Journal of Business, Social and Technology
Volume 7, Issue 5, 2869-2881
e_ISSN: 2807-6362
https://bustechno.polteksci.ac.id/index.php/jbt/index
DOI: doi.org/10.59261/bustechno.v7i5.843

Determinan Pengungkapan Emisi Karbon Subsektor Food and Beverage: CSR, Leverage, dan Ukuran Dewan Direksi

Claudio Octo Primadana Bangun
Universitas Telkom, Indonesia

Willy Sri Yuliandhari*
Universitas Telkom, Indonesia

***Corresponding author:**
Willy Sri Yuliandhari,
Universitas Telkom, Indonesia.
✉willyyuliandhari@telkomuniversity.ac.id

Article Info:

Article history:
Received: September 4, 2026
Revised: October 5, 2026
Accepted: October 17, 2026
Available Online: November 13, 2026

Keywords:
Corporate Social Responsibility;
Leverage;
Good Corporate Governance;
Carbon Emission Disclosure;
Panel Data

This is an open access article under the CC BY-SA license.

Copyright © 2026 by Author. Published by Politeknik Siber Cerdika International

Kata Kunci:
Corporate Social Responsibility;
Leverage;
Good Corporate Governance;
Pengungkapan Emisi Karbon;
Data Panel

Abstract

Background: *Carbon Emission Disclosure constitutes a mode of corporate transparency that underpins environmental accountability as well as sustainable development. Existing research on the determinants of carbon emission disclosure has yet to reach consistent conclusions, and studies that jointly assess CSR, leverage, and board size within Indonesia's Food and Beverage subsector over 2020–2024 remain scarce.*

Objective: *This research seeks to examine how Corporate Social Responsibility (CSR), leverage, and Good Corporate Governance (GCG) affect Carbon Emission Disclosure in Consumer Non-Cyclicals firms of the Food and Beverage subsector listed on the Indonesia Stock Exchange throughout 2020-2024.*

Methods: *A quantitative design employing a purposive sampling technique was adopted, producing 16 sample firms and 80 panel-data observations. The data were examined through panel data regression using a Fixed Effect Model adjusted with White cross-section standard errors, and processed via EViews 13.*

Results: *The findings reveal that CSR, leverage, and GCG jointly exert a significant effect on Carbon Emission Disclosure, yielding an Adjusted R^2 of 0.837. On a partial basis, CSR shows a positive and significant effect, leverage shows a negative and significant effect, whereas GCG proxied by board size exhibits no significant effect on Carbon Emission Disclosure. The principal coefficients are CSR $\beta = 1.774$ ($p < 0.001$); leverage (DER) $\beta = -0.086$ ($p < 0.001$); board size $\beta = -0.009$ ($p = 0.402$).*

Conclusion: *These results suggest that Corporate Social Responsibility and capital structure serve as important determinants of carbon transparency, while board size on its own is not yet adequate to drive such disclosure.*

Abstrak

Latar Belakang: Pengungkapan emisi karbon (Carbon Emission Disclosure) merupakan salah satu wujud transparansi perusahaan yang menopang akuntabilitas lingkungan sekaligus pembangunan berkelanjutan. Temuan riset terdahulu tentang determinan pengungkapan emisi karbon masih belum konsisten, dan kajian yang menguji CSR, leverage, serta ukuran dewan direksi secara serentak pada subsektor Food and Beverage periode 2020–2024 pun masih terbatas.

Tujuan: Penelitian ini bermaksud menganalisis pengaruh Corporate Social Responsibility (CSR), leverage, dan Good Corporate Governance (GCG) terhadap pengungkapan emisi karbon pada perusahaan Consumer Non-Cyclicals subsektor Food and Beverage yang tercatat di Bursa Efek Indonesia periode 2020-2024.

Metode: Penelitian memakai pendekatan kuantitatif dengan teknik purposive sampling, yang menghasilkan 16 perusahaan sampel dan 80 observasi data panel. Data ditelaah menggunakan regresi data panel dengan model Fixed Effect yang dikoreksi melalui White cross-section

standard errors, dengan bantuan perangkat lunak EViews 13.
Hasil: Hasil penelitian memperlihatkan bahwa CSR, leverage, dan GCG secara serentak berpengaruh signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon dengan Adjusted R^2 sebesar 0,837. Secara parsial, CSR berpengaruh positif dan signifikan, leverage berpengaruh negatif dan signifikan, sementara GCG yang diwakili ukuran dewan direksi tidak berpengaruh signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon. Koefisien utamanya: CSR $\beta = 1{,}774$ ($p < 0{,}001$); leverage (DER) $\beta = -0{,}086$ ($p < 0{,}001$); ukuran dewan direksi $\beta = -0{,}009$ ($p = 0{,}402$).
Kesimpulan: Temuan ini menegaskan bahwa tanggung jawab sosial dan struktur pendanaan perusahaan menjadi determinan penting bagi transparansi emisi karbon, sedangkan ukuran dewan direksi belum memadai untuk mendorong pengungkapan tersebut.

To cite this article: Bangun, C. O. P., & Yuliandhari, W. S. (2026). Determinan pengungkapan emisi karbon subsektor food and beverage: CSR, leverage, dan ukuran dewan direksi. *Journal of Business, Social and Technology, 7*(5), 2869–2881. https://doi.org/10.59261/bustechno.v7i5.843

PENDAHULUAN

Isu perubahan iklim yang disertai menguatnya tuntutan publik terhadap keberlanjutan usaha mendorong entitas bisnis untuk memperkuat keterbukaan informasi lingkungan, salah satunya melalui *Carbon Emission Disclosure* (CED). Entitas yang bergerak pada sektor *Consumer Non-Cyclicals* khususnya subsektor *Food and Beverage* menjalankan kegiatan operasi yang menyerap energi, air, serta bahan baku dalam volume besar sehingga berpotensi menghasilkan emisi karbon. Mengacu pada data Badan Pusat Statistik, sektor makanan dan minuman memperlihatkan kecenderungan pertumbuhan sepanjang 2020–2024, yakni meningkat dari 1,58% pada 2020 ke angka 5,90% pada 2024 (Statistik, 2025). Kendati demikian, capaian pengungkapan emisi karbon antarperusahaan di subsektor ini belum merata. Penelusuran terhadap sampel penelitian memperlihatkan rerata *Carbon Emission Disclosure* sekitar 48,9%, dengan rentang nilai terendah 0% hingga tertinggi 100%. Keragaman tersebut mengindikasikan perbedaan derajat transparansi pengungkapan emisi karbon antarperusahaan sekaligus menjadi titik tolak untuk menelusuri faktor-faktor penjelas perbedaan itu.

Sejumlah studi sebelumnya memperkirakan bahwa variasi derajat pengungkapan emisi karbon ditentukan oleh karakteristik maupun tata kelola perusahaan, seperti *Corporate Social Responsibility* (CSR), leverage, dan *Good Corporate Governance* (GCG). Kendati begitu, bukti empiris atas pengaruh ketiga faktor tersebut belum menunjukkan kesimpulan yang seragam. Untuk CSR, Haryanto & Maharani, (2024) serta Lasmiati et al., (2025) memperoleh pengaruh positif terhadap *Carbon Emission Disclosure*. Pada faktor leverage, Haryanto & Maharani, (2024) mencatat arah positif, Zanra et al. (2020) justru menemukan arah negatif, sementara Widianingsih (2025) tidak memperoleh pengaruh yang signifikan. Untuk GCG, mayoritas kajian Zanra et al. (2020) and Yustina et al. (2024) melaporkan pengaruh positif, namun Mansour et al. (2025) menyimpulkan GCG tidak berpengaruh secara langsung tanpa kehadiran variabel moderasi. Di luar inkonsistensi itu, riset yang menguji ketiga faktor ini secara serentak pada perusahaan *Consumer Non-Cyclicals* subsektor *Food and Beverage* untuk periode mutakhir (2020–2024) masih tergolong sedikit.

Ketidaksesuaian temuan tersebut bukan sekadar bersifat kebetulan, tetapi berakar pada perbedaan konteks industri, rentang waktu pengamatan, kerangka peraturan pengungkapan, serta pemilihan proksi untuk tiap variabel. Dalam ranah tata kelola, pemakaian proksi tunggal berupa ukuran dewan direksi umumnya memberi pengaruh yang lebih lemah dibanding ukuran efektivitas dewan yang bersifat lebih menyeluruh (Gerged, 2021; Mansour et al., 2025). Dengan demikian, perbedaan hasil pada literatur terdahulu sebaiknya dimaknai sebagai akibat dari keragaman konteks dan cara pengukuran variabel, alih-alih sebagai sekadar pertentangan temuan (Nilasakti et al., 2024).

Freeman, (1984) dan Lasmiati et al. (2025) melalui *Stakeholder Theory* mengemukakan bahwa tanggung jawab perusahaan tidak terbatas pada pemegang saham, melainkan meluas kepada seluruh pemangku kepentingan, mencakup investor, kreditur, pemerintah, karyawan, masyarakat, maupun lingkungan. Perusahaan diharapkan menyajikan informasi yang relevan dan terbuka sebagai wujud pertanggungjawaban atas konsekuensi dari kegiatan operasinya. Salah satu wujud keterbukaan itu adalah *Carbon Emission Disclosure* (CED), yakni penyampaian

informasi baik kuantitatif maupun kualitatif tentang emisi karbon perusahaan berikut upaya pengelolaannya (Bazhair et al., 2022; Pratiwi et al., 2021). Pada studi ini, CED dihitung memakai *Carbon Emission Disclosure* Index, yaitu rasio antara banyaknya item pengungkapan yang disajikan perusahaan terhadap total item yang dijadikan acuan penilaian, lalu dikalikan 100%. Butir pengungkapan yang dipakai merujuk pada daftar indikator *Carbon Emission Disclosure* yang meliputi kategori perubahan iklim, emisi gas rumah kaca, konsumsi energi, pengurangan emisi beserta biayanya, serta akuntabilitas emisi karbon (Bazhair et al., 2022; Pratiwi et al., 2021).

Corporate Social Responsibility (CSR) dipahami sebagai bentuk komitmen perusahaan untuk mengelola dampak ekonomi, sosial, dan lingkungan melalui penyelenggaraan program pembangunan berkelanjutan (Abuzar et al., 2025; Freeman & Dmytriyev, 2017). Perusahaan yang memegang komitmen CSR kuat umumnya memberi perhatian lebih pada pengelolaan dampak lingkungan sehingga terdorong untuk mengungkapkan informasi emisi karbon secara lebih terbuka. Sari et al. (2021) bersama Abbas & Umaroh, (2025) memperoleh bukti bahwa CSR berpengaruh positif terhadap CED. Atas dasar pemaparan tersebut, hipotesis dirumuskan sebagai berikut:

H1: *Corporate Social Responsibility* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap *Carbon Emission Disclosure*.

Leverage merefleksikan seberapa besar pemanfaatan utang di dalam komposisi pendanaan perusahaan. Dilihat dari *Stakeholder Theory*, kreditur termasuk pemangku kepentingan yang memerlukan informasi tentang kondisi serta risiko perusahaan, termasuk informasi atas pengelolaan dampak lingkungan. Karena itu, perusahaan dengan leverage tinggi berpotensi menghadapi desakan transparansi yang lebih kuat. Zanra et al. (2020) dan Meiryani et al. (2023) memperlihatkan bahwa leverage termasuk salah satu penentu *Carbon Emission Disclosure*. Meskipun begitu, tekanan dari pihak kreditur bisa berbenturan dengan keterbatasan sumber daya, sebab perusahaan ber-leverage tinggi menanggung kewajiban finansial yang mengarahkan fokus manajemen pada kestabilan keuangan sehingga menekan intensitas pengungkapan lingkungan (Satria, 2026). Dengan demikian, arah pengaruh leverage terhadap *Carbon Emission Disclosure* secara teoretis masih dapat bervariasi dan memerlukan pengujian empiris. Berangkat dari pemaparan itu, penelitian ini merumuskan hipotesis bahwa leverage berpengaruh signifikan terhadap *Carbon Emission Disclosure*.

H2: Leverage memiliki pengaruh signifikan terhadap *Carbon Emission Disclosure*.

Good Corporate Governance (GCG) merupakan sistem tata kelola yang bertumpu pada prinsip transparansi, akuntabilitas, responsibilitas, independensi, serta kewajaran dalam mengelola perusahaan. Dalam riset ini, GCG direpresentasikan melalui ukuran dewan direksi. Dewan direksi berperan dalam penetapan keputusan strategis perusahaan, termasuk keputusan yang menyangkut kebijakan lingkungan. Lasmiati et al. (2025) dan Yustina et al. (2024) memperlihatkan keterhubungan antara mekanisme tata kelola perusahaan dengan *Carbon Emission Disclosure*. Ukuran dewan direksi dipilih sebagai proksi karena banyaknya anggota dewan dapat menggambarkan ketersediaan sumber daya serta keberagaman keahlian dalam proses pengambilan keputusan maupun pengawasan (Vig, 2024; Yustina et al., 2024). Walaupun demikian, ukuran dewan hanyalah proksi kuantitatif yang belum sepenuhnya menangkap mutu dan efektivitas tata kelola. Berdasarkan pemaparan tersebut, penelitian ini mengajukan hipotesis bahwa *Good Corporate Governance* yang diproksikan dengan ukuran dewan direksi berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Carbon Emission Disclosure*.

H3: *Good Corporate Governance* memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap *Carbon Emission Disclosure*.

Mengacu pada *Stakeholder Theory*, pelaksanaan CSR, pengelolaan leverage, serta penerapan GCG yang efektif secara serentak dapat mendorong perusahaan untuk memperkuat keterbukaan informasi emisi karbon (Freeman, 1984; Lasmiati et al., 2025). Atas dasar uraian tersebut, hipotesis dirumuskan sebagai berikut:

H4: *Corporate Social Responsibility*, leverage, dan *Good Corporate Governance* secara simultan memiliki pengaruh signifikan terhadap *Carbon Emission Disclosure*.

Berpijak pada paparan tersebut, penelitian ini bermaksud mengkaji pengaruh CSR, leverage, dan GCG terhadap *Carbon Emission Disclosure*, baik secara parsial maupun simultan, pada perusahaan *Consumer Non-Cyclicals* subsektor *Food and Beverage* yang tercatat di Bursa Efek Indonesia sepanjang 2020–2024. Studi ini berlandaskan *Stakeholder Theory*, yang menegaskan bahwa perusahaan memikul tanggung jawab bukan semata kepada pemegang saham, tetapi juga kepada seluruh pemangku kepentingan yang terkena dampak aktivitasnya (Freeman, 1984; Lasmiati et al., 2025). Temuan penelitian ini diharapkan menyuguhkan bukti empiris terkini tentang determinan pengungkapan emisi karbon sekaligus menjadi bahan pertimbangan bagi perusahaan, investor, serta regulator dalam memacu transparansi informasi lingkungan.

Sumbangan utama penelitian ini terletak pada pembuktian bahwa pada satu subsektor yang relatif seragam dan dalam periode terkini (2020–2024), ketiga determinan itu menunjukkan arah pengaruh yang tidak selaras—CSR bernilai positif, leverage bernilai negatif, serta ukuran dewan direksi tidak signifikan—sehingga penelitian ini turut menerangkan asal-usul inkonsistensi temuan terdahulu dengan mempertimbangkan konteks sektor, periode, dan pemilihan proksi variabel.

METODE

Penelitian ini memakai pendekatan kuantitatif berjenis kausal guna menguji pengaruh CSR, leverage, dan GCG terhadap CED. Data yang dianalisis berupa data sekunder, yaitu laporan tahunan (*annual report*) dan laporan keberlanjutan (*sustainability report*) perusahaan untuk periode 2020–2024, yang bersumber dari laman resmi Bursa Efek Indonesia serta laman resmi tiap perusahaan. Rancangan yang diterapkan adalah data panel yang memadukan dimensi runtun waktu (*time series*) selama lima tahun pengamatan dengan dimensi antarperusahaan (*cross section*) pada beberapa perusahaan sampel (Sugiyono, 2024).

Populasi riset mencakup keseluruhan perusahaan *Consumer Non-Cyclicals* subsektor *Food and Beverage* yang tercatat di BEI pada periode 2020–2024, sebanyak 76 perusahaan. Penentuan sampel memakai teknik *non-probability sampling* melalui metode *purposive sampling* dengan kriteria berikut: (1) perusahaan tercatat secara berturut-turut di BEI selama 2020–2024; (2) menerbitkan laporan tahunan dan/atau laporan keberlanjutan secara utuh sepanjang periode pengamatan; dan (3) memiliki kelengkapan data untuk seluruh variabel penelitian. Dari kriteria itu, terpilih 16 perusahaan sampel dengan keseluruhan 80 observasi data panel. Oleh karena setiap perusahaan sampel memiliki data lengkap untuk kelima tahun pengamatan, susunan datanya berupa panel seimbang (*balanced panel*) sejumlah 16 × 5 = 80 observasi tanpa *missing observation*.

Tabel 1
Proses Seleksi Sampel (Purposive Sampling)

Kriteria Seleksi	Jumlah
Perusahaan Consumer Non-Cyclicals subsektor Food and Beverage yang terdaftar di BEI periode 2020–2024 (populasi)	76
Perusahaan yang tidak memenuhi kriteria (1)–(3): tidak terdaftar berturut-turut, laporan tahunan/keberlanjutan tidak lengkap, atau data variabel tidak tersedia lengkap	(60)
Jumlah perusahaan sampel	16
Total observasi data panel (16 perusahaan × 5 tahun)	80

Sumber: Data diolah (2026)

Tabel 2
Definisi Operasional Variabel

Variabel	Proksi/Pengukuran	Skala
Carbon Emission Disclosure (Y)	CED = (∑di / M) x 100%; di = jumlah item pengungkapan emisi karbon yang diungkapkan, M = jumlah seluruh item penilaian (Bazhair et al., 2022; Pratiwi et al., 2021)	Rasio

Variabel	Proksi/Pengukuran	Skala
Corporate Social Responsibility (X1)	CSRDI = ∑Xi / 91; indeks pengungkapan berdasarkan 91 item pedoman GRI G4	Rasio
Leverage (X2)	DER = Total Utang / Total Ekuitas	Rasio
Good Corporate Governance (X3)	Jumlah anggota dewan direksi (board size)	Rasio

Pengolahan data ditempuh melalui regresi data panel dengan dukungan perangkat lunak EViews 13. Rangkaian analisisnya mencakup statistik deskriptif; penetapan model estimasi terbaik lewat uji Chow dan uji Hausman (di antara *Common Effect*, *Fixed Effect*, atau *Random Effect Model*); pemeriksaan asumsi klasik yang meliputi normalitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas; serta pengujian hipotesis yang terdiri atas koefisien determinasi (Adjusted R^2), uji serentak (uji F), dan uji parsial (uji t) pada taraf signifikansi 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif dimanfaatkan untuk memetakan karakteristik data penelitian melalui nilai minimum, maksimum, rerata, dan standar deviasi atas 80 observasi sepanjang periode 2020–2024.

Tabel 3
Hasil Statistik Deskriptif

Statistik	EMISI_KAR	CSR	DER	GCG
Mean	0.489286	0.468544	1.111750	5.550000
Median	0.571429	0.450549	0.695000	6.000000
Maximum	1.000000	0.747253	4.960000	11.000000
Minimum	0.000000	0.142857	0.070000	2.000000
Std. Dev.	0.234876	0.155007	1.157602	1.742522
Skewness	-0.150235	0.112680	1.934775	0.522722
Kurtosis	2.082405	1.980525	6.299166	3.210903
Jarque-Bera	3.107541	3.633721	86.19304	3.791447
Probability	0.211449	0.162535	0.000000	0.150210
Sum	39.14286	37.48352	88.94000	444.0000
Sum Sq. Dev.	4.358163	1.898139	105.8634	239.8000
Observations	80	80	80	80

Sumber: Data diolah (2026)

Variabel CED mencatat rerata 0,489 (48,9%) dengan standar deviasi 0,235, yang mengindikasikan sebaran data tergolong relatif homogen. Variabel CSR memiliki rerata 0,469 (46,9%) dan standar deviasi 0,155, sehingga juga terbilang homogen. Variabel DER menunjukkan rerata 1,112 dengan standar deviasi 1,158, di mana standar deviasinya melampaui rerata sehingga sebaran leverage antarperusahaan tergolong beragam. Variabel GCG (jumlah dewan direksi) memiliki rerata 5,5 orang dan standar deviasi 1,74 yang relatif homogen. Secara menyeluruh, temuan ini menandakan bahwa perusahaan sampel relatif seragam dalam hal CED, CSR, dan GCG, tetapi cukup bervariasi pada struktur leverage.

Pemilihan Model dan Uji Asumsi Klasik

Uji Chow menghasilkan nilai probabilitas *cross-section* Chi-square $p < 0{,}001$ ($< 0{,}05$), yang bermakna *Fixed Effect Model* (FEM) lebih sesuai ketimbang *Common Effect Model*. Berikutnya, uji Hausman memberikan probabilitas *cross-section random* sebesar 0,0165 ($< 0{,}05$), yang menegaskan FEM lebih tepat dibanding *Random Effect Model*. Berdasarkan kedua hasil itu, model terbaik untuk penelitian ini adalah *Fixed Effect Model*, sehingga uji Lagrange Multiplier tidak lagi

dibutuhkan.

Pengujian asumsi klasik memperlihatkan bahwa residual model terdistribusi normal (probabilitas Jarque-Bera 0,482 > 0,05) serta bebas dari multikolinearitas antarvariabel bebas, karena seluruh nilai centered VIF jauh di bawah 10 (CSR = 1,057; DER = 1,457; GCG = 1,390). Uji heteroskedastisitas melalui metode Glejser menyiratkan gejala heteroskedastisitas pada variabel CSR (probabilitas 0,0075 < 0,05), sehingga estimasi FEM dikoreksi dengan *White cross-section standard errors* supaya nilai standard error, t-statistic, serta probabilitas menjadi lebih andal. Penggunaan *White cross-section standard errors* dipilih karena mampu menghasilkan estimasi yang tahan terhadap heteroskedastisitas sekaligus korelasi antarunit *cross-section* pada panel pendek (N = 16, T = 5), kondisi yang sukar diatasi koreksi berbasis period SUR akibat keterbatasan dimensi waktu. Kemungkinan keterkaitan antarperiode (autokorelasi) turut ditelaah lewat nilai Durbin-Watson 2,260881 yang berada di sekitar 2, sehingga tidak ditemukan indikasi autokorelasi yang serius pada model.

Hasil Estimasi Regresi dan Pengujian Hipotesis

Tabel 4
Hasil Estimasi Fixed Effect Model (White Cross-Section)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.195633	0.102939	-1.900469	0.0621
CSR	1.773943	0.168897	10.49807	0.0000
DER	-0.085802	0.017724	-4.841072	0.0000
GCG	-0.009164	0.010850	-0.844598	0.4016

Sumber: Data diolah (2026)

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh persamaan regresi data panel sebagai berikut:

CED = -0,196 + 1,774 CSR - 0,086 DER - 0,009 GCG + e

Tabel 5
Koefisien Determinasi dan Uji Simultan (Uji F)

Statistik	Nilai	Statistik	Nilai
R-squared	0.874095	Mean dependent var	0.615190
Adjusted R-squared	0.836943	S.D. dependent var	0.412921
S.E. of regression	0.104492	Sum squared resid	0.666030
F-statistic	23.52743	Durbin-Watson stat	2.260881
Prob(F-statistic)	0.000000		

Sumber: Data diolah (2026)

Nilai Adjusted R^2 sebesar 0,837 memperlihatkan bahwa CSR, DER, dan GCG secara bersama-sama sanggup menjelaskan 83,7% keragaman CED, sementara sisanya 16,3% ditentukan oleh faktor-faktor di luar model. Nilai F-statistic 23,527 dengan probabilitas p < 0,001 (< 0,05) menegaskan bahwa CSR, leverage, dan GCG secara serentak berpengaruh signifikan terhadap CED, sehingga H4 diterima dan model regresi dinilai layak (*goodness of fit*).

Uji parsial (uji t) pada Tabel 3 memperlihatkan bahwa variabel CSR memperoleh koefisien 1,774 dengan probabilitas <0,001, sehingga CSR berpengaruh positif dan signifikan terhadap CED dan H1 diterima. Variabel DER memiliki koefisien −0,086 dengan probabilitas <0,001, sehingga leverage berpengaruh negatif dan signifikan terhadap CED dan H2 diterima. Adapun variabel GCG yang diwakili ukuran dewan direksi memperoleh koefisien −0,009 dengan probabilitas 0,4016 (>0,05), sehingga tidak berpengaruh signifikan terhadap CED dan H3 ditolak. Dengan begitu, hasil pengujian menegaskan bahwa CSR dan leverage menjadi penentu signifikan CED pada sampel penelitian, sedangkan ukuran dewan direksi belum memperlihatkan pengaruh yang berarti.

Pembahasan

Pengaruh Corporate Social Responsibility, Leverage, dan Good Corporate Governance terhadap Pengungkapan Emisi Karbon

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh masih terdapatnya perbedaan pengungkapan emisi karbon antarperusahaan *Consumer Non-Cyclicals* subsektor *Food and Beverage*. Hal ini menjadi krusial karena subsektor *Food and Beverage* menjalankan aktivitas produksi yang berkesinambungan, mulai dari pemakaian bahan baku, energi, proses produksi, pengemasan, sampai distribusi. Subsektor *Food and Beverage* tumbuh meningkat sepanjang 2020–2024, sehingga menguatnya aktivitas operasi turut berkaitan dengan bertambahnya kebutuhan energi dan potensi dampak lingkungan. Dengan demikian, pengungkapan emisi karbon dibutuhkan sebagai salah satu wujud transparansi perusahaan dalam memaparkan dampak lingkungan yang bersumber dari kegiatan usahanya.

Secara empiris, hasil penelitian menandakan bahwa derajat pengungkapan emisi karbon antarperusahaan dalam sampel masih beragam. Mengacu pada statistik deskriptif, variabel *Carbon Emission Disclosure* (CED) memiliki nilai terendah 0,000000 dan tertinggi 1,000000, dengan rerata 0,489286 atau sekitar 48,93% serta standar deviasi 0,234876 atau kira-kira 23,49%. Rerata tersebut menandakan bahwa perusahaan sampel rata-rata mengungkapkan sekitar 48,93% dari indikator CED yang dipakai dalam penelitian. Sementara itu, rentang nilai 0 sampai 1 menyiratkan perbedaan derajat pengungkapan yang cukup lebar antarperusahaan. Dengan demikian, data penelitian menyediakan bukti bahwa praktik transparansi emisi karbon pada perusahaan *Consumer Non-Cyclicals* subsektor *Food and Beverage* selama periode penelitian belum memperlihatkan tingkat pengungkapan yang seragam.

Hasil tersebut kian relevan bila dihubungkan dengan fenomena perusahaan di subsektor *Food and Beverage*. Sebagai gambaran, PT Ultrajaya Milk Industry & Trading Company Tbk serta PT Mayora Indah Tbk telah menyampaikan beragam informasi terkait emisi, energi, limbah, dan program lingkungan dalam laporan keberlanjutannya. Namun, keberadaan perusahaan yang pengungkapannya relatif luas tidak serta-merta berarti seluruh perusahaan memiliki tingkat pengungkapan yang setara. Perbedaan ini memperlihatkan bahwa pengungkapan emisi karbon tak semata berhubungan dengan kewajiban pelaporan, tetapi juga dipengaruhi oleh karakteristik internal perusahaan, termasuk komitmen CSR, kondisi keuangan, serta mekanisme tata kelola.

Uji simultan menunjukkan bahwa *Corporate Social Responsibility* (CSR), leverage yang diwakili *Debt to Equity Ratio* (DER), dan *Good Corporate Governance* (GCG) secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap *Carbon Emission Disclosure*. Hal tersebut tercermin dari nilai F-statistic 23,52743 dengan probabilitas $p < 0,001$, yang berada di bawah taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian, perpaduan ketiga variabel itu memiliki daya menjelaskan perubahan derajat pengungkapan emisi karbon perusahaan. Temuan ini menegaskan bahwa pengungkapan emisi karbon tidak dapat ditinjau hanya dari satu sisi perusahaan, melainkan merupakan hasil interaksi berbagai aspek sosial, finansial, dan tata kelola.

Temuan simultan tersebut mempertegas perspektif *Stakeholder Theory* yang menjadi landasan penelitian. Sebagaimana dikemukakan Freeman (1984) dan Lasmiati et al. (2025), perusahaan mengemban tanggung jawab tidak sebatas kepada pemegang saham, tetapi juga kepada beragam pihak yang berkepentingan atas aktivitasnya. Dalam ranah pengungkapan emisi karbon, investor memerlukan informasi tentang risiko lingkungan, kreditur memerlukan informasi tentang risiko perusahaan, pemerintah memerlukan transparansi sebagai penopang kebijakan lingkungan, sedangkan masyarakat memerlukan informasi tentang dampak kegiatan perusahaan atas lingkungan. Oleh sebab itu, CSR, struktur pendanaan, dan tata kelola dapat menjadi bagian dari mekanisme perusahaan untuk memenuhi kebutuhan informasi para stakeholder.

Hasil simultan penelitian ini turut mempertegas kajian Lasmiati et al. (2025) yang menyimpulkan bahwa CSR, leverage, dan GCG berkaitan dengan *Carbon Emission Disclosure*. Meski begitu, penelitian ini menyuguhkan temuan yang lebih rinci karena saat diuji secara parsial, ketiga variabel tidak menghasilkan arah maupun taraf signifikansi yang serupa. CSR terbukti berpengaruh positif dan signifikan, leverage terbukti berpengaruh negatif dan signifikan, sementara GCG yang diwakili jumlah dewan direksi tidak berpengaruh signifikan. Dengan demikian, kebaruan penelitian ini tidak hanya terletak pada pengujian ketiga variabel secara

serentak di subsektor *Food and Beverage*, tetapi juga pada temuan bahwa pola pengaruh tiap variabel tidaklah seragam.

Daya model dalam menerangkan CED pun tergolong kuat. Nilai R-squared 0,874095 menandakan bahwa 87,4095% keragaman *Carbon Emission Disclosure* mampu diterangkan oleh CSR, DER, dan GCG di dalam model penelitian. Sementara itu, Adjusted R-squared 0,836943 menunjukkan bahwa setelah disesuaikan dengan banyaknya variabel, sekitar 83,6943% keragaman pengungkapan emisi karbon dapat dijelaskan oleh ketiga variabel tersebut, sedangkan kurang lebih 16,3057% berasal dari faktor lain yang tidak dimasukkan ke dalam model. Besarnya daya penjelas model mengisyaratkan bahwa CSR, kondisi leverage, dan mekanisme GCG memang menjadi aspek yang relevan untuk memahami keragaman pengungkapan emisi karbon pada objek penelitian ini. Kendati demikian, penafsiran atas nilai itu perlu dilakukan dengan cermat. Tingginya *explanatory power* sebagian dapat bersumber dari kesamaan basis pengukuran antara variabel terikat (CED) dan variabel bebas yang juga berbasis indeks pengungkapan (CSR), sehingga Adjusted R^2 yang tinggi tidak dapat disetarakan dengan kuatnya hubungan kausal.

Pengaruh Corporate Social Responsibility terhadap Pengungkapan Emisi Karbon

Pengujian parsial memperlihatkan bahwa *Corporate Social Responsibility* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Carbon Emission Disclosure*. Variabel CSR memperoleh koefisien 1,773943 dengan $p < 0,001$, yakni di bawah taraf signifikansi 0,05. Artinya, kenaikan CSR diiringi oleh kenaikan pengungkapan emisi karbon. Dengan kata lain, 2876ariable2876n dengan derajat pengungkapan CSR yang lebih tinggi cenderung menyajikan informasi emisi karbon secara lebih luas.

Secara deskriptif, CSR memiliki nilai terendah 0,142857 dan tertinggi 0,747253. Reratanya 0,468544 atau sekitar 46,85% dengan standar deviasi 0,155007 atau kira-kira 15,50%. Rerata yang melampaui standar deviasi mengindikasikan bahwa derajat CSR dalam sampel 2876ariable homogen. Artinya, mayoritas 2876ariable2876n dalam penelitian memiliki 2876ariabl pengungkapan CSR yang tak jauh menyimpang dari reratanya. Keadaan ini menggambarkan bahwa aktivitas dan pelaporan tanggung jawab 2876ariab sudah melekat dalam praktik 2876ariable2876n, kendati derajat pengungkapannya masih beragam antarperusahaan.

Pengaruh positif CSR terhadap CED dapat diterangkan melalui keterkaitan antara tanggung jawab 2876ariab dan tanggung jawab lingkungan. CSR tidak terbatas pada program 2876ariab bagi 2876ariable2876n, tetapi juga meliputi cara 2876ariable2876n mengelola dampak kegiatan usahanya terhadap lingkungan. Perusahaan dengan orientasi CSR yang lebih kuat cenderung menaruh perhatian lebih besar pada dampak lingkungan yang timbul dari kegiatan operasinya. Salah satu wujud perhatian itu 2876ariab melaksanakan pengukuran, pengelolaan, serta pengungkapan emisi karbon.

Temuan tersebut menguatkan *Stakeholder Theory*. Perusahaan yang berkomitmen terhadap stakeholder akan berupaya menyediakan informasi yang diperlukan oleh pihak-pihak itu. Tatkala perhatian 2876ariable2876n, investor, pemerintah, dan konsumen pada isu lingkungan kian menguat, 2876ariable2876n memperoleh insentif untuk menunjukkan bahwa kegiatan usahanya telah memperhitungkan aspek keberlanjutan. Pengungkapan emisi karbon menjadi salah satu saluran untuk menyampaikan komitmen tersebut. Dengan demikian, CSR dapat menjadi fondasi yang mendorong 2876ariable2876n meningkatkan transparansi lingkungan.

Hasil penelitian ini selaras dengan kajian Haryanto dan Maharani (2024) yang menemukan pengaruh positif CSR terhadap *Carbon Emission Disclosure* pada 2876ariable2876n manufaktur. Kajian Lasmiati et al. (2025) turut mendukung keterkaitan itu dengan memperlihatkan bahwa aktivitas CSR mampu memperbaiki kualitas sekaligus cakupan pengungkapan informasi karbon. Temuan penelitian ini sekaligus memperkuat studi Sari et al. (2021) 2876ariabl Abbas dan Umaroh (2025) yang menyertakan CSR dalam kajian tentang 2876ariab-faktor yang berhubungan dengan pengungkapan emisi karbon. Dengan demikian, penelitian ini memberikan konsistensi terhadap 2876ariable besar temuan terdahulu perihal peran CSR.

Sumbangan temuan ini bagi kebaruan penelitian tampak dari karakteristik objek yang dipakai. Haryanto dan Maharani (2024) berfokus pada 2876ariable2876n manufaktur, sementara

penelitian ini secara khusus mengambil 2877ariable2877n *Consumer Non-Cyclicals* 2877ariable2877 *Food and Beverage* untuk periode 2020–2024. Karena itu, hasil penelitian ini menegaskan bahwa hubungan positif CSR terhadap pengungkapan emisi karbon tidak hanya dijumpai pada 2877ariable2877n manufaktur secara umum, tetapi juga tampak pada 2877ariable2877 *Food and Beverage*. Hal itu penting mengingat karakteristik produksi makanan dan minuman memiliki rantai aktivitas yang 2877ariabl dan berkesinambungan.

Implikasi praktis dari hasil tersebut 2877ariab 2877ariable2877n perlu memposisikan CSR bukan sebagai kegiatan 2877ariab yang sekadar formalitas, melainkan sebagai bagian dari strategi keberlanjutan 2877ariable2877n. Kian terpadu CSR dengan pengelolaan lingkungan, kian besar pula peluang 2877ariable2877n menghasilkan informasi lingkungan yang lebih lengkap. Perusahaan dapat memperbaiki kualitas pengungkapan dengan memadukan program CSR dengan pengukuran emisi, target penurunan emisi, efisiensi energi, pemanfaatan energi ramah lingkungan, serta pengelolaan limbah. Dengan demikian, CSR mampu memberi dampak yang lebih nyata bagi transparansi lingkungan dan kepercayaan stakeholder.

Pengaruh Leverage terhadap Pengungkapan Emisi Karbon

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa leverage yang diwakili DER berpengaruh 2877ariable dan signifikan terhadap *Carbon Emission Disclosure*. Koefisien DER tercatat sebesar -0,085802 dengan $p < 0,001$, yakni di bawah 0,05. Artinya, kian tinggi leverage 2877ariable2877n, kian rendah derajat pengungkapan emisi karbonnya. Setiap kenaikan DER sebesar satu satuan, dengan menganggap 2877ariable lain tetap, berhubungan dengan penurunan CED sebesar 0,085802.

Statistik deskriptif memberi 2877ariable penting mengenai kondisi leverage 2877ariable2877n sampel. DER memiliki nilai terendah 0,070000 dan tertinggi 4,960000, dengan rerata 1,111750 serta standar deviasi 1,157602. Standar deviasi yang melebihi reratanya memperlihatkan adanya variasi leverage yang cukup besar antarperusahaan. Artinya, 2877ariable2877n dalam sampel memiliki struktur pendanaan yang beragam. Sebagian 2877ariable2877n 2877ariable rendah ketergantungannya pada utang, sedangkan 2877ariable lain memiliki leverage yang jauh lebih tinggi.

Keberagaman leverage tersebut menjadi penting sebab pemanfaatan utang dapat memengaruhi prioritas manajemen dalam mengalokasikan sumber daya. Ketika utang 2877ariable2877n membesar, 2877ariable2877n dihadapkan pada kewajiban pelunasan pokok dan bunga serta tuntutan menjaga kemampuan membayar kepada kreditur. Dalam situasi itu, manajemen cenderung lebih memusatkan perhatian pada kestabilan keuangan ketimbang peningkatan mutu pengungkapan lingkungan. Pengungkapan emisi karbon menuntut proses identifikasi, pengukuran, dokumentasi, penghimpunan data, dan pelaporan yang menyerap sumber daya 2877ariable2877n. Oleh karena itu, tekanan finansial dapat mempersempit ruang 2877ariable2877n untuk memperkuat aktivitas dan transparansi lingkungan.

Temuan 2877ariable ini menarik karena bertolak belakang dengan dugaan awal penelitian bahwa leverage dapat memperkuat transparansi 2877ariable2877n. Secara teoretis, 2877ariable2877n berutang tinggi menghadapi tekanan yang lebih besar dari kreditur sehingga semestinya memperbanyak pengungkapan guna menekan asimetri informasi. Namun, hasil penelitian justru memperlihatkan bahwa tekanan tersebut belum berujung pada peningkatan pengungkapan emisi karbon. Hal ini mengisyaratkan bahwa dalam konteks 2877ariable2877n *Food and Beverage* periode 2020–2024, tekanan keuangan akibat utang lebih mendominasi 2877ariable2877n dorongan transparansi lingkungan. Pola ini sejalan dengan Trinks et al. (2020) Senna dan de Araujo Moxotó (2025) yang memperlihatkan bahwa tekanan efisiensi finansial dapat memengaruhi perhatian 2877ariable2877n terhadap kinerja serta pelaporan emisi karbon.

Temuan tersebut selaras dengan kajian Zanra et al. (2020) yang menemukan leverage berpengaruh 2877ariable terhadap *Carbon Emission Disclosure*. Hasil itu sekaligus menegaskan salah satu sisi dari inkonsistensi penelitian terdahulu yang telah diuraikan pada latar belakang. Sebaliknya, hasil penelitian ini tidak selaras dengan Haryanto dan Maharani (2024) yang menemukan pengaruh positif leverage maupun Lasmiati et al. (2025) yang juga memperoleh pengaruh positif leverage terhadap CED. Widianingsih (2025) bahkan menemukan bahwa leverage tidak berpengaruh signifikan terhadap CED.

Perbedaan itu justru menjadi salah satu sumbangan penelitian ini. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa keterkaitan antara leverage dan pengungkapan emisi karbon dapat bersifat kontekstual. Karakteristik sektor, keadaan ekonomi, rentang waktu pengamatan, besarnya tekanan keuangan, serta kebijakan 2878ariable2878n dapat membuat pengaruh leverage berbeda antarstudi. Dengan demikian, penelitian ini menyuguhkan bukti bahwa bertambahnya utang tidak secara otomatis mendorong 2878ariable2878n untuk memperkuat transparansi lingkungan.

Perbedaan arah pengaruh antara CSR dan leverage mengisyaratkan bahwa *Stakeholder Theory* tidak berlaku seragam pada seluruh bentuk tekanan pemangku kepentingan. Dorongan pemangku kepentingan 2878ariab dan lingkungan melalui CSR terbukti memperkuat transparansi emisi, sedangkan tekanan kreditur pada 2878ariable2878n ber-leverage tinggi justru tidak berubah menjadi pengungkapan yang lebih luas, melainkan terdesak oleh prioritas pemenuhan kewajiban finansial (Satria, 2026). Hal ini memperlihatkan bahwa *Stakeholder Theory* perlu dilengkapi dengan perspektif keterbatasan sumber daya agar mampu menjelaskan konteks 2878ariable2878 *Food and Beverage*.

Implikasi praktis dari temuan ini 2878ariab 2878ariable2878n perlu memelihara struktur pendanaan pada level yang sehat. Pengelolaan leverage dibutuhkan bukan semata untuk menjaga kesanggupan 2878ariable2878n memenuhi kewajiban finansial, tetapi juga supaya 2878ariable2878n tetap menyisakan sumber daya yang memadai untuk menyelenggarakan program keberlanjutan dan meningkatkan mutu pelaporan lingkungan. Perusahaan ber-utang tinggi perlu memastikan bahwa efisiensi finansial tidak sampai mengorbankan transparansi lingkungan. Melalui pengelolaan struktur modal yang lebih baik, 2878ariable2878n dapat menyeimbangkan kepentingan kreditur, kelangsungan operasi, dan tuntutan stakeholder atas informasi lingkungan.

Pengaruh Good Corporate Governance terhadap Pengungkapan Emisi Karbon

Berlainan dengan CSR dan leverage, hasil penelitian memperlihatkan bahwa *Good Corporate Governance* yang diwakili jumlah dewan direksi tidak berpengaruh signifikan terhadap *Carbon Emission Disclosure*. Koefisiennya sebesar -0,009164 dengan probabilitas 0,4016, yang melebihi 0,05, menandakan bahwa secara 2878ariable2878 banyaknya anggota dewan direksi belum sanggup menjelaskan perubahan derajat pengungkapan emisi karbon. Dengan demikian, penambahan jumlah anggota dewan direksi tidak otomatis berujung pada meningkatnya pengungkapan emisi karbon.

Secara deskriptif, jumlah dewan direksi berkisar dari minimum 2 orang hingga maksimum 11 orang, dengan rerata 5,5 orang dan standar deviasi sekitar 1,74. Angka tersebut menandakan bahwa 2878ariable besar 2878ariable2878n sampel memiliki jumlah dewan direksi yang 2878ariable dekat dengan rerata. Akibatnya, variasi ukuran dewan direksi tergolong terbatas. Keadaan itu bisa menjadi salah satu penyebab mengapa 2878ariable GCG tidak memperlihatkan pengaruh signifikan. Apabila mayoritas 2878ariable2878n memiliki ukuran dewan yang 2878ariable mirip, selisih jumlah anggota dewan menjadi kurang mampu menerangkan variasi derajat pengungkapan emisi karbon.

Secara konseptual, temuan ini menandakan bahwa ukuran dewan direksi sebagai 2878ariable2878 kuantitatif belum memadai untuk menggambarkan efektivitas *Good Corporate Governance*. Banyaknya anggota dewan sekadar mencerminkan besarnya struktur organisasi, tetapi tidak menerangkan mutu kompetensi, independensi, pengalaman, intensitas rapat, kepedulian atas isu lingkungan, maupun efektivitas pengawasan. Karena itu, 2878ariable2878n dengan jumlah dewan direksi lebih banyak belum tentu memiliki kebijakan pengungkapan lingkungan yang lebih baik.

Secara akademis, hasil penelitian menyumbang pada kesenjangan riset terdahulu. Kajian sebelumnya menghasilkan temuan yang tidak konsisten perihal CSR, leverage, dan GCG. Penelitian ini memperlihatkan bahwa ketidakkonsistenan tersebut memang nyata, khususnya pada leverage dan GCG. CSR menghasilkan hubungan positif dan signifikan, leverage menghasilkan hubungan 2878ariable dan signifikan, sementara GCG tidak signifikan. Dengan demikian, penelitian ini menegaskan bahwa ketiga 2878ariable itu tidak dapat diandaikan memiliki pola pengaruh yang sama terhadap *Carbon Emission Disclosure*. Oleh karena itu, hasil yang tidak signifikan ini

sebaiknya tidak ditafsirkan sebagai bukti bahwa *Good Corporate Governance* tidak berperan dalam pengungkapan emisi karbon, melainkan bahwa proksi ukuran dewan direksi belum cukup mewakili mutu tata 2879ariab. Temuan ini selaras dengan Mansour et al. (2025) dan Vig, (2024) yang menegaskan bahwa efektivitas dewan—bukan sekadar ukurannya—lebih menentukan kualitas pengungkapan emisi karbon.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis regresi data panel atas 16 perusahaan *Consumer Non-Cyclicals* 2879ariable2879 *Food and Beverage* yang tercatat di Bursa Efek Indonesia periode 2020–2024, dapat ditarik simpulan bahwa *Corporate Social Responsibility* berpengaruh positif dan signifikan terhadap *Carbon Emission Disclosure*, leverage berpengaruh 2879ariable dan signifikan, sedangkan *Good Corporate Governance* yang diwakili ukuran dewan direksi tidak berpengaruh signifikan. Secara serentak, ketiga 2879ariable tersebut berpengaruh signifikan terhadap *Carbon Emission Disclosure* dengan daya menjelaskan 83,7% (Adjusted R^2). Bagi 2879ariable2879n, temuan ini menganjurkan agar aktivitas CSR terus diperkuat sebagai sarana menegakkan transparansi emisi karbon, sekaligus perlunya strategi pengelolaan struktur pendanaan yang tidak mengorbankan komitmen pelaporan lingkungan. Bagi peneliti berikutnya, disarankan menambahkan proksi GCG yang lebih menyeluruh (misalnya komisaris 2879ariable2879n2879, komite audit, atau kepemilikan institusional) serta memperluas objek dan periode penelitian demi memperoleh bukti empiris yang lebih dapat digeneralisasi. Bagi investor dan regulator, hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan pertimbangan dalam menilai kinerja keberlanjutan 2879ariable2879n serta 2879ariable kebijakan pelaporan emisi karbon yang lebih efektif. Secara ilmiah, penelitian ini menegaskan bahwa arah pengaruh *Corporate Social Responsibility*, leverage, dan ukuran dewan direksi terhadap pengungkapan emisi karbon tidak seragam, sehingga inkonsistensi temuan terdahulu perlu dimaknai berdasarkan konteks sektor, periode pengamatan, serta proksi 2879ariable yang dipakai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan penghargaan kepada Universitas Telkom, Indonesia, selaku institusi afiliasi yang telah menyediakan lingkungan akademik yang menunjang pelaksanaan serta penyelesaian penelitian ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberi dukungan akademik, masukan, dan bantuan selama proses penyusunan penelitian sampai rampungnya artikel ini.

PERNYATAAN KONTRIBUSI PENULIS

Claudio Octo Primadana Bangun berperan dalam konseptualisasi penelitian, perancangan metodologi, penghimpunan dan pengolahan data, analisis hasil, serta penulisan draf awal manuskrip. Willy Sri Yuliandhari berperan dalam pengawasan penelitian, validasi metodologi dan hasil analisis, penelaahan substansi, serta penyuntingan dan penyempurnaan manuskrip. Kedua penulis terlibat dalam penafsiran hasil penelitian, meninjau versi akhir manuskrip, serta menyetujui versi final untuk dipublikasikan.

DAFTAR PUSTAKA

Abbas, D. S., & Umaroh, A. Z. (2025). The Influence of Green Accounting, Corporate Social Disclosure, Carbon Emission Disclosure, and Green Product Innovation on Firm Value. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, *28*(2), 469–490. https://doi.org/10.24914/jeb.v28i2.14523

Abuzar, M. A., Yaseen, A. Y. A., & Kouser, R. (2025). Social Media in Sustainability Reporting: A Systematic Literature Review of Stakeholder Engagement, Sentiment, and Impact. *Al-Aijaz Research Journal of Islamic Studies & Humanities*, *9*(4), 38–57

Bazhair, A. H., Khatib, S. F. A., & Al Amosh, H. (2022). Taking Stock of Carbon Disclosure Research While Looking to the Future: A Systematic Literature Review. *Sustainability*, *14*(20). https://doi.org/10.3390/su142013475

Freeman, R. E. (1984). *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Pitman. https://books.google.com/books?q=%22Strategic+Management:+A+Stakeholder+Approach%22+Freeman+1984

Freeman, R. E., & Dmytriyev, S. (2017). Corporate Social Responsibility and Stakeholder Theory: Learning From Each Other. *Symphonya. Emerging Issues in Management*, *1*, 7–15. https://doi.org/10.4468/2017.1.02freeman.dmytriyev

Gerged, A. M. (2021). Factors affecting corporate environmental disclosure in emerging markets: The role of corporate governance structures. *Business Strategy and the Environment*, *30*(1), 609–629. https://doi.org/10.1002/bse.2642

Haryanto, H., & Maharani, D. (2024). Carbon Emission Disclosure: A Study of Manufacturing Companies in Indonesia 2018–2022. *Jurnal Ilmu Manajemen*, *21*(2), 101–116. https://doi.org/10.21831/jim.v21i2.78669

Lasmiati, P., Rahayu, S., Arum, E. D. P., & Wiralestari. (2025). The Impact of Corporate Governance on Carbon Emission Disclosure: A Study of Listed Companies on the Indonesia Stock Exchange. *Asian Journal of Applied Business and Management*, *4*(1), 1–14. https://doi.org/10.55927/ajabm.v4i1.58

Mansour, M., Abu-Allan, A. J., Alshdaifat, S. M., E'leimat, D. A., & Saleh, M. W. A. (2025). Board effectiveness and carbon emission disclosure: evidence from ASEAN countries. *Discover Sustainability*, *6*(1), 1–25. https://doi.org/10.1007/s43621-025-01405-4

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/ijeep.14466

Nilasakti, A. O., Aryani, Y. A., & Setiawan, D. (2024). Carbon emissions disclosure: an overview of research in Indonesia. *Journal of Accounting and Investment*, *25*(3), 1043–1060. https://doi.org/10.18196/jai.v25i3.21913

Pratiwi, L., Maharani, B., & Sayekti, Y. (2021). Determinants of Carbon Emission Disclosure: An Empirical Study on Indonesian Manufacturing Companies. *The Indonesian Accounting Review*, *11*(2), 197–207. https://doi.org/10.14414/tiar.v11i2.2411

Sari, K. P., Susanto, B., & Yuliani, N. L. (2021). Green strategy, corporate social responsibility disclosure, good corporate governance terhadap pengungkapan emisi karbon. *4th Prosiding Business and Economics Conference In Utilizing of Modern Technology 2021*. https://journal.unimma.ac.id/conference/en/article/view/6006

Satria, M. R. (2026). Determinants of Carbon Emission Disclosure Among Indonesian SOEs: Empirical Evidence from Firm Size and Leverage Dynamics (2021–2024). *Owner: Riset Dan Jurnal Akuntansi*, *10*(1), 429–449. https://doi.org/10.33395/owner.v10i1.2941

Senna, A. L., & de Araujo Moxotó, A. C. (2025). Carbon emissions and financial performance in the Brazilian stock market. *Journal of Environmental Management*, *377*, 124698.

Statistik, B. P. (2025). *Laju Pertumbuhan PDB Industri Pengolahan Nonmigas menurut Lapangan Usaha (Subsektor Makanan dan Minuman) 2020–2024*. https://scholar.google.com/scholar?q=Laju Pertumbuhan PDB Industri Pengolahan Nonmigas menurut Lapangan Usaha %28Subsektor Makanan dan Minuman%29 2020–2024

Sugiyono. (2024). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Alfabeta. https://scholar.google.com/scholar?q=Metode Penelitian Kuantitatif

Trinks, A., Mulder, M., & Scholtens, B. (2020). An Efficiency Perspective on Carbon Emissions and Financial Performance. *Ecological Economics*, *175*. https://doi.org/10.1016/j.ecolecon.2020.106632

Vig, S. (2024). Environmental disclosures by Indian companies: role of board characteristics and board effectiveness. *International Journal of Disclosure and Governance*, *21*(1), 16–31. https://doi.org/10.1057/s41310-023-00174-8

Widianingsih, L. P. (2025). Determinants of Carbon Emission Disclosure of Energy Sector Companies in Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, *28*(1), 21–38. https://doi.org/10.24914/jeb.v28i1.10639

Yustina, A. I., Dewi, C. N., Mahmudah, H., & Andreanantenaina, H. (2024). Corporate Governance Mechanism for Carbon Emission Disclosure: Evidence from State-Owned Enterprises in Indonesia. *Global Business and Finance Review*, *29*(4), 28–42. https://doi.org/10.17549/gbfr.2024.29.4.28

Zanra, S. W., Tanjung, A. R., & Silfi, A. (2020). The Effect of Good Corporate Governance Mechanism, Company Size, Leverage and Profitability for Carbon Emission Disclosure with Environment Performance as Moderating Variables. *Bilancia: Jurnal Ilmiah Akuntansi*, *4*(2), 148–164.