	0.152681	S.D. dependent var	0.100824
S.E. of regression	0.092808	Sum squared resid	0.387601
F-statistic	2.531640	Durbin-Watson stat	1.616681
Prob(F-statistic)	0.033835		

Sumber: Output Eviews 12 (2025)

Uji autokorelasi dengan menggunakan nilai Durbin-Watson menunjukkan angka sebesar 1,616681. Nilai ini berada dalam rentang -2 hingga +2, artinya model regresi yang digunakan tidak mengalami masalah autokorelasi.

C. Pemilihan Model Regresi Data Panel

1. Uji Chow

Tabel 4.5 Uji Chow

Redundant Fixed Effects Tests			
Equation: Untitled			
Test cross-section fixed effects			
Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	12.064244	(13,36)	0.0000
Cross-section Chi-square	93.985743	13	0.0000

Sumber: Output Eviews 12 (2025)

Nilai probabilitas nilai F cross-sectional adalah 0,0000 (<0,05). Hal ini menunjukkan bahwa model efek tetap (FEM) adalah model yang paling tepat.

2. Uji Hausman

Tabel 4.6 Uji Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: Untitled

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	2.838066	3	0.4173

Sumber: Output Eviews 12 (2025)

Nilai probabilitas nilai F untuk cross-section acak adalah 0,4173 ($>0,05$). Oleh karena itu, model yang dipilih adalah model efek acak (REM).

3. Uji Langrange Multiplier

Tabel 4.7 Uji Lagrange Multiplier (LM)

Lagrange Multiplier Tests for Random Effects
 Null hypotheses: No effects
 Alternative hypotheses: Two-sided (Breusch-Pagan) and one-sided
 (all others) alternatives

	Test Hypothesis		
	Cross-section	Time	Both
Breusch-Pagan	18.94483 (0.0000)	0.087319 (0.7676)	19.03215 (0.0000)
Honda	4.352566 (0.0000)	0.295497 (0.3838)	3.286677 (0.0005)
King-Wu	4.352566 (0.0000)	0.295497 (0.3838)	2.210827 (0.0135)
Standardized Honda	6.177333 (0.0000)	0.548277 (0.2918)	1.212970 (0.1126)
Standardized King-Wu	6.177333 (0.0000)	0.548277 (0.2918)	0.263121 (0.3962)
Gourieroux, et al.	--	--	19.03215 (0.0000)

Sumber: Output Eviews 12 (2025)

Nilai probabilitas uji Brush-Pagan adalah 0,7676 ($>0,05$). Oleh karena itu, model efek acak (REM) adalah model yang paling tepat.

4. Hasil Uji Pemilihan Model Regresi Data Panel

Tabel 4.8 Common Effect Model (CEM)

Dependent Variable: Y
 Method: Panel EGLS (Cross-section random effects)
 Date: 02/18/25 Time: 08:33
 Sample: 2020 2023
 Periods included: 4
 Cross-sections included: 14
 Total panel (balanced) observations: 56
 Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.298323	0.120326	2.479292	0.0167
X1	0.067282	0.091430	0.735883	0.4653
X2	-1.58E-10	7.17E-11	-2.211689	0.0317
X3	-0.384078	0.530832	-0.723541	0.4728
X4	-0.010651	0.030844	-0.345326	0.7313
X5	0.079191	0.244497	0.323893	0.7474
X6	0.355227	0.099449	3.571946	0.0008
Effects Specification				
			S.D.	Rho
Cross-section random			0.151416	0.7570
Idiosyncratic random			0.085783	0.2430
Weighted Statistics				
R-squared	0.287571	Mean dependent var	0.177738	
Adjusted R-squared	0.200334	S.D. dependent var	0.095492	
S.E. of regression	0.085393	Sum squared resid	0.357308	
F-statistic	3.296456	Durbin-Watson stat	1.939916	
Prob(F-statistic)	0.008358			
Unweighted Statistics				
R-squared	0.178521	Mean dependent var	0.652143	
Sum squared resid	1.306104	Durbin-Watson stat	0.530699	

Sumber: Output Eviews 12 (2025)

Berdasarkan tiga uji pemilihan model yang telah dilakukan menunjukkan bahwa model efek acak (REM) yang terpilih.

$$CED = 0.349964 + 0.076035_{1it} - 0.113026_{2it} - 0.654700_{3it} - 0.023436_{4it} + 0.235371_{5it} + 0.357038_{6it} + \varepsilon$$

Keterangan:

- CED = Carbon Emission Disclosure
- X1 = Industry Type
- X2 = Leverage
- X3 = Profitability
- X4 = Environmental Performance
- X5 = CEO gender
- X6 = Media Exposure
- ε = Tingkat Kesalahan (Error Term)

D. Koefisien Determinasi (R^2)

Tabel 4.9 Uji Koefisien Determinasi (R^2)
 Weighted Statistics

R-squared	0.252365	Mean dependent var	0.205680
Adjusted R-squared	0.152681	S.D. dependent var	0.100824
S.E. of regression	0.092808	Sum squared resid	0.387601
F-statistic	2.531640	Durbin-Watson stat	1.616681
Prob(F-statistic)	0.033835		

Sumber: Output Eviews 12 (2025)

Nilai R-kuadrat yang disesuaikan adalah 0,152681, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.9. Artinya, variabel independen (jenis industri, rasio utang terhadap ekuitas, profitabilitas, kinerja lingkungan, jenis kelamin CEO, dan kehadiran media) dapat menjelaskan 15,27% dari pengungkapan emisi CO2 (CED). Sisanya, 84,73% disebabkan

oleh variabel di luar model.

E. Uji Hipotesis

1. Uji Simultan (Uji F)

Tabel 4.10 Uji Simultan (Uji F)

Weighted Statistics

R-squared	0.252365	Mean dependent var	0.205680
Adjusted R-squared	0.152681	S.D. dependent var	0.100824
S.E. of regression	0.092808	Sum squared resid	0.387601
F-statistic	2.531640	Durbin-Watson stat	1.616681
Prob(F-statistic)	0.033835		

Sumber: Output Eviews 12 (2025)

Nilai probabilitas sebesar 0,033835. Hasil ini mengindikasikan bahwa secara keseluruhan, variabel bebas memberikan pengaruh yang signifikan terhadap tingkat pengungkapan emisi karbon.

2. Uji Parsial (Uji t)

Tabel 4.11 Uji Parsial (Uji t)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.349964	0.175468	1.994458	0.0522
X1	0.076035	0.103957	0.731407	0.4683
X2	-0.113026	0.227896	-0.495953	0.6223
X3	-0.654700	0.669095	-0.978486	0.3331
X4	-0.023436	0.091252	-0.256830	0.7985
X5	0.235371	0.171922	1.369052	0.1778
X6	0.357038	0.107674	3.315924	0.0018

Sumber: Output Eviews 12 (2025)

Hasil analisis menunjukkan bahwa sebagian besar variabel independen, seperti jenis industri, financial leverage, profitabilitas, kinerja lingkungan, dan jenis kelamin CEO, tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon dioksida (CO₂). Nilai probabilitas masing-masing variabel berada di atas ambang batas signifikansi 0,05. Namun, variabel paparan media menjadi satu-satunya faktor yang secara statistik signifikan dengan koefisien 0,357038 dan probabilitas 0,0018, yang menunjukkan pengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon dioksida.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

- Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif, sebagai berikut:
 - Rata-rata pengungkapan emisi karbon sebesar 64,15% dengan standar deviasi 17,15%. Nilai minimum dan maksimum berturut-turut adalah 17% dan 89%.
 - Sebagian besar perusahaan (64%) berasal dari sektor non-intensif karbon, sementara sektor intensif karbon hanya mencakup 30%.
 - Leverage perusahaan rata-rata sebesar 58,67% dengan standar deviasi 23,22%, di mana nilai minimum sebesar 8,77% dan maksimum sebesar 86,9%.
 - Profitability yang diukur melalui ROA memiliki rata-rata 7,1% dengan standar deviasi 7,87%. Nilai terendah adalah -0,04%, sementara tertinggi mencapai 34,89%.
 - Sebagian besar perusahaan (92%) tidak terdaftar dalam program PROPER, hanya 4 data observasi yang menunjukkan kinerja lingkungan yang baik.
 - Mayoritas perusahaan dipimpin oleh CEO laki-laki (92%), dengan CEO perempuan hanya sebesar 8%.
 - Sebagian besar perusahaan (98%) telah mempublikasikan informasi emisi karbon melalui situs web resmi mereka.
- Berdasarkan hasil analisis simultan (uji F), variabel *industry type*, *leverage*, *profitability*, *environmental performance*, CEO gender, dan *media exposure* secara bersama-sama memengaruhi *carbon emission disclosure*.

3. Berdasarkan hasil uji parsial (uji t), sebagai berikut:
- Industry type* tidak berdampak signifikan secara parsial terhadap CED.
 - Leverage* tidak berdampak signifikan secara parsial terhadap CED.
 - Profitability* tidak berdampak signifikan secara parsial terhadap CED.
 - Environmental performance* tidak berdampak signifikan secara parsial terhadap CED.
 - CEO gender tidak berdampak signifikan secara parsial terhadap CED.
 - Media exposure* berdampak positif signifikan secara parsial terhadap CED.
- B. Saran
- Aspek Teoritis
 - Penelitian ini diharapkan menjadi acuan untuk memperdalam pemahaman tentang pengaruh *media exposure* terhadap pengungkapan emisi karbon. Temuan ini juga dapat membantu mengembangkan teori dan konsep yang relevan dalam konteks keberlanjutan dan transparansi perusahaan.
 - Penelitian berikutnya disarankan untuk mengeksplorasi sektor lain dengan menggunakan variabel independen dan dependen yang lebih beragam, memperpanjang periode penelitian, serta mengadopsi indikator yang lebih komprehensif untuk mengukur pengungkapan emisi karbon.
 - Aspek Parktis
 - Bagi Perusahaan, perusahaan disarankan untuk memanfaatkan *media exposure* sebagai sarana membangun transparansi dan akuntabilitas. Pengungkapan informasi yang lebih baik dapat meningkatkan reputasi perusahaan, terutama dalam aspek keberlanjutan.
 - Bagi Investor, investor dapat menjadikan *media exposure* sebagai indikator untuk mengevaluasi komitmen perusahaan terhadap keberlanjutan. Informasi ini penting dalam menilai transparansi perusahaan terkait isu lingkungan.
 - Bagi Pemerintahan, Pemerintah perlu merancang regulasi yang wajibkan perusahaan menyampaikan informasi lingkungan secara transparan. Hasil studi ini sebagai acuan untuk mengembangkan kebijakan yang mendorong perusahaan lebih proaktif dalam menyampaikan laporan keberlanjutan melalui berbagai media.

REFERENSI

- Abdullah, M. W., Musriani, R., Syariati, A., Hanafie, H., Islam, U., Alauddin, N., Wira, S., & Makassar, B. (2020). *Carbon Emission Disclosure in Indonesian Firms : The Test of Media-exposure Moderating Effects*. 10(6), 732–741.
- Afrizal, Safelia, N., & Muda, I. (2023). Determinants of *carbon emission disclosure* and sustainability reporting and their implications for investors' reactions: The case of Indonesia and Malaysia. *International Journal of Management and Sustainability*, 12(2), 271–288. <https://doi.org/10.18488/11.v12i2.3375>
- Aini, K. N., Murtiningsih, R., Baroroh, N., & Jati, K. W. (2022). The Effect of Financial Slack, Institutional Ownership, *Media Exposure* on *Carbon Emission Disclosure* with Solvability Ratio as a Moderating Variable. *Proceedings of the 2nd International Conference of Strategic Issues on Economics, Business and Education (ICoSIEBE 2021)*, 204(ICoSIEBE 2021), 147–153. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.220104.022>
- Alghifari, E. S., Gunardi, A., Suteja, J., Nisa, I. K., & Amarananda, Z. (2022). Investment Decisions of Energy Sector Companies on the Indonesia Stock Exchange: Theory and Evidence. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 12(6), 73–79. <https://doi.org/10.32479/ijep.13642>
- Amaliyah, F., & Herwiyanti, E. (2020). Pengaruh keputusan investasi, ukuran perusahaan, keputusan pendanaan dan kebijakan deviden terhadap nilai perusahaan sektor pertambangan. *Jurnal Penelitian Ekonomi Dan Bisnis*, 5(1), 39–51.
- Anjelina, I. A. G., Supadmi, N. L., & Wirajaya, I. G. A. (2024). CEO Tenure, Capital Intensity, Ukuran Perusahaan , dan Tax Avoidance. *E-Jurnal Akuntansi*, 34(3), 802. <https://doi.org/10.24843/EJA.2024.v34.i03.p18>
- Choi, B. B., Lee, D., & Psaros, J. (2013). *An analysis of Australian company carbon emission disclosures*. <https://doi.org/10.1108/01140581311318968>
- Dharma, F., Marimutu, M., & Alvia, L. (2024). Profitability and Market Value Effect on Carbon Emission Disclosures: The Moderating Role of Environmental Performance. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 14(3), 463–472. <https://doi.org/10.32479/ijep.15915>
- Evana, E., & Lindrianasari, L. (2020). *R & D Intensity , Industrial Sensitivity , and Carbon Emissions Disclosure in Indonesia*. <https://doi.org/10.28992/ijsam.v5i1.341>

- Fransisca, S., Robiani, B., & Meutia, I. (2024). *Development of Carbon Emission Disclosure Indicators in Indonesia and Analysis of Determining Factors*. 4(3), 242–262.
- Fuadi, F., Rubihani, D., Puspitasari, S., Sinatria, N., & Pasangka, P. H. (2024). The Role of CEO Characteristics in Enhancing *Carbon Emission Disclosure*: Evidence from Indonesia. *Hasanuddin Economics and Business Review*, 8(2), 96. <https://doi.org/10.26487/hebr.v8i2.5606>
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 25* (A. Tejokusumo (ed.); 9th ed.). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hapsari, C. A., & Prasetyo, A. B. (2020). Analyze Factors That Affect *Carbon Emission Disclosure* (Case Study in Non-Financial Firms Listed on Indonesia Stock Exchange in 2014-2016). *Accounting Analysis Journal*, 9(2), 74–80. <https://doi.org/10.15294/aaaj.v9i2.38262>
- Kholmi, M., Dewi, A., Karsono, S., & Syam, D. (2020). *J r a k.* 10(2), 349–358. <https://doi.org/10.22219/jrak.v10i2.11811>
- Kristanti, F. T., & Iswandi. (2019). The differences of company's performance from CEO diversity. *Polish Journal of Management Studies*, 19(2), 240–249. <https://doi.org/10.17512/pjms.2019.19.2.20>
- Kurnia, P., Darlis, E., & PUTR, A. A. (2020). Carbon emission disclosure, good corporate governance, financial performance, and firm value. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 7(12), 223–231.
- Manurung, D. T. H., Hidayah, N., Setiany, E., Kurniawan Saputra, K. A., & Hapsari, D. W. (2022). Does Carbon Performance and Green Investment Affect Carbon Emissions Disclosure? *Journal of Environmental Accounting and Management*, 10(4), 335–344. <https://doi.org/10.5890/JEAM.2022.12.001>
- Meiryani, Huang, S. M., Warganegara, D. L., Ariefianto, M. D., Teresa, V., & Oktavianie, H. (2023). The Effect of Industrial Type, *Environmental Performance* and *Leverage* on *Carbon Emission Disclosure*: Evidence from Indonesian LQ45 Companies. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 13(4), 622–633. <https://doi.org/10.32479/ijep.14466>
- Pranaditya, A., Andini, R., & Andika, A. D. (2021). *Pengaruh Pertumbuhan Penjualan dan Leverage Terhadap Manajemen Laba yang Dimediasi Profitabilitas dan Dimoderasi dengan Pajak Tangguhan*. Media Sains Indonesia.
- Pratiwi, L., Maharani, B., & Sayekti, Y. (2021). *Determinants of carbon emission disclosure : An empirical study on Indonesian manufacturing companies*. 11(2), 197–207. <https://doi.org/10.14414/tiar.v11i2.2411>
- Putri, S. D., & Yuliandhari, W. S. (2024). The Influence of Eco-Control, Environmental performance and Media exposure on CSR Disclosure. *Atestasi : Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 7(2), 934–949. <https://doi.org/10.57178/atestasi.v7i2.854>
- Rahmawati, R., Setiawan, D., Aryani, Y. A., Kiswanto, K., Ekonomi, F., Maret, U. S., Ekonomika, F., Semarang, N., & Email, I. (2024). *Role Environmental Performance on Effect Financial Performance to Carbon Emission Disclosure*. 14(1), 196–204.
- Ratmono, D., Darsono, D., & Selviana, S. (2021). Effect of carbon performance, company characteristics and *environmental performance* on *carbon emission disclosure*: Evidence from Indonesia. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 11(1), 101–109. <https://doi.org/10.32479/ijep.10456>
- Riantono, I. E., & Sunarto, F. W. (2022). Factor Affecting Intentions of Indonesian Companies to Disclose Carbon Emission. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 12(3), 451–459. <https://doi.org/10.32479/ijep.12954>
- Saraswati, E., Puspita, N. R., & Sagitaputri, A. (2021). DO FIRM AND BOARD CHARACTERISTICS AFFECT CARBON EMISSION DISCLOSURES? *International Journal of Energ Economics and Policy*, 11(3), 14–19. <https://doi.org/10.32479/ijep.10792>
- Sari, P. E., Ilham, R. N., Putri, D. E., & Syahputri, A. (2022). Kebijakan Dividen Sebagai Pemediasi Pengaruh Antara *Leverage* Dan Profitabilitas Terhadap Nilai Perusahaan Pada Perusahaan Indeks Lq 45. *Jurnal Akuntansi Dan Pajak*, 22(2), 676. <https://doi.org/10.29040/jap.v22i2.3902>
- Setiany, E., Zamzami, A. H., & Ahmad, Z. (2022). Government Ownership, *Media Exposure* and Firm Characteristics on *Carbon Emission Disclosure*: The Case of Indonesia Manufacturing Industry. *Review of Integrative Business and Economics Research*, 11(2), 193–203.
- Ulupui, A. I. G. K., Maruhawa, D., Purwohedi, U., & Kiswanto, K. (2020). *Carbon Emission Disclosure , Media Exposure , Environmental Performance , Characteristics of Companies : Evidence from Non Fincancial Sectors in Indonesia*. 2020. <https://doi.org/10.5171/2020.628159>
- Wahyuningrum, I. F. S., Ihlashul'amal, M., Utami, S., Djajadikerta, H. G., & Sriningsih, S. (2024). Determinants of *carbon emission disclosure* and the moderating role of *environmental performance*. *Cogent Business & Management*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2023.2300518>
- Wahyuningrum, I. F. S., Oktavia, S., Setyadharma, A., Hidayah, R., & Lina, M. (2022). Does carbon emissions

- disclosure affect Indonesian companies? *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1108(1), 012060. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1108/1/012060>
- Yauri, K., & Widianingsih, L. P. (2023). *Carbon Emission Disclosure : Evidence from Manufacturing Company*. <https://doi.org/10.28992/ijsam.v7i2.985>