



BOARD CHARACTERISTICS AND CARBON EMISSION DISCLOSURE: EVIDENCE FROM INDONESIAN ENERGY AND AGRICULTURAL INDUSTRIES

BOARD CHARACTERISTICS DAN CARBON EMISSION DISCLOSURE: STUDI PADA PERUSAHAAN SEKTOR ENERGI DAN AGRIKULTUR DI INDONESIA

Joceline Chika^{1*}, Luky Patricia Widianingsih²

^{1,2} Universitas Ciputra Surabaya

*Corresponding Author: jocelinechika01@student.ciputra.ac.id

INFO ARTIKEL

Histori Artikel: Tanggal Masuk
29 Meii 2023
Revisi Diterima 4 Novemberl
2023
Tanggal Diterima 16 Februari
2024
Tersedia Online 31 Maret 2024

Keywords: **Board Characteristics, Board Diversity, Carbon Emission Disclosure**

Kata Kunci: **Karakteristik Dewan, Keberagaman Dewan, Pengungkapan Emisi Karbon**

ABSTRACT

This study aims to examine the correlation between three dimensions of board characteristics, specifically, gender diversity, nationality diversity, and board independence with regards to carbon emission disclosure. This study adopted a quantitative approach utilizing multiple linear regression analysis. The sample consists of 42 energy firms and 19 agricultural firms which were listed on Bursa Efek Indonesia (BEI) between 2017 and 2021. Data were obtained from the annual and sustainability report of these companies. The research findings indicate that nationality diversity and board independence each possess a positive effect on carbon emission disclosure, whereas gender diversity does not show any influence. This study contributes to academic literature and offers an insight for any individuals concerned with carbon emission disclosure in Indonesia.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh karakteristik dewan yang meliputi keberagaman gender, keberagaman kewarganegaraan, dan independensi terhadap pengungkapan emisi karbon. Penelitian ini mengadopsi pendekatan kuantitatif dengan analisis linear berganda. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas 42 perusahaan sektor energi dan 19 perusahaan sektor agrikultur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2017 hingga 2021. Data

yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari laporan tahunan dan keberlanjutan yang diterbitkan oleh perusahaan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa keberagaman kewarganegaraan dan independensi memiliki pengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon, sedangkan keberagaman gender tidak memiliki pengaruh. Penelitian ini berkontribusi pada literatur akademik dan menawarkan perspektif baru bagi semua pihak yang tertarik dengan pengungkapan emisi karbon di Indonesia.

Berkala Akuntansi dan Keuangan Indonesia p-ISSN: 2459-9581; e-ISSN 2460-4496

DOI: 10.20473/baki.v9i1.45808

Open access under Creative Common Attribution-Non Commercial-Share A like 4.0 International Licence

(CC-BY-NC-SA) 

1. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara yang dikenal karena kekayaan sumber daya alam yang berlimpah. Bermudakan iklim tropis dan lokasi geografis yang strategis, menjadikan Indonesia negara yang sangat menjanjikan dalam sektor energi dan agrikultur. Sektor energi berkontribusi sebesar 6,4% dan sektor agrikultur berkontribusi sebesar 13,7% terhadap *Gross Domestic Product* (GDP) Indonesia (Kementerian Perindustrian, 2021). Kontribusi keduanya yang signifikan terhadap GDP turut menjadikan kedua sektor tersebut sebagai penghasil gas rumah kaca (GRK) terbesar di Indonesia. Laporan Inventarisasi GRK mencatat bahwa sepanjang 2019, sektor energi dan agrikultur masing-masing berkontribusi sebesar 638.808 Gg CO₂e dan 108.598 Gg CO₂e (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2020). Emisi GRK dalam jumlah besar dapat memicu berbagai masalah lingkungan seperti perubahan iklim.

Krisis perubahan iklim dan peningkatan emisi karbon tengah menjadi perhatian pemerintah Indonesia sebagai dampak dari pertumbuhan ekonomi yang pesat. Berdasarkan data Kementerian Investasi, Indonesia menduduki peringkat ke-8 sebagai negara penghasil emisi karbon terbesar di dunia (CNBC, 2022). Sebagai respon terhadap fenomena tersebut, Indonesia mengesahkan Perpres No. 98 Tahun 2021 dan mendeklarasikan target penurunan emisi baru. *Enhanced Nationally Determined Contribution Indonesia 2022* mencatat bahwa Indonesia menargetkan pengurangan emisi GRK sebesar 31,89% pada 2030 mendatang (Ministry of Environment and Forestry, 2022). Untuk mencapai target tersebut, diperlukan kerjasama antara masyarakat dan perusahaan. *Carbon Emission Disclosure* merupakan salah satu metode yang dimanfaatkan perusahaan untuk menunjukkan upaya-upaya penurunan emisi GRK yang telah dilakukan (Irwhantoko & Basuki, 2016).

Andrew & Cortese (2011) menyatakan bahwa *carbon emission disclosure* merupakan salah satu bentuk pengungkapan lingkungan yang dilakukan secara sukarela (*voluntary*). *Carbon emission disclosure* dinilai dapat memberikan citra baik bagi perusahaan karena dinilai

bertanggung jawab dan peduli terhadap lingkungan yang terdampak dari aktivitas operasionalnya (Hapsoro & Ambarwati, 2018). *Carbon emission disclosure* umumnya dimuat dalam laporan keberlanjutan perusahaan. Di Indonesia sendiri, kewajiban bagi emiten untuk mengungkapkan laporan keberlanjutan baru diberlakukan sejak 2022 sesuai Peraturan OJK (POJK) Nomor 51/2017 tentang Keuangan Berkelanjutan. Meski demikian, banyak perusahaan yang telah secara sukarela mengungkapkan laporan keberlanjutan dari tahun-tahun sebelumnya. Dalam POJK tersebut juga disebutkan bahwa laporan keberlanjutan perusahaan wajib memuat penjelasan strategi keberlanjutan oleh direksi. Dengan demikian, salah satu faktor yang mempengaruhi pengungkapan informasi dalam laporan keberlanjutan adalah dewan direksi.

Komposisi dewan yangimbang dan memiliki beragam latar belakang dinilai mampu menghasilkan keputusan yang lebih informatif dan meningkatkan performa perusahaan (Hosny & Elgharbawy, 2022). Komposisi dewan yangimbang mencakup keberagaman gender, keberagaman kewarganegaraan, dan independensi. Wanita dinilai lebih mementingkan kepentingan bersama dan kualitas hidup, sehingga mampu menawarkan pandangan dan keputusan berbeda terkait permasalahan lingkungan (Liao et al., 2015). Kehadiran dewan asing dinilai dapat menghasilkan keputusan yang lebih informatif mengingat mereka memiliki pengalaman internasional yang beragam (Estélyi & Nisar, 2016). Kehadiran dewan independen dinilai dapat memoderasi perbedaan kepentingan antar *stakeholders* (Liao et al., 2015).

Penelitian terdahulu yang berhubungan dengan faktor-faktor determinan *carbon emission disclosure* telah dilakukan oleh Saraswati et al., (2021) dan Nasih et al., (2019). Saraswati et al., (2021) menguji *carbon emission disclosure* dengan faktor determinan seperti *profitability*, *company size*, *board independence*, dan *board gender diversity*. Di sisi lain, Nasih et al., (2019) menguji pengaruh *firm size*, *board size*, dan *board independence* terhadap *carbon emission disclosure* pada sektor pertambangan dan agrikultur di Indonesia. Namun, kedua penelitian tersebut tidak menunjukkan hasil yang serupa.

Kurangnya penelitian yang menginvestigasi hubungan antara karakteristik dewan dengan pengungkapan emisi karbon di Indonesia dan meningkatnya minat *stakeholders* terhadap informasi emisi karbon (Luo & Tang, 2016) menjadi motivasi dari penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi pengaruh keberagaman gender, keberagaman kewarganegaraan, dan independensi dewan direksi terhadap tingkat pengungkapan emisi karbon yang dilakukan oleh perusahaan di sektor energi dan agrikultur yang terdaftar di BEI. Berbeda dari penelitian Saraswati et al., (2021) dan Nasih et al., (2019), penelitian ini menambahkan variabel keberagaman kewarganegaraan dewan. Dengan adanya penambahan variabel tersebut, diharapkan dapat menunjukkan seberapa signifikan pengaruh dewan asing dalam pengungkapan emisi karbon pada perusahaan sektor energi dan agrikultur. Selain itu, data yang akan digunakan dalam penelitian ini juga lebih baru dari penelitian sebelumnya, yaitu dari

tahun 2017-2021. Mengingat bahwa Peraturan OJK (POJK) Nomor 51/2017 tentang Keuangan Berkelanjutan yang mewajibkan seluruh emiten untuk menerbitkan laporan keberlanjutan baru diterbitkan pada 2017 dan berlaku efektif mulai 2022, maka periode 2017-2021 digunakan dalam penelitian ini karena berada ditengah rentang waktu sejak diterbitkan dan diberlakukannya peraturan. Dengan demikian, data yang diperoleh dalam rentang waktu tersebut diharapkan dapat menggambarkan secara jelas seberapa besar pengaruh komposisi dewan yang imbang dan beragam dalam mendorong direksi perusahaan untuk menerbitkan laporan keberlanjutan, khususnya terkait *carbon emission disclosure*, jauh sebelum peraturan tersebut diberlakukan.

Penelitian ini berkontribusi pada literatur terkait *carbon emission disclosure* dalam berbagai aspek. Pertama, penelitian ini mengadopsi skala karakteristik dewan yang lebih luas dan bervariasi. Kedua, inkonsistensi hasil dari penelitian terdahulu membuat penelitian ini ditujukan untuk memberi gambaran yang lebih jelas terkait hubungan karakteristik dewan dengan *carbon emission disclosure*. Ketiga, temuan dari penelitian ini mampu menawarkan pandangan baru yang bermanfaat bagi manajemen perusahaan, *regulator*, dan pihak lain yang tertarik dengan pengungkapan emisi karbon.

2. Tinjauan Pustaka

2.1. Teori Legitimasi

Teori legitimasi memberi perspektif bahwa ada hubungan berupa “kontrak sosial” antara entitas dengan masyarakat luas (Kılıç & Kuzey, 2019) . Kontrak sosial tersebut berarti bahwa entitas tidak hanya menjalankan operasional untuk kepentingan sendiri, namun juga memiliki tanggung jawab kepada masyarakat luas. Entitas diharuskan untuk beroperasi dengan mengikuti nilai-nilai masyarakat. Hal ini bertujuan untuk memastikan bahwa entitas tersebut mendapat dukungan berupa legitimasi dari masyarakat. Pengungkapan sukarela merupakan salah satu bentuk pendekatan yang dimanfaatkan oleh entitas untuk menunjukkan transparansi dari kegiatan operasionalnya yang sudah selaras dengan nilai masyarakat, khususnya yang berkaitan dengan isu lingkungan (Mardini & Lahyani, 2021). Dengan demikian, *carbon emission disclosure* dianggap sebagai alat legitimasi untuk meyakinkan *stakeholders* bahwa kegiatan entitas sejalan dengan harapan dan kepentingan *stakeholders* serta sebagai alat untuk menjaga kontrak sosial dengan masyarakat luas. Beberapa penelitian terdahulu (Kılıç & Kuzey, 2019; Liao et al., 2015; Mardini & Lahyani, 2021; Nasih et al., 2019; Saraswati et al., 2021) menemukan bahwa komposisi dewan direksi yang imbang dan beragam memegang peranan penting dalam meningkatkan pengungkapan sosial entitas yang dapat meningkatkan citra entitas, sehingga turut menjaga legitimasi masyarakat.

2.2. Carbon Emission Disclosure

Emisi karbon didefinisikan sebagai proses pelepasan gas rumah kaca (GRK) di udara yang dapat mengakibatkan perubahan iklim (Asyifa & Burhany, 2022). *Carbon emission disclosure* merupakan salah satu aspek dari *carbon accounting* yang mengharuskan perusahaan untuk mengakui, mengukur, mencatat, menyajikan, dan mengungkapkan tingkat aktivitas emisi karbonnya (Irwhantoko & Basuki, 2016). *Carbon emission disclosure* dapat bersifat *mandatory* maupun *voluntary*, tergantung kebijakan tiap negara. Berlaku efektif di tahun 2022 melalui Peraturan OJK (POJK) Nomor 51/2017, Indonesia menetapkan *carbon emission disclosure* sebagai pengungkapan yang bersifat wajib (*mandatory*).

2.3. Gender Diversity

Gender diversity merupakan salah satu aspek dari *board diversity* yang merujuk pada variasi jumlah wanita dalam susunan dewan direksi (Alya Salsabilla et al., 2023). Keberagaman gender akan berdampak positif pada tata kelola perusahaan, mengingat kapasitas pemecahan masalah dan perilaku sosial wanita yang cenderung mampu menunjukkan interaksi yang lebih baik dengan para *stakeholders* (Hosny & Elgharbawy, 2022). *Gender diversity* dapat bersifat wajib tergantung kebijakan negara tertentu. Di Norway, hukum negara mengharuskan entitas publik untuk memiliki susunan direksi yang minimal 40% diwakili oleh wanita (Ummelas, 2023). Namun, belum ada kebijakan serupa yang mengatur terkait *gender diversity* di Indonesia.

2.4. Nationality Diversity

Nationality diversity merupakan salah satu aspek dari *board diversity* yang merujuk pada jumlah direksi asing dalam susunan dewan direksi. Kehadiran direksi asing akan menambah heterogenitas dewan sekaligus dapat menjadi alat yang membantu entitas mengeksplorasi pasar internasional (Estélyi & Nisar, 2016). Kehadiran direksi asing dalam suatu susunan direksi dapat bersifat mengikat sesuai aturan tiap negara. Namun, di Indonesia masih belum ada peraturan yang mengatur tentang proporsi direksi asing dalam susunan dewan direksi.

2.5. Board Independence

Board independence merujuk pada jumlah direktur yang tidak terafiliasi dengan pihak manapun dalam susunan direksi. Komposisi dewan direksi harus memiliki kombinasi yangimbang antara direktur dan direktur independent sehingga tidak ada pihak tertentu yang dapat mendominasi proses pengambilan keputusan direksi (Liao et al., 2015). *Board independence* dalam suatu entitas umumnya diatur oleh hukum negara yang berlaku. Di Indonesia sendiri, pemerintah melalui POJK Nomor 33 tahun 2014 tentang Direksi Perusahaan Publik

mengharuskan seluruh emiten untuk memiliki jumlah direksi independen minimal 30% dari susunan dewan.

2.6. Pengembangan Hipotesis

2.6.1. Gender Diversity dan Carbon Emission Disclosure

Keberagaman *gender* dalam susunan dewan direksi merupakan suatu hal yang penting mengingat sifat wanita dan pria yang memang berbeda secara budaya dan sosial. Wanita dinilai lebih mementingkan kualitas hidup daripada keuntungan finansial sehingga mampu menawarkan pandangan yang berbeda terkait permasalahan lingkungan (Liao et al., 2015). Direksi wanita juga cenderung memiliki gaya kepemimpinan yang lebih partisipatif dan demokratis, mengingat sifat wanita yang lebih berempati terhadap sekelilingnya dibanding pria (Hosny & Elgharbawy, 2022). Hal tersebut akan memungkinkan direksi wanita untuk dengan mudah membangun hubungan dan memiliki keterlibatan yang besar dalam meresponi kepentingan *stakeholders* yang beragam. Oleh karena itu, keputusan yang diambil oleh direktur wanita akan cenderung lebih mengedepankan kepentingan dan kesejahteraan *stakeholders* dan kurang berorientasi pada bisnis. Sejalan dengan teori legitimasi yang menyatakan bahwa entitas perlu mempertimbangkan kepentingan *stakeholders* dengan baik untuk mendapat legitimasi, maka kehadiran dewan wanita akan mampu meresponi perbedaan pandangan direksi dengan baik. Berdasarkan penelitian terdahulu (Haque, 2017; Liao et al., 2015; Saraswati et al., 2021), kehadiran wanita dalam ruang rapat membuat perusahaan menjadi lebih peka terkait permasalahan lingkungan dan pengungkapan lingkungan seperti *carbon emission disclosure*. Dengan demikian, hipotesis pertama adalah sebagai berikut:

H₁: Keberagaman *gender* berpengaruh positif terhadap *carbon emission disclosure*

2.6.2. Nationality Diversity dan Carbon Emission Disclosure

Kehadiran dewan asing dalam susunan direksi dinilai mampu memberikan berbagai keunggulan bagi perusahaan. Hal ini disebabkan oleh sifat dewan asing cenderung memiliki pandangan dan *network* yang lebih luas serta pengetahuan yang lebih mendalam sehingga memungkinkan mereka untuk mengambil keputusan yang lebih baik (Estélyi & Nisar, 2016). Kehadiran dewan asing dalam susunan direksi turut meningkatkan heterogenitas direksi sehingga dapat menjamin bahwa berbagai kepentingan *stakeholder* turut dipertimbangkan dalam pengambilan keputusan. Sepaham dengan teori legitimasi, dewan asing memiliki pandangan bahwa pengungkapan lingkungan, seperti *carbon emission disclosure*, merupakan alat komunikasi yang dapat memenuhi kepentingan *stakeholders* akan transparansi lingkungan sekaligus dapat membantu mempertahankan legitimasi entitas. Penelitian dari Mardini & Lahyani (2021) serta Estélyi & Nisar (2016) menunjukkan bahwa sifat dewan asing yang *stakeholder-*

oriented, tampaknya mempengaruhi keputusan perusahaan untuk melakukan *carbon emission disclosure* guna meningkatkan transparansi dan reputasi. Berkaca pada temuan tersebut, maka hipotesis kedua adalah sebagai berikut:

H₂: Keberagaman kewarganegaraan berpengaruh positif terhadap *carbon emission disclosure*

2.6.3. Board Independence dan Carbon Emission Disclosure

Proporsi dewan independen yang tinggi dinilai dapat melakukan kegiatan *monitoring* dengan lebih efektif. Hal ini dikarenakan sifat dewan independen yang tidak terlibat dalam operasional perusahaan dan cenderung tidak memprioritaskan kepentingan finansial (Haque, 2017). Kehadiran dewan independen dapat menawarkan perspektif yang lebih luas dan tidak terpaku hanya pada kinerja keuangan perusahaan. Maka dari itu dalam pengambilan keputusan, dewan independen cenderung lebih memperhitungkan hal-hal yang dapat menimbulkan efek jangka panjang seperti permasalahan lingkungan; sedangkan dewan operasional lebih memprioritaskan manfaat jangka pendek (Liao et al., 2015). Selain itu, sifat direksi independen yang cenderung *stakeholders-oriented*, turut membuat mereka cenderung lebih memperhatikan proyek dan pengungkapan yang berkaitan dengan lingkungan untuk meningkatkan legitimasi entitas dan reputasi diri sendiri agar dapat terus menjabat sebagai direksi (Haque, 2017). Sejalan dengan teori legitimasi, kehadiran direksi independen akan mendukung peningkatan *carbon emission disclosure* sebagai upaya untuk meningkatkan legitimasi entitas. Berdasarkan penelitian terdahulu (Liao et al., 2015; Saraswati et al., 2021), proporsi dewan independen yang tinggi tampaknya mendorong perusahaan untuk menaruh perhatian lebih pada permasalahan lingkungan dan pengungkapannya seperti *carbon emission disclosure*. Dengan demikian, hipotesis ketiga adalah sebagai berikut:

H₃: Dewan independen berpengaruh positif terhadap *carbon emission disclosure*

3. Metodologi Penelitian

3.1. Jenis dan Teknik Pengambilan Sampel

Penelitian ini menggunakan jenis data kuantitatif dan dilakukan pada perusahaan sektor energi dan agrikultur yang terdaftar dalam Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode tahun 2017-2021. Data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari laporan tahunan dan atau laporan keberlanjutan yang diterbitkan di situs perusahaan yang bersangkutan. Penelitian ini menggunakan *purposive sampling* yang dilakukan dengan kriteria sebagai berikut:

- a. Perusahaan sektor energi dan agrikultur yang terdaftar di BEI selama periode 2017-2021.
- b. Perusahaan menerbitkan laporan keuangan tahunan dan atau laporan keberlanjutan secara lengkap yang memuat informasi yang diperlukan dalam variabel penelitian ini untuk periode 2017-2021.

Melalui metode tersebut, diperoleh 140 jumlah data observasi yang mewakili 42 perusahaan sampel sektor energi dan 19 perusahaan sampel sektor agrikultur.

3.2. Definisi dan Pengukuran Variabel

3.2.1. Gender Diversity

Data terkait keberagaman *gender* dewan direksi diperoleh dari profil dewan direksi yang tertera di laporan tahunan perusahaan. *Gender diversity* diukur dengan membandingkan proporsi dewan wanita dengan total dewan direksi (Saraswati et al., 2021).

$$\text{Gender Diversity} = \frac{\text{Jumlah Direksi Wanita}}{\text{Jumlah Total Direksi}}$$

3.2.2. Nationality Diversity

Data terkait keberagaman kewarganegaraan dewan direksi diperoleh dari profil dewan direksi yang tertera di laporan tahunan perusahaan. *Nationality diversity* diukur dengan membandingkan proporsi dewan asing yang tidak berkewarganegaraan Indonesia dengan total dewan direksi (Mardini & Lahyani, 2021).

$$\text{Nationality Diversity} = \frac{\text{Jumlah Direksi Asing}}{\text{Jumlah Total Direksi}}$$

3.2.3. Board Independence

Dewan direksi independen merujuk pada dewan yang tidak memiliki keterkaitan afiliasi dengan perusahaan, sesama dewan direksi, sesama dewan komisaris, dan pemegang saham. Data terkait independensi dewan direksi diperoleh dari profil direksi yang tertera di laporan tahunan perusahaan. *Board independence* diukur dengan membandingkan proporsi dewan independen dengan total direksi (Saraswati et al., 2021).

$$\text{Board Independence} = \frac{\text{Jumlah Direksi Independen}}{\text{Jumlah Total Direksi}}$$

3.2.4. Carbon Emission Disclosure

Carbon emission disclosure dilihat dari kelengkapan pengungkapan emisi karbon yang dilaporkan dalam laporan keberlanjutan perusahaan. Kelengkapan pengungkapan diukur dengan checklist yang diterbitkan oleh *Global Reporting Index* (GRI) terkait dengan emisi (Global Reporting Index, 2016). Item yang menjadi indikator dalam *checklist* disajikan dalam Tabel 1. Untuk setiap indikator yang dilaporkan dalam laporan keberlanjutan akan diberi nilai 1. Kemudian, nilai yang diperoleh tiap perusahaan akan dibandingkan dengan nilai total dari *checklist*. *Checklist*

GRI 305 memuat 10 indikator, maka dari itu nilai maksimum yang diperoleh adalah 10 untuk tiap observasi (Irwhantoko & Basuki, 2016).

$$\text{Carbon Emission Disclosure} = \frac{\text{Jumlah Indikator Terpenuhi}}{\text{Jumlah Total Indikator}}$$

Tabel 1
Checklist GRI Terkait Emisi

Standar GRI	No.	Indikator Pengungkapan
GRI 103: Pendekatan Manajemen 2016	103-1	Penjelasan Topik Material dan Batasannya
	103-2	Pendekatan Manajemen dan Komponennya
	103-3	Evaluasi Pendekatan Manajemen
GRI 305: Emisi 2016	305-1	Emisi GRK (Cakupan 1) Langsung
	305-2	Emisi Energi GRK (Cakupan 2) Tidak Langsung
	305-3	Emisi GRK (Cakupan 3) Tidak Langsung Lainnya
	305-4	Intensitas Emisi GRK
	305-5	Pengurangan Emisi GRK
	305-6	Emisi Zat Perusak Ozon (ODS)
	305-7	Nitrogen Oksida (NOX), Sulfur Oksida (SOX), dan emisi udara signifikan lainnya

Sumber: *Global Reporting Index* (2016)

3.3. Teknik Analisis

Penelitian ini mengadopsi metode analisis regresi linear berganda, yang melibatkan analisis statistik deskriptif, pengujian asumsi klasik, dan pengujian hipotesis. Pengujian asumsi klasik mencakup uji normalitas, uji multikolinieritas dengan menggunakan Variance Inflation Factor (VIF), dan uji heteroskedastisitas Breusch-Pagan. Tujuan dari pengujian asumsi klasik adalah untuk memastikan persamaan regresi yang digunakan konsisten dan normal. Sementara itu, pengujian hipotesis mencakup uji F, uji t, dan koefisien determinasi. Tujuan dari pengujian hipotesis adalah untuk menentukan apakah hipotesis ditolak atau diterima.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Statistik Deskriptif

Tabel 2
Hasil Statistik Deskriptif

Variabel	Jumlah Observasi	Mean	Std. Dev.	Min	Max
DW	140	.08807	.1463	0	.6667
DA	140	.1674	.2383	0	.75
DI	140	.7605	.2881	0	1
CEDES	140	.6485	.2361	0	1

Sumber: Data olahan Stata (2023)

Berdasarkan tabel 2, untuk variabel direksi wanita (DW), didapati nilai terendah sebesar 0 dan tertinggi 0.667. Nilai rata-rata sebesar 0.088, dengan standar deviasi sebesar 0.1463. Nilai

terendah sebesar 0 berarti ada perusahaan sampel yang tidak memiliki direksi wanita. Nilai tertinggi sebesar 0.667 berarti dari perusahaan sampel, okupansi direksi wanita secara maksimal hanya sebesar 66.7%. Nilai rata-rata mengindikasikan bahwa perusahaan sampel cenderung hanya memiliki okupansi direksi wanita sebesar 8.8%. Nilai standar deviasi yang lebih tinggi dari nilai mean mengindikasikan bahwa karakteristik sampel menyimpang jauh dan jumlah direksi wanita pada sektor energi dan agrikultur di Indonesia masih belum merata.

Variabel direksi asing (DA) memiliki nilai terendah yang mencapai 0, tertinggi 0.75, rata-rata sebesar 0.1674 dan standar deviasi sebesar 0.2383. Nilai terendah sebesar 0 berarti ada perusahaan sampel yang tidak memiliki direksi asing. Nilai tertinggi sebesar 0.75 berarti dari perusahaan sampel, okupansi direksi asing secara maksimal hanya sebesar 75%. Nilai rata-rata mengindikasikan bahwa perusahaan sampel cenderung hanya memiliki okupansi direksi asing sebesar 16.74%. Nilai standar deviasi yang lebih tinggi dari nilai mean mengindikasikan bahwa karakteristik sampel menyimpang jauh dan jumlah direksi asing pada sektor energi dan agrikultur di Indonesia masih belum merata.

Variabel direksi independen (DI) mencapai nilai terendah sebesar 0, tertinggi 1, dengan rata-rata sebesar 0.7605 serta standar deviasi sebesar 0.2881. Nilai terendah mencapai 0 mengindikasikan bahwa ada perusahaan sampel yang tidak memiliki direksi independen. Nilai tertinggi sebesar 1 berarti dari perusahaan sampel, okupansi direksi independen secara maksimal dapat mencapai 100%. Nilai rata-rata mengindikasikan bahwa perusahaan sampel cenderung hanya memiliki okupansi direksi independen sebesar 76.05%. Nilai standar deviasi yang lebih rendah dari nilai mean mengindikasikan bahwa karakteristik sampel tidak menyimpang jauh dan jumlah direksi independen pada sektor energi dan agrikultur di Indonesia cukup merata.

Variabel *carbon emission disclosure* (CEDS) terdapat nilai terendah sebesar 0 dan tertinggi sebesar 1. Rata-rata nilai pengungkapan karbon adalah 0.6485, dengan standar deviasi sebesar 0.2361. Nilai terendah sebesar 0 berarti ada perusahaan sampel yang pengungkapan emisi karbonnya tidak memenuhi indikator *Global Reporting Index* (GRI). Nilai tertinggi sebesar 1 berarti pengungkapan emisi karbon oleh perusahaan sampel sudah memenuhi 100% indikator GRI. Nilai rata-rata mengindikasikan bahwa pengungkapan emisi karbon oleh perusahaan sampel baru memenuhi 64,85% dari indikator yang diwajibkan oleh GRI. Nilai standar deviasi yang lebih rendah dari nilai mean mengindikasikan bahwa karakteristik sampel tidak menyimpang jauh dan tingkat *carbon emission disclosure* pada sektor energi dan agrikultur di Indonesia cukup merata.

4.2. Uji Asumsi Klasik

4.2.1. Uji Normalitas

Tabel 3
Hasil Uji Normalitas

Keterangan	Prob>chi2
res	0.3165

Sumber: Data olahan Stata (2023)

Dalam Ghozali (2018), dijelaskan bahwa jika nilai Prob>chi2 lebih besar dari nilai signifikansi 0,05, itu menunjukkan bahwa variabel regresi memiliki distribusi normal. Berdasarkan Tabel 3, diperoleh nilai probabilitas sebesar 0,3165, yang melebihi nilai signifikansi 0,05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa tidak ada masalah dengan normalitas residual, dan asumsi normalitas telah terpenuhi. Sebagai hasilnya, uji asumsi klasik lainnya dapat dilakukan.

4.2.2. Uji Multikolinearitas

Tabel 4
Hasil Uji Multikolinearitas

Variabel	VIF
DW	1.04
DA	1.04
DI	1.01
Mean VIF	1.03

Sumber: Data olahan Stata (2023)

Berdasarkan tabel 4, variabel direksi wanita (DW), direksi asing (DA), dan direksi independen (DI) memiliki nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) yang berada dibawah angka 10. Menurut Ghozali (2018), jika nilai VIF > 10 maka akan terjadi masalah multikolinearitas. Dengan menganut ketentuan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa tidak didapati terjadi masalah multikolinearitas.

4.2.3. Uji Heteroskedastisitas

Tabel 5
Hasil Uji Heteroskedastisitas

Keterangan	Prob>chi2
Breush-Pagan	0.0006

Sumber: Data olahan Stata (2023)

Menurut Ghozali (2018), data dianggap lulus uji heteroskedastisitas jika nilai Prob>chi2 lebih besar dari signifikansi 0.05. Namun, Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai probabilitas lebih kecil dari signifikansi 0.05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa terdapat masalah heteroskedastisitas yang perlu ditangani, dan akan dilakukan pengujian *robust standard error*.

4.3. Uji Hipotesis

4.3.1. Uji Regresi

Tabel 6
Hasil Uji Regresi

CEDS	Koefisien
DW	.1355117
DA	.1627567
DI	.5182666
_cons	.2152191

Sumber: Data olahan Stata (2023)

Dari tabel 6, didapat persamaan hasil analisis regresi linear berganda yaitu:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + e$$

$$Y = 0.215 + 0.136X_1 + 0.163X_2 + 0.518X_3 + e$$

Keterangan :

Y = Carbon emission disclosure

α = Konstanta

X_1 = Direksi wanita

X_2 = Direksi asing

X_3 = Direksi independen

e = error

4.3.2. Uji F

Tabel 7
Hasil Uji F

Keterangan	Prob>F
Regresi	0.0000

Sumber: Data olahan Stata (2023)

Tabel 7 menunjukkan nilai prob>F dari model regresi adalah sebesar 0.0000. Nilai prob>F yang lebih kecil dari nilai signifikansi 0.05 mengindikasikan bahwa model regresi layak digunakan (Ghozali, 2018).

4.3.3. Uji t

Tabel 8
Hasil Uji t

CEDS	Koefisien	P>t
DW	.1355117	0.176
DA	.1627567	0.024
DI	.5182666	0.000
_cons	.2152191	0.000

Sumber: Data olahan Stata (2023)

Tabel 8 menunjukkan koefisien regresi variabel direksi wanita (DW) terhadap *carbon emission disclosure score* (CEDS) sebesar 0.1355. Nilai signifikansi variabel DW bernilai 0.176, yang berada diatas 0.05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kehadiran direksi wanita (DW) tidak memiliki pengaruh positif terhadap *carbon emission disclosure* (CEDS). Hipotesis pertama (H1) ditolak.

Koefisien regresi variabel direksi asing (DA) terhadap *carbon emission disclosure score* (CEDS) sebesar 0.1627. Nilai signifikansi variabel DW bernilai 0.024, yang berada dibawah 0.05. Berkaca pada temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa kehadiran direksi asing (DA) memiliki pengaruh positif terhadap *carbon emission disclosure* (CEDS). Hipotesis kedua (H2) diterima.

Variabel direksi independen (DI) terhadap *carbon emission disclosure score* (CEDS) memiliki koefisien regresi sebesar 0.5182. Nilai signifikansi variabel DI bernilai 0.000 dan berada dibawah 0.05. Maka, dapat disimpulkan bahwa kehadiran direksi independen (DI) memiliki pengaruh positif terhadap *carbon emission disclosure* (CEDS). Hipotesis ketiga (H3) diterima.

4.3.4. Uji Koefisien Determinasi

Tabel 9
Hasil Uji Koefisien Determinasi

Keterangan	Adjusted R ²
CEDS	0.4154

Sumber: Data olahan Stata (2023)

Berdasarkan Tabel 6, nilai *adjusted R-squared* ditemukan adalah sebesar 41.54%. Dengan angka tersebut, dapat diartikan bahwa komponen variabel direksi wanita (DW), direksi asing (DA), dan direksi independen (DI) dapat menjelaskan sebesar 41.54% variasi dalam variabel dependen, yaitu nilai *carbon emission disclosure* (CEDS). Sedangkan selebihnya dapat dijelaskan oleh faktor-faktor lain yang tidak termasuk dalam penelitian ini.

4.4. Pengaruh Direksi Wanita terhadap Carbon Emission Disclosure

Hasil uji variabel direksi wanita ($\beta = 0.1355$, $p > 0.05$) menolak H1. Hal ini mengindikasikan bahwa kehadiran direksi wanita dalam susunan dewan tidak memiliki pengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon. Temuan ini tidak konsisten dengan hasil penelitian terdahulu (Haque, 2017; Liao et al., 2015; Saraswati et al., 2021) yang menemukan pengaruh positif direksi wanita terhadap *carbon emission disclosure*. Namun, penelitian ini sejalan dengan temuan (Bui et al., 2020; Kılıç & Kuzey, 2019) yang menyatakan bahwa kehadiran direksi wanita hanyalah efek gender yang dilebih-lebihkan. Sifat wanita yang cenderung mementingkan kualitas hidup daripada keuntungan finansial mungkin memang benar, namun bukan berarti mereka peduli terhadap aspek keberlanjutan tertentu seperti informasi karbon. Terlebih, dilihat dari hasil statistik deskriptif, menunjukkan bahwa dalam sektor energi dan agrikultur kehadiran wanita cukup

rendah yaitu hanya 8,8% padahal maksimumnya adalah sebesar 66.7%. Jumlah direksi wanita yang terlalu rendah mungkin menghasilkan pengaruh yang tidak signifikan. Hal ini mengingat, menurut Kılıç & Kuzey (2019) kehadiran direksi wanita dapat memberi pengaruh yang signifikan bila dapat mencapai "*critical mass*" dan diperlukan minimal dua wanita dalam setiap perusahaan untuk mencapai hal tersebut. Alasan tersebut sejalan dengan teori legitimasi yang menyatakan bahwa, diperlukan heterogenitas dewan yang tinggi agar mampu melindungi kepentingan stakeholders dengan baik sehingga mampu turut meningkatkan legitimasi yang diperoleh dari masyarakat.

4.5. *Pengaruh Direksi Asing terhadap Carbon Emission Disclosure*

Hasil uji variabel direksi asing ($\beta = 0.1627$, $p < 0.05$) mendukung H2. Artinya, semakin banyak jumlah direksi asing dalam susunan dewan maka semakin banyak juga indikator emisi karbon yang diungkapkan. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian terdahulu (Mardini & Lahyani, 2021) yang menunjukkan bahwa kehadiran dewan asing menawarkan perspektif dan pengetahuan yang lebih luas sehingga turut mendorong perusahaan untuk melakukan lebih banyak pengungkapan lingkungan. Berlandaskan teori legitimasi, direksi asing cenderung menggunakan *carbon emission disclosure* sebagai alat komunikasi untuk mengatasi potensi ancaman legitimasi entitas. Melalui pengungkapan yang lebih tinggi, direktur asing bertujuan untuk menunjukkan ke Masyarakat luas transparansi entitas yang besar, terlebih terkait upaya yang telah dilakukan entitas untuk mengatasi masalah lingkungan seperti emisi karbon. Pengalaman internasional yang dimiliki dewan asing cenderung membuat mereka lebih sensitif terhadap tuntutan *stakeholders* dan memiliki pandangan serta cara tersendiri untuk mengatasi permasalahan lingkungan (Estélyi & Nisar, 2016). Kehadiran direksi asing dalam susunan ruang rapat cenderung mendorong entitas untuk melakukan *carbon emission disclosure* yang lebih tinggi karena direksi asing memiliki pandangan bahwa informasi terkait emisi karbon entitas dapat memiliki pengaruh yang signifikan untuk penilaian aset proyek investasi jangka panjang (Vesty et al., 2015). Maka dari itu selaras dengan teori legitimasi, kehadiran dewan asing turut memaksimalkan peran *monitoring* untuk mempertahankan dan meningkatkan legitimasi entitas.

4.6. *Pengaruh Direksi Independen terhadap Carbon Emission Disclosure*

Hasil uji variabel direksi independen ($\beta = 0.5182$, $p < 0.05$) mendukung H3. Hasil ini mengindikasikan bahwa semakin banyak jumlah direksi independen dalam susunan dewan maka semakin detail juga informasi terkait emisi karbon yang diungkapkan. Temuan ini menunjukkan hasil yang serupa dengan penelitian terdahulu (Haque, 2017; Liao et al., 2015; Saraswati et al., 2021) yang menyatakan bahwa kehadiran dewan independen merupakan aset yang berharga dalam susunan ruang rapat. Hal ini dikarenakan sifat direktur independen yang tidak terlibat

dalam operasional sehari-hari perusahaan dan tidak memprioritaskan keuntungan finansial sehingga dapat menawarkan arahan yang strategis terkait transparansi permasalahan lingkungan. Kehadiran direksi independen dalam susunan ruang direksi dinilai dapat meningkatkan pengungkapan lingkungan melalui dua cara. Pertama, direksi independen dinilai mampu menjalankan fungsi *monitoring* dengan baik sehingga dapat mengawasi keputusan direksi yang berkaitan dengan transparansi dan citra jangka panjang entitas (Kılıç & Kuzey, 2019). Kedua, sifat direksi independen yang lebih fokus pada hasil jangka panjang akan meningkatkan kepekaan entitas terhadap tuntutan sosial seperti emisi karbon (Liao et al., 2015). Didukung juga oleh teori legitimasi, sifat dewan independen akan cenderung lebih stakeholder-oriented, akan mendorong entitas melakukan lebih banyak pengungkapan lingkungan sehingga mampu meningkatkan legitimasi entitas dan diri sendiri agar kembali terpilih menjabat sebagai direksi.

5. Kesimpulan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kehadiran direksi wanita dalam susunan dewan direksi tidak berpengaruh terhadap informasi yang diungkapkan dalam *carbon emission disclosure*. Hal ini mungkin disebabkan oleh jumlah direksi wanita yang terlalu sedikit dalam sektor energi dan agrikultur sehingga kurang bisa merepresentasikan sifat wanita yang cenderung mementingkan permasalahan lingkungan. Di sisi lain, kehadiran direksi asing dan direksi independen yang semakin banyak dalam susunan dewan direksi terbukti mempengaruhi kelengkapan informasi dalam *carbon emission disclosure*. Semakin banyak direksi asing dan direksi independen dalam suatu susunan direksi mampu menawarkan perspektif yang lebih luas dan arahan yang lebih strategis terkait permasalahan lingkungan, khususnya emisi karbon. Temuan ini konsisten dengan teori legitimasi bahwa heterogenitas dewan yang tinggi dibutuhkan untuk meresponi ancaman legitimasi yang mungkin terjadi.

Penelitian ini memiliki keterbatasan berupa sampel yang digunakan dalam penelitian ini bersifat tidakimbang (*unbalanced*). Hal ini dikarenakan ternyata tidak semua perusahaan sampel menerbitkan *sustainability report* secara berturut-turut dari tahun 2017-2021 sehingga ada perusahaan sampel yang dikeluarkan dalam tahun-tahun tertentu. Jumlah data observasi yang kurang maksimal berpotensi mengakibatkan adanya keterbatasan generalisasi hasil temuan. Penelitian selanjutnya dapat menambah jangka periode yang digunakan atau menggunakan periode dimana seluruh perusahaan sampel sudah menerbitkan *sustainability report*. Penelitian selanjutnya juga dapat menambahkan lebih banyak aspek dari *board characteristic diversity* seperti usia, jangka waktu kerja, dan bidang keahlian dewan direksi.

Daftar Pustaka

- Alya Salsabilla, N., Kusumawardani, N., & Lampung, U. (2023). Environmental Disclosure, Social Disclosure, Governance Disclosure On Financial Performance, And Moderating Effect Of Board Gender Diversity Environmental Disclosure, Social Disclosure, Governance Disclosure Terhadap Kinerja Keuangan Dan Board Gender Diversity Sebagai Moderasi. In *Management Studies and Entrepreneurship Journal* (Vol. 4, Issue 4). <http://journal.yrpiiku.com/index.php/msej>
- Andrew, J., & Cortese, C. (2011). Carbon Disclosures: Comparability, the Carbon Disclosure Project and the Greenhouse Gas Protocol. *Australian Accounting Business and Finance Journal*, 5(4), 5–18.
- Asyifa, D. A., & Burhany, D. I. (2022). Carbon Emission Disclosure and Environmental Performance Effect on Firm Value. *International Journal of Arts and Social Science*, 5(7), 193–203. www.ijassjournal.com
- Bui, B., Houqe, M. N., & Zaman, M. (2020). Climate governance effects on carbon disclosure and performance. *British Accounting Review*, 52(2). <https://doi.org/10.1016/j.bar.2019.100880>
- CNBC. (2022, February 15). *Gak Nyangka! RI Juara Ke-8 Penyumbang Emisi Karbon Dunia*.
- Estélyi, K. S., & Nisar, T. M. (2016). Diverse boards: Why do firms get foreign nationals on their boards? *Journal of Corporate Finance*, 39, 174–192. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2016.02.006>
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 25*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Global Reporting Index. (2016). *GRI 305: Emissions*.
- Hapsoro, D., & Ambarwati. (2018). ANTECEDENTS AND CONSEQUENCES OF CARBON EMISSIONS' DISCLOSURE: CASE STUDY OF OIL, GAS AND COAL COMPANIES IN NON-ANNEX 1 MEMBER COUNTRIES. *Journal of Indonesian Economy and Business*, 33(2), 99–111. <http://journal.ugm.ac.id/jieb>
- Haque, F. (2017). The effects of board characteristics and sustainable compensation policy on carbon performance of UK firms. *British Accounting Review*, 49(3), 347–364. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2017.01.001>
- Hosny, K., & Elgharbawy, A. (2022). Board diversity and financial performance: empirical evidence from the United Kingdom. *Accounting Research Journal*, 35(4), 561–580. <https://doi.org/10.1108/ARJ-02-2020-0037>
- Irwhantoko, I., & Basuki, B. (2016). Carbon Emission Disclosure: Studi pada Perusahaan Manufaktur Indonesia. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, 18(2). <https://doi.org/10.9744/jak.18.2.92-104>
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2020). *Laporan Inventarisasi Gas Rumah Kaca dan Monitoring, Pelaporan, Verifikasi*.
- Kementerian Perindustrian. (2021). *Booklet Informasi Industri*.
- Kılıç, M., & Kuzey, C. (2019). The effect of corporate governance on carbon emission disclosures: Evidence from Turkey. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 11(1), 35–53. <https://doi.org/10.1108/IJCCSM-07-2017-0144>
- Liao, L., Luo, L., & Tang, Q. (2015). Gender diversity, board independence, environmental committee and greenhouse gas disclosure. *British Accounting Review*, 47(4), 409–424. <https://doi.org/10.1016/j.bar.2014.01.002>
- Luo, L., & Tang, Q. (2016). Determinants of the Quality of Corporate Carbon Management Systems: An International Study. *International Journal of Accounting*, 51(2), 275–305. <https://doi.org/10.1016/j.intacc.2016.04.007>
- Mardini, G. H., & Lahyani, F. E. (2021). Impact of foreign directors on carbon emissions performance and disclosure: empirical evidence from France. *Sustainability Accounting, Management and Policy Journal*, 13(1), 221–246. <https://doi.org/10.1108/SAMPJ-09-2020-0323>

- Ministry of Environment and Forestry. (2022). *Enhanced Nationally Determined Contribution Republic of Indonesia*.
- Nasih, M., Harymawan, I., Paramitasari, Y. I., & Handayani, A. (2019). Carbon emissions, firm size, and corporate governance structure: Evidence from the mining and agricultural industries in Indonesia. *Sustainability (Switzerland)*, 11(9). <https://doi.org/10.3390/su11092483>
- Saraswati, E., Puspita, N. R., & Sagitaputri, A. (2021). Do firm and board characteristics affect carbon emission disclosures? *International Journal of Energy Economics and Policy*, 11(3), 14–19. <https://doi.org/10.32479/ijeep.10792>
- Ummelas, O. (2023, June 19). *Norway Plans to Mandate 40% Quota for Women on Company Boards*.
- Vesty, G. M., Telgenkamp, A., & Roscoe, P. J. (2015). Creating numbers: Carbon and capital investment. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, 28(3), 302–324. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-10-2013-1507>