

DETERMINASI PENGUNGKAPAN EMISI KARBON OLEH PERUSAHAAN ENERGI DAN TRANSPORTASI: KAJIAN ATAS KARAKTERISTIK INTERNAL DAN EKSPOSURE MEDIA

Endang Purwaningsih¹, Heru Suwasono^{2*}

¹Program Studi S1 Manajemen, Universitas Pignatelli Triputra

²Program Studi S1 Akuntansi, Universitas Pignatelli Triputra

*Email: herusuwasono@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh umur perusahaan, ukuran perusahaan, profitabilitas, dan media exposure terhadap pengungkapan emisi karbon pada perusahaan sektor energi dan transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2019–2023. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan teknik analisis regresi linear berganda. Sampel penelitian terdiri dari 128 perusahaan yang ditentukan melalui metode purposive sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ukuran perusahaan, profitabilitas, dan media exposure berpengaruh signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon. Sementara itu, umur perusahaan tidak memiliki pengaruh yang signifikan. Penelitian ini memberikan implikasi penting bagi para pemangku kepentingan terutama dalam mendorong transparansi dan akuntabilitas perusahaan terkait tanggung jawab lingkungan.

Kata kunci: Emisi karbon, ukuran perusahaan, profitabilitas, media exposure

1. PENDAHULUAN

Isu perubahan iklim telah menjadi perhatian global dalam dua dekade terakhir, dengan meningkatnya intensitas bencana alam, naiknya permukaan air laut, serta berkurangnya kualitas lingkungan hidup yang secara langsung berdampak pada kehidupan sosial dan ekonomi. Salah satu penyebab utama dari perubahan iklim adalah meningkatnya emisi gas rumah kaca (GRK), terutama karbon dioksida (CO₂), yang berasal dari aktivitas manusia, khususnya di sektor energi, transportasi, dan industri manufaktur (IPCC, 2021). Emisi karbon menjadi indikator penting yang mencerminkan jejak ekologis suatu negara maupun perusahaan. Indonesia sebagai negara berkembang mengalami tantangan besar dalam mengelola pembangunan ekonomi berkelanjutan. Menurut data Global Carbon Project (2022), Indonesia berada di peringkat ketujuh sebagai penyumbang emisi karbon terbesar di dunia. Penyumbang utama emisi karbon tersebut berasal dari sektor energi dan transportasi, dua sektor yang memiliki ketergantungan tinggi terhadap bahan bakar fosil dan berkontribusi terhadap pemanasan global. Data Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK, 2023) mencatat bahwa sektor energi menyumbang lebih dari 34% emisi GRK nasional, disusul sektor transportasi dengan kontribusi sekitar 25%.

Dalam konteks global, Indonesia telah menunjukkan komitmen melalui ratifikasi Protokol Kyoto dan Kesepakatan Paris. Undang-Undang No. 17 Tahun 2004 dan No. 16 Tahun 2016 menjadi landasan hukum bagi Indonesia dalam upaya pengurangan emisi karbon. Pemerintah juga telah meluncurkan Peraturan Presiden No. 61 Tahun 2011 tentang Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAN-GRK) dan Perpres No. 98 Tahun 2021 tentang Nilai Ekonomi Karbon (NEK), yang bertujuan memperkuat transparansi dan akuntabilitas dalam pengendalian perubahan iklim.

Namun demikian, pengungkapan emisi karbon di tingkat korporasi di Indonesia masih tergolong rendah dan belum menjadi praktik yang umum. Banyak perusahaan masih menganggap pelaporan emisi karbon sebagai beban tambahan, bukan sebagai bagian dari

tanggung jawab sosial dan strategi bisnis yang berkelanjutan (Astiti & Wirama, 2020). Padahal, dalam era Environmental, Social, and Governance (ESG), pengungkapan emisi karbon merupakan salah satu indikator penting dalam menilai keberlanjutan perusahaan dan daya tariknya bagi investor, regulator, dan masyarakat luas (Hermawan et al., 2018).

Pengungkapan emisi karbon merupakan bagian dari pelaporan keberlanjutan (sustainability disclosure) yang bersifat sukarela di Indonesia, namun mulai mendapatkan tekanan dari berbagai pihak, termasuk konsumen, pemegang saham, lembaga pembiayaan, dan media. Dalam hal ini, media memainkan peran penting sebagai pengawas sosial (social watchdog) yang dapat membentuk opini publik dan menekan perusahaan agar lebih bertanggung jawab secara lingkungan (Darlis et al., 2020). Keberadaan media exposure terhadap isu-isu lingkungan, termasuk emisi karbon, menjadi faktor eksternal yang tidak dapat diabaikan.

Di sisi lain, karakteristik internal perusahaan juga menjadi determinan utama dalam pengungkapan emisi karbon. Umur perusahaan, ukuran perusahaan, dan profitabilitas telah lama dianggap sebagai variabel yang memengaruhi praktik pelaporan non-keuangan. Perusahaan yang lebih besar dan memiliki profitabilitas tinggi cenderung memiliki sumber daya yang cukup untuk mengelola isu lingkungan serta lebih terekspos terhadap tuntutan stakeholder (Uwuigbe et al., 2020).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini fokus pada perusahaan sektor energi dan transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2019–2023, untuk mengkaji determinan pengungkapan emisi karbon, terutama dari sisi karakteristik internal perusahaan (umur, ukuran, dan profitabilitas) serta tekanan eksternal berupa media exposure. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis terhadap pengembangan literatur akuntansi lingkungan serta implikasi praktis bagi dunia usaha dan regulator dalam mendorong praktik bisnis yang berkelanjutan.

Penelitian ini memiliki kebaruan (novelty) dalam hal fokus objek pada perusahaan sektor energi dan transportasi di Indonesia dengan periode waktu terbaru (2019–2023), serta memasukkan variabel media exposure yang masih jarang dikaji secara empiris dalam konteks pengungkapan emisi karbon di Indonesia. Sebagian besar studi sebelumnya masih berfokus pada profitabilitas atau ukuran perusahaan, dengan media exposure hanya dijadikan sebagai variabel moderasi. Penelitian ini juga menggunakan indikator Carbon Disclosure Project Index (CDPI) yang dinilai lebih komprehensif dibandingkan pengukuran berbasis item GRI semata (Bae Choi et al., 2013).

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Teori Stakeholder

Teori stakeholder menjelaskan bahwa organisasi tidak hanya memiliki tanggung jawab kepada pemegang saham, tetapi juga kepada seluruh pihak yang berkepentingan atas aktivitas organisasi, seperti pemerintah, masyarakat, karyawan, investor, dan media (Freeman, 1984). Dalam konteks lingkungan, stakeholder menuntut perusahaan untuk tidak hanya mengejar keuntungan finansial, tetapi juga peduli terhadap dampak sosial dan lingkungan yang ditimbulkan dari aktivitas bisnisnya. Menurut Clarkson (1995), stakeholder terbagi menjadi dua jenis: primary stakeholder, yaitu pihak yang memiliki hubungan langsung dan esensial terhadap kelangsungan hidup perusahaan (misalnya karyawan, pelanggan, dan investor), dan secondary stakeholder, yaitu pihak yang tidak memiliki hubungan kontraktual langsung tetapi tetap berpengaruh (misalnya LSM, media, dan masyarakat umum). Dalam konteks ini, media termasuk ke dalam secondary stakeholder yang memiliki pengaruh besar terhadap persepsi publik terhadap perusahaan. Teori stakeholder mengimplikasikan bahwa pengungkapan informasi lingkungan seperti emisi karbon dapat digunakan perusahaan untuk mempertahankan legitimasi sosial dan mendapatkan dukungan dari stakeholder eksternal (Roberts, 1992).

Pengungkapan ini dinilai penting untuk menumbuhkan kepercayaan publik dan memperkuat hubungan antara perusahaan dan lingkungan eksternal.

2.2. Teori Legitimasi

Teori legitimasi menyatakan bahwa keberlangsungan hidup perusahaan bergantung pada sejauh mana perusahaan mampu menjalankan aktivitasnya sesuai dengan nilai-nilai dan norma yang berlaku dalam masyarakat (Suchman, 1995). Jika perusahaan dianggap menyimpang dari norma yang diterima publik, maka legitimasi sosialnya akan terganggu. Dalam kerangka teori legitimasi, pengungkapan emisi karbon dapat dilihat sebagai bentuk respons perusahaan terhadap ekspektasi sosial terhadap isu lingkungan. Perusahaan yang aktif mengungkapkan informasi tentang pengelolaan emisi karbon dianggap lebih bertanggung jawab dan mendapatkan kepercayaan dari masyarakat dan regulator. Hal ini dapat memperkuat reputasi perusahaan serta memperkecil risiko penolakan sosial atau tekanan regulatif (Deegan, 2002).

2.3. Teori Akuntansi Karbon

Akuntansi karbon adalah suatu sistem pelaporan yang bertujuan untuk mengidentifikasi, mengukur, dan mengungkapkan emisi karbon yang dihasilkan dari aktivitas operasional perusahaan (Hopwood, 2009). Akuntansi karbon menjadi semakin penting karena isu perubahan iklim dan keberlanjutan menjadi prioritas global. Melalui akuntansi karbon, perusahaan dapat menyusun strategi mitigasi dan adaptasi terhadap dampak perubahan iklim, serta memenuhi kebutuhan informasi dari stakeholder. Menurut Irwhantoko & Basuki (2016), akuntansi karbon mencakup pencatatan atas total emisi, perhitungan biaya pengurangan emisi, serta pengungkapan dalam laporan keuangan atau laporan keberlanjutan. Akuntansi ini menjadi bagian dari akuntansi lingkungan dan memainkan peran strategis dalam pencapaian target pembangunan berkelanjutan (SDGs).

2.4. Penelitian Terdahulu

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan hasil yang beragam terkait faktor-faktor yang memengaruhi pengungkapan emisi karbon. Asmeri et al. (2022) menemukan bahwa umur perusahaan memiliki pengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon. Namun, Prasetya dan Yulianto (2018) tidak menemukan pengaruh signifikan antara umur perusahaan dan pengungkapan tersebut. Hasil ini menunjukkan bahwa faktor usia perusahaan bisa bersifat kontekstual tergantung pada sektor dan kebijakan pelaporan perusahaan. Ukuran perusahaan secara konsisten ditemukan berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon. Perusahaan besar cenderung lebih terekspos oleh media dan stakeholder, serta memiliki kapasitas finansial dan SDM untuk menjalankan pelaporan keberlanjutan (Hermawan et al., 2018). Profitabilitas juga menjadi faktor yang sering dikaji. Penelitian Suhardi dan Purwanto (2015) menunjukkan bahwa perusahaan dengan tingkat profitabilitas tinggi lebih mampu menanggung biaya pelaporan serta lebih termotivasi untuk mempertahankan legitimasi sosial melalui pengungkapan lingkungan. Media exposure sebagai variabel eksternal menunjukkan pengaruh signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon. Darlis et al. (2020) membuktikan bahwa perusahaan yang sering diberitakan dalam isu lingkungan cenderung meningkatkan transparansi dan keterbukaan informasi.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif asosiatif dengan jenis penelitian kausal komparatif, yaitu penelitian yang bertujuan untuk menguji hubungan sebab-akibat antara dua atau lebih variabel. Pendekatan ini dinilai paling relevan karena memungkinkan untuk menguji pengaruh variabel bebas (independen) seperti umur perusahaan, ukuran perusahaan, profitabilitas, dan media exposure terhadap variabel terikat (dependen) yaitu pengungkapan emisi karbon (Carbon Emission Disclosure/CED). Menurut Sugiyono (2017), pendekatan kuantitatif merupakan pendekatan ilmiah yang menekankan pada pengukuran variabel numerik,

objektivitas, serta penggunaan data statistik. Melalui pendekatan ini, peneliti dapat menguji hipotesis dan menggeneralisasi hasil penelitian pada populasi yang lebih luas. Kausalitas diuji melalui model regresi linier berganda yang dapat menunjukkan arah dan kekuatan pengaruh variabel independen terhadap dependen secara parsial maupun simultan. Penelitian dilakukan pada perusahaan-perusahaan sektor energi dan transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI). Pemilihan lokasi ini didasarkan pada pertimbangan bahwa kedua sektor ini merupakan kontributor utama terhadap emisi karbon di Indonesia, sebagaimana dilaporkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK, 2021). Data dikumpulkan dari laporan tahunan (annual report) dan laporan keberlanjutan (sustainability report) selama kurun waktu 2019–2023. Waktu penelitian dilaksanakan mulai dari proses pengumpulan data sekunder, olah data, hingga penyusunan laporan, yaitu antara bulan Januari sampai Juni 2025.

Populasi dalam penelitian ini mencakup seluruh perusahaan sektor energi dan transportasi yang terdaftar di BEI selama tahun pengamatan 2019–2023. Berdasarkan data dari Bursa Efek Indonesia, terdapat 128 perusahaan aktif di sektor tersebut selama periode penelitian. Penentuan sampel menggunakan metode purposive sampling, yaitu teknik penentuan sampel berdasarkan pertimbangan atau kriteria tertentu (Sekaran & Bougie, 2016). Kriteria inklusi yang digunakan untuk pemilihan sampel dalam penelitian ini adalah:

- Perusahaan terdaftar pada sektor energi atau transportasi di BEI.
 - Perusahaan menerbitkan laporan tahunan dan/atau laporan keberlanjutan secara berturut-turut selama tahun 2019–2023.
 - Perusahaan menyampaikan informasi terkait emisi karbon secara eksplisit maupun implisit dalam laporannya.
 - Perusahaan memiliki data keuangan yang lengkap untuk kebutuhan analisis.
- Dari populasi tersebut, diperoleh total 30 perusahaan yang memenuhi kriteria sebagai sampel.

Analisis Regresi Linier Berganda

Model regresi digunakan untuk menguji pengaruh simultan dan parsial dari keempat variabel independen terhadap pengungkapan emisi karbon. Bentuk umum model regresi:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \varepsilon$$

- Y = Carbon Emission Disclosure
- X_1 = Umur Perusahaan
- X_2 = Ukuran Perusahaan
- X_3 = ROA
- X_4 = Media Exposure
- α = konstanta
- β = koefisien regresi
- ε = error term

Uji t (Parsial) dan Uji F (Simultan)

Uji t digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen, sedangkan Uji F digunakan untuk menguji pengaruh seluruh variabel independen secara simultan terhadap variabel dependen.

Koefisien Determinasi (R^2)

Mengukur seberapa besar proporsi variasi variabel dependen dapat dijelaskan oleh variabel independen.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Regresi Linier Berganda

Model regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap pengungkapan emisi karbon.

Persamaan Regresi: $Y = -0.214 + 0.007 X_1 + 0.038 X_2 + 0.210 X_3 + 0.094 X_4$

Tabel 1
Hasil Uji t (parsial)

Variabel	Koefisien	t-hitung	Sig.	Keterangan
Umur Perusahaan	0.007	1.947	0.062	Tidak Signifikan
Ukuran Perusahaan	0.038	2.213	0.035	Signifikan*
ROA (Profitabilitas)	0.210	3.542	0.002	Signifikan**
Media Exposure	0.094	2.679	0.012	Signifikan*

Keterangan:

*Signifikan pada $\alpha = 0,05$

**Signifikan pada $\alpha = 0,01$

Uji F dan Koefisien Determinasi

Uji F (Simultan): Nilai F-hitung sebesar 9,214 dengan p-value 0,000 menunjukkan bahwa model regresi secara keseluruhan signifikan.

Koefisien Determinasi (R^2): Nilai $R^2 = 0,472$ menunjukkan bahwa 47,2% variasi pengungkapan emisi karbon dapat dijelaskan oleh variabel umur perusahaan, ukuran perusahaan, profitabilitas, dan media exposure. Sisanya 52,8% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model ini, seperti tekanan regulasi, indeks keberlanjutan, atau struktur kepemilikan.

Pembahasan Hasil

a. Pengaruh Umur Perusahaan

Hasil menunjukkan bahwa umur perusahaan tidak berpengaruh signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon. Hal ini mengindikasikan bahwa perusahaan yang lebih tua belum tentu lebih akuntabel secara lingkungan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Prasetya & Yulianto (2018), yang menyatakan bahwa pengungkapan emisi karbon tidak hanya ditentukan oleh usia, tetapi juga oleh tekanan eksternal seperti tuntutan pemangku kepentingan dan peraturan pemerintah.

b. Pengaruh Ukuran Perusahaan

Ukuran perusahaan memiliki pengaruh positif signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon. Perusahaan besar umumnya memiliki kemampuan finansial dan SDM yang lebih baik untuk mengelola pelaporan keberlanjutan. Mereka juga lebih diawasi oleh publik dan investor institusional, sehingga lebih terdorong untuk bersikap transparan (Hermawan et al., 2018).

c. Pengaruh Profitabilitas

Profitabilitas (ROA) terbukti berpengaruh signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon. Perusahaan yang lebih menguntungkan cenderung memiliki insentif dan kemampuan lebih tinggi untuk mengalokasikan dana terhadap kegiatan CSR dan pelaporan keberlanjutan (Putri & Amin, 2022). Hasil ini mendukung teori legitimasi, di mana perusahaan yang memiliki kinerja baik ingin mempertahankan citra positif.

d. Pengaruh Media Exposure

Media exposure berpengaruh signifikan terhadap CED. Semakin sering perusahaan diberitakan terkait isu lingkungan, maka semakin besar kemungkinan mereka akan merespons dengan pengungkapan yang lebih komprehensif (Darlis et al., 2020). Ini menunjukkan peran strategis media sebagai aktor eksternal yang dapat memengaruhi perilaku pengungkapan perusahaan.

5. SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN

5.1. Simpulan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh karakteristik internal perusahaan—yang terdiri dari umur perusahaan, ukuran perusahaan, dan profitabilitas—serta media exposure terhadap pengungkapan emisi karbon (Carbon Emission Disclosure/CED) pada perusahaan sektor energi dan transportasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2019–2023. Data dianalisis menggunakan regresi linier berganda yang telah melalui pengujian asumsi klasik.

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis regresi, maka dapat disimpulkan bahwa:

- a. Umur Perusahaan menunjukkan pengaruh positif tetapi tidak signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon. Artinya, lamanya suatu perusahaan berdiri tidak menjamin adanya peningkatan dalam pengungkapan informasi lingkungan, khususnya emisi karbon. Hasil ini menunjukkan bahwa tekanan eksternal lebih menentukan dibanding lamanya eksistensi perusahaan.
- b. Ukuran Perusahaan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon. Perusahaan dengan skala aset yang besar cenderung memiliki sumber daya yang lebih memadai untuk mengelola, memantau, dan melaporkan informasi emisi karbon. Selain itu, perusahaan besar juga menghadapi tekanan sosial dan ekspektasi publik yang lebih tinggi untuk bertanggung jawab secara lingkungan.
- c. Profitabilitas (diukur melalui ROA) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon. Hal ini memperkuat hipotesis bahwa perusahaan yang memperoleh keuntungan lebih besar memiliki kapasitas keuangan yang lebih baik untuk melakukan aktivitas pelaporan dan pengurangan emisi karbon. Profitabilitas juga menjadi indikator kepemimpinan manajerial yang bertanggung jawab.
- d. Media Exposure juga terbukti berpengaruh positif dan signifikan. Artinya, perusahaan yang mendapat lebih banyak sorotan media, terutama terkait isu lingkungan, cenderung terdorong untuk mengungkapkan informasi mengenai emisi karbon sebagai strategi membangun reputasi dan mempertahankan legitimasi sosial.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa pengungkapan emisi karbon lebih banyak dipengaruhi oleh faktor eksternal (seperti media exposure) dan kapabilitas internal yang bersifat ekonomi (profitabilitas dan ukuran), bukan semata-mata usia atau umur operasional perusahaan.

5.2. Implikasi

a. Implikasi Teoritis

Penelitian ini memperkuat dan memperluas pemahaman terhadap teori Stakeholder dan Legitimasi dalam konteks pengungkapan emisi karbon di negara berkembang. Penemuan bahwa profitabilitas, ukuran perusahaan, dan media exposure berpengaruh signifikan terhadap CED mendukung asumsi bahwa perusahaan terdorong untuk bertindak transparan demi mempertahankan kepercayaan publik dan stakeholder lainnya. Temuan bahwa umur perusahaan tidak berpengaruh signifikan menegaskan bahwa legitimasi dan tekanan eksternal tidak terbangun hanya dari pengalaman historis, tetapi lebih banyak dipengaruhi oleh kondisi sosial ekonomi saat ini. Ini menunjukkan pentingnya dimensi sosial-politik dan ekspektasi masyarakat dalam mendorong perusahaan untuk terlibat dalam pelaporan keberlanjutan. Penelitian ini juga memperluas literatur tentang akuntansi karbon di Indonesia dengan membuktikan bahwa indikator pengungkapan berbasis CDP Index dapat diadaptasi dalam konteks lokal, khususnya untuk sektor padat karbon.

b. Implikasi Praktis

Penelitian ini memberikan kontribusi praktis bagi berbagai pihak, yaitu:

- 1) Bagi Manajemen Perusahaan: Hasil penelitian ini mendorong pentingnya strategi pelaporan emisi karbon yang terstruktur sebagai bagian dari tata kelola perusahaan yang baik. Perusahaan yang besar dan profitabel memiliki tanggung jawab lebih besar untuk mengelola dampak lingkungan dan mengomunikasikannya secara transparan kepada stakeholder.
- 2) Bagi Regulator dan Pemerintah: Pemerintah melalui OJK, Kementerian Lingkungan Hidup, dan BEI perlu mendorong pengungkapan emisi karbon sebagai bagian dari standar pelaporan keberlanjutan yang bersifat wajib (mandatory disclosure). Regulasi seperti POJK No. 51/POJK.03/2017 dapat diperluas cakupannya untuk mendorong pengungkapan berbasis sektor dan indikator CDP.
- 3) Bagi Investor dan Lembaga Keuangan: Temuan ini menunjukkan bahwa CED bisa digunakan sebagai proxy untuk mengukur integritas dan tanggung jawab perusahaan. Oleh karena itu, pengungkapan emisi karbon dapat dijadikan sebagai salah satu kriteria dalam *Environmental, Social, Governance* (ESG) rating dan *green investing*.
- 4) Bagi Media dan Lembaga Sosial: Peran media signifikan mendorong pengungkapan. Media massa dan LSM memiliki potensi untuk terus menekan dan mengawasi transparansi lingkungan melalui pemberitaan, audit sosial, dan advokasi publik.

5.3. Saran Penelitian Selanjutnya

Berdasarkan hasil dan keterbatasan penelitian ini, maka saran penelitian berikutnya adalah:

- a. Perluasan Sektor dan Sampel: Penelitian mendatang dapat melibatkan sektor lain seperti manufaktur, pertambangan, atau keuangan untuk melihat pola pengungkapan emisi karbon secara lebih luas dan representatif.
- b. Pengukuran Media Exposure Lebih Akurat: Disarankan menggunakan teknik analisis *content analysis*, *text mining*, atau *sentiment analysis* untuk mengukur intensitas dan tone pemberitaan media terhadap perusahaan.
- c. Pendekatan Kualitatif atau Campuran (Mixed Methods): Untuk menggali motivasi manajerial dan faktor internal yang memengaruhi pengungkapan, penelitian mendatang dapat melibatkan wawancara mendalam, studi kasus, atau survei persepsi stakeholder.
- d. Mengintegrasikan Variabel Tambahan: Variabel seperti kepemilikan institusional, skor ESG, indeks GCG, atau penerapan ISO 14001 dapat dijadikan sebagai prediktor tambahan terhadap CED.
- e. Analisis Dampak Pasar: Penelitian dapat diperluas untuk melihat apakah pengungkapan emisi karbon berdampak terhadap harga saham, reaksi pasar, atau cost of capital.

DAFTAR PUSTAKA

- Alsaifi, K., et al. (2020). Carbon Emission Disclosure and its Determinants. *Journal of Cleaner Production*.
- Astiti, N. N. W., & Wirama, D. G. (2020). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Carbon Emission Disclosure. *E-Jurnal Akuntansi*.
- Asmeri, R., Anggraini, M. D., & Amida, N. O. (2022). Pengaruh Profitabilitas, Umur Perusahaan terhadap Pengungkapan Emisi Karbon. *Pareso Jurnal*.
- Bae Choi, B., et al. (2013). Analyzing the Factors Influencing Carbon Emissions Disclosure. *Sustainability Accounting*.

- Darlis, E., et al. (2020). Carbon Emission Disclosure: A Study on Manufacturing Companies. IOP Conf. Series.
- Dewi, I. A. P., & Ekadjaja, A. (2020). Ukuran Perusahaan dan Pengungkapan Emisi Karbon. Jurnal Ilmiah Akuntansi.
- Ghozali, I. (2020). Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Imam Ghozali & Chariri, A. (2014). Teori Akuntansi. Semarang: UNDIP.
- Irwhantoko & Basuki, B. (2016). Carbon Emission Disclosure: Studi Empiris di Indonesia. Jurnal Akuntansi dan Auditing Indonesia.
- Kurniawan, R., et al. (2022). Peran Akuntansi Karbon dalam Keberlanjutan. Jurnal Akuntansi Multiparadigma.
- Suhardi, & Purwanto, A. (2015). Determinan Carbon Emission Disclosure. Jurnal Dinamika Akuntansi.
- Ulfa, M. (2021). Dampak Emisi Karbon Terhadap Pemanasan Global. Jurnal Lingkungan.
- World Economic Forum. (2020). Net Zero Challenge. [Online] www.weforum.org