

Faktor-Faktor yang Mempengaruhi *Carbon Emission Disclosure*

Indonesian Journal of
Auditing and
Accounting (IJAA)
2024, Vol 1 (2) 21-41
e-ISSN: 3032-6273
www.jurnal.iapi.or.id

Maharani Prasti Amira¹, Husnah Nur Laela Ermaya², Munasiron Miftah³

^{1,2,3} Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

Email korespondensi: maharani.prasti@upnvj.ac.id

Abstract

This study aims to determine the effect of carbon risk management, board diversity, sustainability committee, and environmental performance on carbon emission disclosure. The research was conducted on 23 non-financial companies listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) during the 2017-2019 period. A total of 69 research samples were obtained from these 23 companies. The analysis technique used is multiple linear regression analysis with a significance level of 5%. Data was obtained using STATA v.16. The hypothesis testing results indicate that carbon risk management, board diversity, and the sustainability committee have no effect on carbon emission disclosure. Meanwhile, environmental performance has a significant positive effect on carbon emission disclosure.

Keywords: Carbon Emission Disclosure, Carbon Risk Management, Board Diversity, Sustainability Committee, Environmental Performance

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk menentukan pengaruh manajemen risiko karbon, keberagaman dewan, komite keberlanjutan, dan kinerja lingkungan terhadap pengungkapan emisi karbon. Penelitian ini dilakukan pada 23 perusahaan non-keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode 2017-2019. Dari 23 perusahaan tersebut, diperoleh 69 sampel penelitian. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis regresi linier berganda dengan tingkat signifikansi 5%. Data diperoleh menggunakan STATA v.16 dengan hasil pengujian hipotesis yang menyatakan bahwa tidak ada pengaruh antara manajemen risiko karbon,

keberagaman dewan, dan komite keberlanjutan terhadap pengungkapan emisi karbon. Sementara itu, kinerja lingkungan memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon.

Kata Kunci: Pengungkapan Emisi Karbon, Manajemen Risiko Karbon, Keberagaman Dewan, Komite Keberlanjutan, Kinerja Lingkungan

Pendahuluan

Di balik suksesnya dan meningkatnya ekonomi suatu negara, terdapat lingkungan yang dikorbankan untuk memenuhi tujuan tersebut. Banyak faktor yang mempengaruhi pemanasan global, salah satunya adalah efek gas rumah kaca (GRK). Emisi karbon merupakan salah satu bagian dari GRK dan sangat erat kaitannya dengan pemanasan global. Negara-negara di dunia saling bekerja sama dan melakukan perencanaan untuk mengurangi terjadinya pemanasan global. Salah satu rencana tersebut adalah Protokol Kyoto yang dibuat oleh United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) di Kyoto, Jepang, pada 11 Desember 1997.

Protokol Kyoto berisi perjanjian internasional atau kesepakatan dari beberapa negara di dunia untuk mengurangi enam jenis gas rumah kaca, yaitu Karbon Dioksida (CO₂), Metana (CH₄), Dinitrogen Oksida (N₂O), Hidrofluorokarbon (HFCs), Perfluorokarbon (PFCs), dan Sulfur Heksafluorida (SF₆). Indonesia termasuk salah satu negara yang ikut serta dalam kesepakatan tersebut. Indonesia telah meratifikasi Protokol Kyoto, yang dapat dilihat dalam Undang-Undang No. 17 Tahun 2004 tentang Pengesahan Kyoto Protocol To The United Nations Framework Convention on Climate Change (Protokol Kyoto atas Konvensi Kerangka Kerja Perserikatan Bangsa-Bangsa tentang Perubahan Iklim). Komitmen tersebut juga terkandung dalam Peraturan Presiden No. 61 Tahun 2011 tentang Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca dan Peraturan Presiden No. 71 Tahun 2011 tentang Penyelenggaraan Inventarisasi Gas Rumah Kaca Nasional.

Dikarenakan Protokol Kyoto dinilai sudah tidak relevan dengan keadaan bumi saat ini, di mana kerusakan lingkungan semakin cepat dan suhu bumi terus meningkat, maka UNFCCC membentuk Perjanjian Paris (Paris Agreement). Perjanjian ini dibentuk pada Konferensi Perubahan Iklim Perserikatan Bangsa-Bangsa (COP 21) pada tahun 2015 di Paris. Paris Agreement memiliki tujuan utama untuk menekan peningkatan temperatur bumi hingga di bawah 2 derajat Celsius serta membatasi emisi gas rumah kaca hingga 1,49%. Indonesia resmi

berpartisipasi dalam Perjanjian Paris dengan menandatangani perjanjian tersebut pada 23 April 2016.

Menurut Climate Transparency Report 2020, emisi yang dihasilkan Indonesia (kecuali penggunaan lahan) telah meningkat 140% antara periode tahun 1990 hingga 2017. Berdasarkan kebijakan yang digunakan Indonesia saat ini, diperkirakan emisi akan terus meningkat hingga tahun 2030. Dalam laporan tersebut juga dikatakan bahwa sektor industri merupakan penyumbang emisi terbesar, yaitu sebesar 37% dari total keseluruhan emisi yang dihasilkan di Indonesia.

Untuk menghadapi permasalahan tersebut, Indonesia mengambil langkah dengan menganjurkan seluruh perusahaan yang ada di Indonesia untuk menerbitkan laporan keberlanjutan (*sustainability report*). Dalam laporan tersebut, perusahaan dapat mengungkapkan berapa banyak emisi karbon yang dihasilkan terkait dengan aktivitas operasional mereka. Pengungkapan emisi karbon ini didasari oleh tujuan perusahaan untuk mendapatkan legitimasi dari pemangku kepentingan serta meminimalisir ancaman yang dapat terjadi, seperti risiko reputasi perusahaan, risiko hukum, dan risiko denda serta penalti.

Pelaksanaan laporan keberlanjutan didukung oleh sejumlah peraturan pemerintah Indonesia, antara lain, UU No. 40 Tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas pasal 66 ayat 2 mengenai kewajiban perusahaan dalam menyampaikan laporan tahunan yang mencakup Laporan Pelaksanaan Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan, serta pasal 74 mengenai Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan Perusahaan. Selain itu, UU No. 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup juga mendukung pelaksanaan laporan keberlanjutan. Standar Akuntansi Keuangan (PSAK) No. 1 dalam IAI tentang tanggung jawab atas laporan keuangan paragraf 9 juga secara implisit menyarankan pengungkapan tanggung jawab atas masalah lingkungan dan sosial dalam laporan tambahan mengenai lingkungan hidup dan laporan nilai tambah (*value-added statement*).

Namun, dengan adanya pengungkapan emisi karbon, terdapat pula risiko yang terkait. Sebagai komponen integral dari risiko lingkungan, risiko karbon merujuk pada dampak perubahan iklim yang disebabkan oleh emisi karbon dari konsumsi bahan bakar fosil (Hoffmann & Busch, 2008). Manajemen risiko karbon berkaitan erat dengan aktivitas pengendalian atas operasi bisnis perusahaan dalam upaya mengurangi pelaporan pengungkapan emisi karbon melalui laporan tahunan dan keberlanjutan (Tila & Augustine, 2019). Penelitian terdahulu oleh Tila dan Augustine (2019) menunjukkan bahwa manajemen risiko karbon berpengaruh signifikan positif terhadap pengungkapan emisi karbon.

Dewan wanita mampu membangun hubungan yang positif dan langgeng dengan manajemen, pelanggan, dan stakeholders, dimana perannya akan mendukung dewan direksi dalam mengelola risiko dan bertanggung jawab secara sosial (Mishra & Jhunjhunwala, 2013, hlm. 18). Dengan adanya wanita di dalam dewan, perusahaan akan lebih mungkin untuk menangani masalah strategis perubahan iklim dan emisi gas rumah kaca (GRK) yang muncul, serta mengkomunikasikan tindakan ini kepada para stakeholders. Hasil penelitian sebelumnya oleh Hollindale et al. (2019) dan Tila & Augustine (2019) menjelaskan terdapat hubungan signifikan positif antara keragaman dewan (*board diversity*) dengan pengungkapan emisi karbon (*carbon emission disclosure*), sementara Kiliç & Kuzey (2019) dan Triansyah et al. (2020) tidak menemukan adanya hubungan antara kedua variabel tersebut.

Komite keberlanjutan (*sustainability committee*) merupakan komite yang secara khusus bertanggung jawab atas pengarahannya kebijakan *Corporate Social Responsibility* (CSR). Dengan berfokus pada masalah lingkungan dan perubahan iklim, komite keberlanjutan dapat memotivasi perusahaan untuk mengelola dan melaporkan emisi GRK dengan lebih baik. Penelitian oleh Odoemelum & Okafor (2018), Kiliç & Kuzey (2019), dan Tila & Augustine (2019) menemukan adanya hubungan signifikan positif antara komite keberlanjutan dengan pengungkapan emisi karbon. Namun, Triansyah et al. (2020) menyatakan tidak ada hubungan antara keduanya.

Kinerja lingkungan (*environmental performance*) dapat diartikan sebagai pengukuran apakah perusahaan telah melakukan kinerja lingkungan dengan baik atau belum. Perusahaan dengan kinerja lingkungan yang baik cenderung lebih leluasa dalam mengungkapkan informasi lingkungannya dibandingkan perusahaan dengan kinerja lingkungan yang buruk. Dalam penelitian sebelumnya, hasil yang didapatkan bervariasi. Ulfa & Ermaya (2019), Apriliana et al. (2019), Ulupui et al. (2020), Kholmi et al. (2020), dan Winarsih & Supandi (2020) menyatakan bahwa kinerja lingkungan tidak mempengaruhi pengungkapan emisi karbon. Namun, Krisnawanto & Solikhah (2019) dan Yanto et al. (2019) menyampaikan bahwa kinerja lingkungan berpengaruh signifikan positif terhadap pengungkapan emisi karbon.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh dari manajemen risiko karbon, keberagaman dewan, komite keberlanjutan, dan kinerja lingkungan terhadap pengungkapan emisi karbon dengan keterbaharuan penelitian berupa penambahan variabel independen kinerja lingkungan dan penggunaan proksi pengukuran yang berbeda untuk mengukur variabel manajemen risiko karbon.

Selain itu, penelitian ini juga menambahkan variabel kontrol berupa profitabilitas dan ukuran perusahaan.

Tinjauan Pustaka

Teori Legitimasi (Legitimacy Theory)

Teori legitimasi pertama kali diperkenalkan kepada publik pada tahun 1975 oleh Dowling dan Pfeffer. Teori ini berfokus pada interaksi antara organisasi dengan masyarakat. Dowling dan Pfeffer menjelaskan bahwa teori ini sangat penting untuk kelangsungan hidup organisasi atau perusahaan. Legitimasi dijelaskan sebagai sistem pengelolaan yang berorientasi pada seberapa berpihaknya perusahaan terhadap masyarakat. Mereka menyimpulkan bahwa legitimasi berpengaruh terhadap keberlanjutan perusahaan, karena memberikan fokus empiris bagi perusahaan dan berguna untuk menganalisis perilaku organisasi dalam hubungannya dengan lingkungan sekitar mereka (Dowling & Pfeffer, 1975).

Teori legitimasi menyatakan bahwa organisasi atau perusahaan akan selalu berupaya untuk memastikan bahwa aktivitas operasional mereka dianggap sesuai dengan batas dan norma yang ditetapkan oleh masyarakat. Perusahaan berusaha memastikan bahwa aktivitas operasionalnya dinilai sah oleh pihak luar organisasi atau perusahaan (Deegan & Unerman, 2006, hlm. 271).

Perusahaan wajib melaporkan aktivitasnya yang berkaitan dengan nilai-nilai sosial secara berkelanjutan dengan mengungkapkannya dalam laporan perusahaan. Dengan mengungkapkan hal tersebut, perusahaan dapat menaikkan citranya sehingga aktivitas operasional perusahaan akan dianggap sah di mata publik (Apriliana et al., 2019).

Teori Stakeholders (Stakeholders Theory)

Teori pemangku kepentingan (*stakeholders theory*) menggarisbawahi pentingnya melakukan investasi dalam hubungan dengan para pemegang kepentingan. Kestabilan hubungan tersebut bergantung pada prinsip dan nilai inti. Teori ini memungkinkan para manajer untuk menyisipkan nilai-nilai pribadi ke dalam implementasi dan perumusan rencana strategis (Freeman & McVea, 2001, hlm. 16). Dasar yang membentuk teori ini adalah kenyataan bahwa perusahaan memiliki dampak yang sangat luas terhadap masyarakat, sehingga perusahaan perlu memberikan akuntabilitas kepada lebih banyak kalangan daripada hanya kepada pemangku kepentingan internal perusahaan.

Dalam operasional perusahaan, bukan hanya perusahaan yang mempengaruhi para pemangku kepentingan, tetapi pemangku kepentingan juga mempengaruhi perusahaan dengan berbagai macam cara (Solomon & Solomon, 2004, hlm. 23). Teori ini menekankan pentingnya timbal balik antara perusahaan dan pemangku kepentingannya, sehingga menciptakan hubungan yang saling menguntungkan dan mendukung keberlanjutan perusahaan.

Pengungkapan Emisi Karbon

Pengungkapan emisi karbon adalah bentuk pelaporan oleh perusahaan yang menyatakan jumlah karbon yang telah dikeluarkan perusahaan dalam menjalankan aktivitas operasionalnya selama periode tertentu. Di Indonesia, pengungkapan emisi karbon oleh perusahaan masih bersifat sukarela. Informasi tentang emisi karbon perusahaan dapat ditemukan dalam laporan keberlanjutan perusahaan. Dengan adanya pengungkapan emisi karbon, pemerintah berharap dapat mengurangi dan mencegah peningkatan emisi karbon di Indonesia, yang sejalan dengan tujuan Protokol Kyoto, Perjanjian Paris, dan 17 Sustainable Development Goals (SDGs) yang diusung oleh UNFCCC.

Kebijakan ini juga didukung oleh regulasi pemerintah, seperti Peraturan Presiden No. 61 Tahun 2011 tentang Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca dan Peraturan Presiden No. 71 Tahun 2011 tentang Penyelenggaraan Inventarisasi Gas Rumah Kaca Nasional. Pengungkapan tersebut sesuai dengan ketetapan PSAK No. 1 Tahun 2018, yang menyebutkan bahwa perusahaan dapat membuat laporan tambahan yang terpisah dari laporan keuangan utama, di mana laporan tersebut menyinggung tentang lingkungan hidup dan laporan nilai tambah (*value-added statement*), khususnya bagi perusahaan yang memiliki pengaruh terhadap faktor lingkungan hidup.

Manajemen Risiko Karbon

Sebagai komponen integral dari risiko lingkungan, risiko karbon merujuk pada dampak perubahan iklim yang disebabkan oleh emisi karbon dari konsumsi bahan bakar fosil (Hoffmann & Busch, 2008). Perusahaan menanggung risiko terkait emisi karbon dan pembuangan limbah karbon, yang dapat mengakibatkan kerugian bisnis dalam proses penggunaan berbagai sumber daya untuk memproduksi dan mencegah perusahaan mengakses kepentingan ekonomi (Zhou et al., 2018).

Perusahaan dengan risiko karbon yang lebih rendah akan memiliki inisiatif yang lebih tinggi untuk secara sukarela memberikan informasi tentang risiko karbon dan mengungkapkan emisi karbon perusahaan karena ingin

membedakan diri dari perusahaan dengan risiko karbon lebih tinggi (Clarkson et al., 2008). Namun, tidak menutup kemungkinan bahwa perusahaan dengan risiko karbon yang lebih tinggi, yang merasa legitimasi mereka terancam, akan secara sukarela terlibat dalam pengungkapan informasi terkait karbon dengan kualitas yang lebih tinggi. Sejalan dengan teori legitimasi, hal ini terjadi karena perusahaan ingin menangkis kecurigaan atau keraguan publik terhadap kegiatan perusahaan yang berkaitan dengan lingkungan. Tujuannya adalah untuk mempresentasikan citra positif perusahaan dan memenuhi permintaan stakeholders akan transparansi (Gray et al., 1995). Tila & Augustine (2019) mengungkapkan adanya hubungan positif dan signifikan antara manajemen risiko karbon dengan pengungkapan emisi karbon. Dari penjelasan tersebut, hipotesis yang dibangun adalah sebagai berikut:

H1: Manajemen risiko karbon berpengaruh positif dan signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon.

Keragaman Dewan (Board Diversity)

Keragaman dewan mengacu pada komposisi dewan yang heterogen dalam hal gender, kebangsaan, ras, usia, agama, pendidikan, budaya, pengalaman, gaya hidup, dan aspek lainnya yang menjadikan setiap individu memiliki bakat tersendiri (Mishra & Jhunjhunwala, 2013, hlm. 6). Dengan mempekerjakan lebih banyak direktur wanita, keragaman pendapat dalam diskusi dewan akan meningkat (Barako & Brown, 2008). Keragaman gender mengacu pada skala wanita terhadap pria. Pria dan wanita berperilaku berbeda; wanita diyakini lebih intuitif dalam pengambilan keputusan, mampu menangani banyak tugas, dan lebih baik dalam membangun hubungan. Wanita memiliki nilai yang berbeda dengan pria dalam hal tanggung jawab sosial, karena wanita lebih mementingkan menjaga hubungan, merespons kepentingan orang lain, memiliki kepekaan yang lebih besar terhadap orang lain, serta mempertimbangkan kepentingan dan perspektif banyak pihak (Mishra & Jhunjhunwala, 2013, hlm. 8).

Dengan adanya wanita di dalam dewan, perusahaan akan lebih mungkin menangani masalah strategis terkait perubahan iklim dan emisi gas rumah kaca (GRK) yang muncul, serta mengkomunikasikan tindakan ini kepada para stakeholders. Hollindale et al. (2017) dan Tila & Augustine (2019) menyimpulkan terdapat hubungan positif signifikan antara keragaman gender di dewan (dengan pengungkapan emisi karbon. Dalam hal ini, diharapkan bahwa perusahaan yang memiliki dewan dengan keragaman gender yang lebih tinggi akan lebih berhasil

dalam mengurangi emisi karbon, serta mengkomunikasikan aktivitas perusahaan kepada stakeholders.

Dari kesimpulan tersebut, maka hipotesis yang dibangun adalah sebagai berikut:

H2: Keragaman dewan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon.

Komite Keberlanjutan (Sustainability Committee)

Komite keberlanjutan merupakan komite yang secara khusus bertanggung jawab atas pengarahannya kebijakan CSR. Komite ini membantu manajemen dalam merumuskan dan mengimplementasikan kebijakan, prinsip, dan praktik untuk mencapai pembangunan perusahaan yang berkelanjutan, serta meninjau laporan keberlanjutan tahunan perusahaan sebelum laporan tersebut diterbitkan (Del Valle et al., 2019). Dengan berfokus pada masalah lingkungan dan perubahan iklim, komite keberlanjutan memotivasi perusahaan untuk mengelola dan melaporkan emisi GRK dengan lebih baik.

CSR dapat meningkatkan nilai perusahaan dengan menyeimbangkan kepentingan berbagai pemangku kepentingan, termasuk investor, manajer, karyawan, pelanggan, pemasok, regulator, dan masyarakat. Stakeholders terpengaruh oleh masalah lingkungan dan keberlanjutan perusahaan (Orazalin, 2020). Dengan demikian, komite keberlanjutan berperan penting dalam memotivasi perusahaan untuk mengelola dan melaporkan emisi GRK. Komite ini bertujuan untuk memastikan publik bahwa perusahaan menyadari pentingnya pelaporan emisi GRK, sehingga risiko peningkatan regulasi dan aktivitas operasional perusahaan terkait pemanasan global berkurang (Rankin et al., 2011).

Dengan didorong oleh legitimasi dan reputasi manajemen, komite keberlanjutan yang bertanggung jawab kepada dewan komisaris perusahaan bertujuan untuk menerapkan kebijakan dan praktik serta pelaporan tingkat emisi GRK sebagai upaya mengurangi risiko yang berkaitan dengan pemanasan global. Komite ini mempresentasikan strategi untuk meningkatkan kinerja karbon perusahaan serta memastikan bahwa informasi yang diungkap tidak berdampak negatif bagi legitimasi dan reputasi perusahaan (Yunus et al., 2016).

Penelitian sebelumnya oleh Odoemelum & Okafor (2018), Kılıç & Kuzey (2019), dan Tila & Augustine (2019) menemukan bukti bahwa komite keberlanjutan berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon. Dari penjelasan tersebut, hipotesis yang dibangun adalah sebagai berikut:

H3: Komite keberlanjutan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon.

Kinerja Lingkungan (Environmental Performance)

Lingkungan sangat erat kaitannya dengan keberlanjutan operasional suatu organisasi atau perusahaan, di mana terdapat dampak yang ditimbulkan, mulai dari dampak terhadap ekosistem, udara, tanah, dan air. Perusahaan menggunakan input berupa energi, bahan baku, dan air, serta menghasilkan output berupa emisi gas dan limbah ke lingkungan sekitarnya (Global Reporting Initiative, 2017). Evaluasi terhadap kinerja lingkungan suatu perusahaan merupakan peran penting yang harus dilakukan untuk menilai apakah kinerja yang dilakukan perusahaan terhadap lingkungan telah sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengungkapkan emisi karbon yang dihasilkan dapat dianggap sebagai salah satu bentuk kontribusi perusahaan dalam mengelola lingkungan. Dengan adanya pengungkapan tersebut, perusahaan menjadi lebih berhati-hati, efektif, dan efisien dalam mengkonsumsi energi, sumber daya, dan bahan baku sehingga emisi karbon yang dihasilkan pun akan semakin berkurang. Perusahaan perlu memperoleh legitimasi dari masyarakat terkait aktivitas operasionalnya. Undang-Undang Republik Indonesia No. 32 Tahun 2009 pasal 68 menjelaskan bahwa setiap orang yang melakukan kegiatan atau usaha yang mempengaruhi lingkungan diwajibkan untuk memberikan informasi terkait pengelolaan dan perlindungan lingkungan, menjaga kelangsungan lingkungan, dan menaati aturan serta ketentuan yang telah ditentukan.

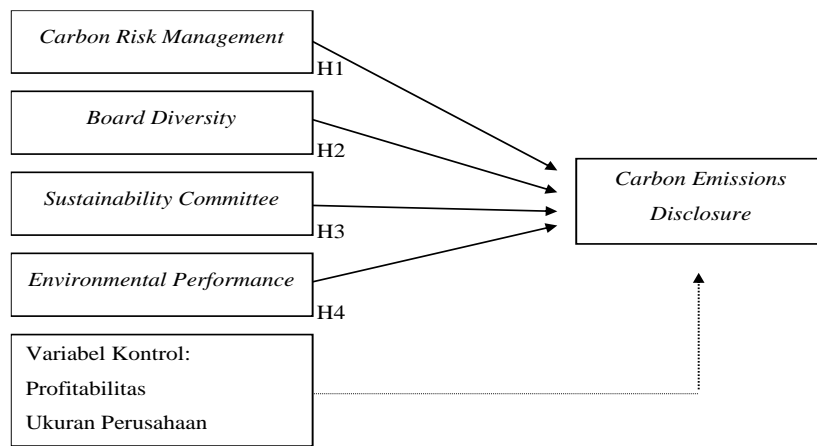
Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia mengembangkan sebuah program pada tahun 2002 yang diberi nama PROPER. Program ini memberikan peringkat atas kinerja lingkungan perusahaan-perusahaan. Tujuan program PROPER adalah untuk mengatasi dan mengurangi pencemaran lingkungan, serta memotivasi perusahaan dalam mengelola lingkungan sekitarnya.

Dari pernyataan tersebut dapat dikatakan bahwa perusahaan akan melakukan timbal balik terhadap lingkungan sehingga masyarakat melihat citra perusahaan tersebut sebagai baik. Perusahaan akan melakukan pengungkapan lingkungan termasuk pengungkapan emisi karbon untuk mendapatkan kepercayaan publik. Perusahaan dengan kinerja lingkungan yang baik dapat lebih leluasa dalam melakukan transparansi dalam pengungkapan emisi karbon perusahaannya kepada para stakeholders dan publik dibandingkan dengan perusahaan yang memiliki kinerja lingkungan yang lebih buruk. Hasil penelitian

sebelumnya oleh Krisnawanto & Solikhah (2019) dan Yanto et al. (2019) menyatakan bahwa kinerja lingkungan memiliki pengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon. Berdasarkan penjelasan tersebut, hipotesis yang diperoleh adalah sebagai berikut:

H4: Kinerja lingkungan berpengaruh positif dan signifikan terhadap pengungkapan emisi karbon.

Kerangka penelitian dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Model Kerangka Penelitian

Tabel 1. Kriteria Sampel

Kriteria	Jumlah Perusahaan
Perusahaan non keuangan yang terdaftar di bursa efek indonesia periode 2017 - 2019	581
Perusahaan non keuangan yang tidak menerbitkan laporan tahunan berturut - turut periode 2017 - 2019	(38)
Perusahaan non keuangan yang tidak menerbitkan <i>sustainability report</i> berturut - turut periode 2017 - 2019	(502)
Perusahaan non keuangan yang tidak mengikuti PROPER periode 2017 - 2019	(14)
Perusahaan non keuangan yang memiliki data tidak lengkap periode 2017 - 2019	(3)
Total perusahaan	24
Perusahaan dengan data outlier	(1)
Jumlah perusahaan yang menjadi objek penelitian	23
Periode penelitian	3
Total sampel penelitian	69

Sumber: Data Diolah (2021)

Metode Penelitian

Sampel Penelitian

Objek pada penelitian ini adalah perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode 2017-2019. Peneliti menggunakan metode purposive sampling sebagai teknik pengambilan sampel. Data yang digunakan adalah data sekunder yang bersumber dari website perusahaan, Bursa Efek Indonesia, dan Kementerian Lingkungan Hidup. Data yang telah dikumpulkan kemudian diolah dan diproses menggunakan perangkat lunak statistik STATA v.16. Sampel pada penelitian ini ditentukan dengan kriteria sebagaimana tersaji dalam Tabel 1.

Pengukuran Variabel

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah pengungkapan emisi karbon (*CED*). Pengungkapan emisi karbon merupakan bentuk pelaporan terkait jumlah emisi karbon yang dihasilkan oleh perusahaan selama periode tertentu, yang diungkap dalam laporan keberlanjutan perusahaan. Peneliti menggunakan pengukuran pengungkapan emisi karbon yang diadopsi dari penelitian Choi et al. (2013), yang disebut sebagai *carbon emission disclosure checklist*.

Checklist ini terdiri dari 18 item, di mana setiap item diberi skor 0 jika tidak diungkapkan dan skor 1 jika diungkapkan. Total skor dari semua item akan mencerminkan tingkat pengungkapan emisi karbon oleh perusahaan. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk secara sistematis menilai sejauh mana perusahaan mengungkapkan informasi terkait emisi karbon mereka, memberikan gambaran yang jelas tentang transparansi dan akuntabilitas perusahaan dalam mengelola dampak lingkungan mereka. Setelah diberi skor, selanjutnya adalah memasukkan skor tersebut kedalam rumus yang sudah ditentukan sebagai berikut:

$$CED = \frac{\sum di}{M} \times 100\%$$

Keterangan:

CED : Carbon Emission Disclosure

$\sum di$: Total skor yang didapat perusahaan

M : Total maksimal skor dalam checklist

Penelitian ini memiliki empat variabel independen. Pertama, manajemen risiko karbon (*CRM*). Manajemen risiko karbon merupakan bentuk strategi efektif dalam mempromosikan tanggung jawab sosial perusahaan (*CSR*) dan meningkatkan keunggulan kompetitif. Strategi ini juga merupakan perwujudan penting bagaimana perusahaan menanggapi era rendah karbon (Zhou et al.,

2020). Peneliti menggunakan profil risiko karbon historis sebagai proksi pengukuran manajemen risiko karbon. Metode ini telah digunakan dalam berbagai penelitian sebelumnya (Wang et al., 2013; Clarkson et al., 2015; Jung et al., 2016). Profil risiko karbon historis mencerminkan bagaimana perusahaan telah mengelola dan mengurangi risiko yang terkait dengan emisi karbon mereka di masa lalu, memberikan gambaran tentang efektivitas manajemen risiko karbon dalam konteks operasional perusahaan. Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut.

$$CRM = \frac{\text{Total emisi gas rumah kaca (GRK) scope 1 tahun } t}{\text{Pendapatan penjualan tahun } t \text{ perusahaan}}$$

Kedua, Keragaman Dewan (*BDIV*). Keragaman dewan mengacu pada komposisi dewan yang bersifat heterogen yang biasanya terdiri atas nasionalitas, gender, usia, agama, latar belakang pendidikan, pengalaman, dan aspek lainnya yang membuat masing-masing individu mempunyai keunikannya tersendiri (Mishra & Jhunjhunwala, 2013, hlm. 6). Keragaman dewan direpresentasikan oleh keragaman gender dan dinilai berdasarkan persentase direktur wanita yang ada dalam perusahaan (Tila & Augustine, 2019). Ketiga, Komite Keberlanjutan (*SCOM*). Komite keberlanjutan merupakan komite yang secara khusus bertanggung jawab atas pengarahannya kebijakan CSR. Komite keberlanjutan diukur dengan menggunakan variabel dummy. Perusahaan diberikan skor 1 jika memiliki komite keberlanjutan, dan diberi skor 0 jika tidak memilikinya (Kılıç & Kuzey, 2019). Keempat, Kinerja Lingkungan (*EP*). Kinerja lingkungan adalah evaluasi terhadap kinerja lingkungan suatu perusahaan dan merupakan peran penting, di mana kinerja perusahaan dalam menggunakan dan menjaga lingkungan harus dinilai apakah sudah sesuai dengan nilai dan norma ketentuan dalam masyarakat atau belum (Awantara Diva, 2014, hlm. 28). Untuk mengukur kinerja lingkungan perusahaan, digunakan peringkat PROPER dengan memberikan skor 1 - 5 sesuai dengan peringkat yang didapat (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan).

Selain variabel dependen dan variabel independen sebagaimana dijelaskan tersebut, kami juga memasukkan 2 variabel kontrol, yakni profitabilitas dan ukuran perusahaan. Profitabilitas (*PRO*) merupakan informasi yang berkaitan dengan keuntungan perusahaan dan berhubungan erat dengan penjualan perusahaan setelah dikurangi oleh biaya produksi (Van Horne & Wachowicz, 2013, hlm. 148). Penelitian ini menggunakan return on assets (ROA) sebagai proksi pengukuran profitabilitas. ROA dihitung dengan membagi laba bersih dengan total aset, yang mencerminkan seberapa efisien perusahaan dalam menggunakan asetnya untuk menghasilkan keuntungan. Perusahaan dengan

kondisi finansial yang baik akan lebih mampu menjawab tekanan dari stakeholders karena memiliki sumber daya yang lebih banyak untuk melakukan perbaikan dan pengungkapan lingkungan. Sebaliknya, perusahaan yang memiliki kinerja keuangan rendah cenderung lebih fokus pada pencapaian tujuan kinerja keuangan yang lebih baik, sehingga kecenderungan mereka untuk mencegah pengungkapan emisi karbon lebih tinggi (Winarsih & Supandi, 2020). Sedangkan ukuran perusahaan (*SIZE*) adalah jumlah uang yang muncul di atas garis ganda akhir di sisi kiri neraca perusahaan, yang ditentukan dari seberapa banyak aset yang dimiliki oleh perusahaan (Van Horne & Wachowicz, 2013, hlm. 2). Untuk mengukur ukuran perusahaan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan proksi logaritma natural total aset. Perusahaan dengan ukuran yang lebih besar cenderung lebih menjaga lingkungan sekitarnya agar aktivitas operasional tidak terganggu. Selain itu, perusahaan besar menghadapi tekanan lebih besar dari masyarakat jika terjadi dampak buruk terhadap lingkungan mereka. Untuk merespons tekanan ini dan menjaga reputasi, perusahaan besar sering melaporkan kinerja lingkungannya dalam bentuk pengungkapan, termasuk pengungkapan emisi karbon (Irwhantoko & Basuki, 2016).

Model Penelitian

Penelitian ini menggunakan analisis regresi data panel dengan model persamaan regresi data panel dalam penelitian sebagai berikut:

$$CED = \alpha + \beta_1 CRM_{it} + \beta_2 BDIV_{it} + \beta_3 SCOM_{it} + \beta_4 EP_{it} + \beta_5 PRO_{it} + \beta_6 SIZE_{it} + e_{it}$$

Keterangan:

<i>CED</i>	: Carbon Emission Disclosure
α	: Konstanta
$\beta_1 - \beta_3$: Koefisien Regresi
<i>CRM</i>	: Carbon Risk Management
<i>BD</i>	: Board Diversity
<i>SCOM</i>	: Sustainability Committee
<i>EP</i>	: Environmental Performance
<i>PRO</i>	: Profitabilitas
<i>SIZE</i>	: Ukuran Perusahaan
<i>e</i>	: Error

Hasil dan Pembahasan

Deskripsi Objek Penelitian

Data dalam Tabel 2 menunjukkan nilai rata-rata untuk carbon emission disclosure adalah 0.4444444 dan std. deviasi senilai 0.1669388. Dapat dilihat

bahwa nilai mean lebih tinggi dibandingkan dengan std. deviasi yang mengartikan bahwa gambaran persebaran data atau fluktuasi data yang tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa sampel dalam penelitian memiliki nilai yang beragam dalam penilaian pengungkapan karbonnya. Dengan rata-rata 44%, carbon emission disclosure perusahaan di Indonesia sudah dianggap cukup baik mengingat sifat carbon emission disclosure yang masih voluntary disclosure di Indonesia.

Tabel 2. Data Statistik Deskriptif

Variabel	Obs	Mean	Std Deviasi	Min	Max
CED	69	0.4444	0.1669	0.0555	0.7222222
CRM	63	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000141
BD	69	0.0617	0.1221	0.0000	0.5000
EP	69	3.2955	0.4141	2.8	5.000
PROF	69	0.0575	0.0675	-0.0283989	0.242489
SIZE	69	30.977	0.8645	28.55133	32.47303

Dimana: CED = Carbon Emission Disclosure, CRM = Carbon Risk Management, BD = Board Diversity, SC = Sustainability Committee, EP = Environmental Performance, PROF = Profitabilitas, SIZE = Ukuran Perusahaan.

Sumber: Output STATA v.16, hasil olah peneliti (2021)

Tabel 3. Tabulasi Variabel Dummy Sustainability Committee

Sustainability Committee	Frequency	Percent	Cummulative
0	16	23.19%	23.19%
1	53	76.81%	100%
Total	69	100%	

Sumber: Output STATA v.16, hasil olah peneliti (2021)

Manajemen risiko karbon mendapatkan nilai rata-rata sebesar 0.00000304 dan standar deviasi sebesar 0.00000415. Nilai mean yang lebih rendah dibandingkan dengan standar deviasi mengindikasikan bahwa fluktuasi data atau persebaran data adalah rendah. Nilai minimum berada pada angka 0.00000000686 dan nilai maksimum berada pada angka 0.0000141. Dari penjelasan tersebut dapat disimpulkan bahwa manajemen risiko karbon pada sampel penelitian memiliki nilai yang cukup kecil, yang artinya perusahaan-perusahaan tersebut memiliki manajemen risiko karbon yang baik.

Selanjutnya, keragaman dewan mendapatkan nilai rata-rata sebesar 0.061715 dan standar deviasi sebesar 0.1221699. Nilai mean yang lebih kecil dibandingkan dengan standar deviasi mengindikasikan bahwa fluktuasi data atau persebaran data adalah rendah. Nilai minimum berada pada angka 0 dan nilai maksimum berada pada angka 0.5. Nilai ini merepresentasikan bahwa masih sedikitnya kehadiran direktur wanita dalam jajaran direksi perusahaan. Sedangkan komite keberlanjutan mendapatkan nilai rata-rata sebesar 0.7681159 dan standar deviasi sebesar 0.4251272. Nilai minimum berada pada angka 0 dan nilai maksimum berada pada angka 1. Nilai mean yang lebih tinggi dibandingkan dengan standar deviasi mengindikasikan bahwa fluktuasi data atau persebaran data adalah tinggi.

Data ini menunjukkan bahwa tingkat kepemilikan komite keberlanjutan pada perusahaan non-keuangan di BEI sudah tinggi.

Terakhir, kinerja lingkungan mendapatkan nilai rata-rata sebesar 3.295507 dan standar deviasi sebesar 0.4141133. Nilai minimum berada pada angka 2.8 dan nilai maksimum berada pada angka 5. Nilai mean yang lebih tinggi dibandingkan dengan standar deviasi mengindikasikan bahwa fluktuasi data atau persebaran data adalah tinggi. Data ini menunjukkan bahwa rata-rata perusahaan non-keuangan telah melakukan upaya pengelolaan kinerja lingkungan yang sesuai dengan persyaratan dan ketentuan yang diberlakukan oleh Kementerian Lingkungan Hidup.

Pengaruh Manajemen Risiko Karbon terhadap Pengungkapan Emisi Karbon

Data uji regresi yang dihasilkan dan dapat dilihat dalam Tabel 4 menyatakan bahwa manajemen risiko karbon tidak mempengaruhi pengungkapan emisi karbon, sehingga dapat dikatakan bahwa H1 ditolak. Manajemen risiko karbon diukur menggunakan profil risiko karbon historis untuk menguji apakah tingkat manajemen risiko karbon perusahaan dapat mempengaruhi pengungkapan karbon perusahaan secara signifikan positif. Tinggi rendahnya kemampuan perusahaan dalam mengatur risiko karbonnya ternyata tidak mempengaruhi keputusan perusahaan dalam melaporkan emisi karbonnya. Sejauh ini, perusahaan yang sudah mengungkapkan emisi karbonnya telah memiliki manajemen risiko karbon yang baik. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata yang didapatkan perusahaan yang cenderung kecil, sehingga dapat diindikasikan bahwa perusahaan sudah mampu meminimalkan risiko karbon perusahaannya.

Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan teori legitimasi, yang menyatakan bahwa perusahaan akan berusaha melakukan manajemen risiko karbon sebagai upaya untuk mendapatkan legitimasi dari masyarakat. Menurut teori ini, semakin baik perusahaan dalam menangani risiko karbonnya, semakin terbuka pula perusahaan dalam mengungkapkan emisi karbonnya. Ketidaksesuaian hasil penelitian ini mungkin disebabkan oleh kurang lengkapnya pengungkapan emisi karbon yang dilakukan oleh perusahaan. Dalam pengukuran pengungkapan emisi karbon, peneliti menggunakan daftar periksa pengungkapan emisi karbon yang terdiri dari 18 poin penilaian. Namun, tidak seluruh poin menyangkut emisi karbon saja; terdapat pula poin seperti pengungkapan energi yang digunakan, strategi perusahaan dalam mengurangi emisi karbon, biaya lingkungan, dan sebagainya. Mungkin perusahaan sudah mengungkapkan total emisi yang dihasilkan, tetapi belum tentu mengungkapkan poin lainnya. Oleh karena itu, meskipun perusahaan memiliki manajemen risiko karbon yang baik, hal ini tidak menjamin kualitas pengungkapan emisi karbon perusahaan juga akan baik.

Pengaruh Keragaman Dewan terhadap Pengungkapan Emisi Karbon

Data uji regresi yang dihasilkan dan dapat dilihat dalam Tabel 4 menyatakan bahwa hasil uji hipotesis menunjukkan tidak ada pengaruh antara keragaman dewan dan pengungkapan emisi karbon, sehingga dapat disimpulkan bahwa H2 ditolak. Peneliti menggunakan persentase total direksi wanita dalam dewan direksi perusahaan untuk mengukur keragaman dewan guna menguji apakah keberagaman gender dalam jajaran direksi perusahaan dapat mempengaruhi pengungkapan emisi karbon perusahaan. Hasil tersebut diindikasikan terjadi karena tingkat kehadiran wanita dalam dewan direksi di perusahaan-perusahaan Indonesia masih sangat rendah. Masih sedikitnya kehadiran dewan wanita dalam dewan direksi perusahaan kemungkinan disebabkan oleh kurangnya mentor atau role model yang dapat membimbing para calon direktur wanita, sementara direktur pria lebih menghindari membimbing wanita karena takut akan pandangan adanya hubungan pribadi di antara mereka (Mishra & Jhunjhunwala, 2013, hlm. 17).

Hasil penelitian ini sejalan dengan peneliti terdahulu, seperti Kiliç & Kuzey (2019) dan Triansyah et al. (2020), yang menyatakan bahwa keragaman gender dalam dewan direksi tidak mempengaruhi pengungkapan emisi karbon. Namun, hasil penelitian ini tidak sejalan dengan teori pemangku kepentingan, yang menyatakan bahwa dewan direksi dengan eksistensi wanita yang tinggi akan lebih cenderung mengungkapkan emisi karbon perusahaan untuk mempererat hubungan dengan pemangku kepentingan sebagai bukti transparansi perusahaan. Hal ini dikarenakan sifat wanita yang lebih cenderung memperkuat hubungan dengan orang lain dibandingkan pria, yang lebih mementingkan hasil (Mishra & Jhunjhunwala, 2013, hlm. 8).

Pengaruh Komite Keberlanjutan terhadap Pengungkapan Emisi Karbon

Hasil dari uji hipotesis menyatakan bahwa tidak terdapat pengaruh antara komite keberlanjutan dan pengungkapan emisi karbon, sehingga H3 ditolak. Variabel dummy digunakan untuk mengukur keberadaan komite keberlanjutan, di mana perusahaan diberi skor 1 jika memiliki komite keberlanjutan atau divisi yang menangani keberlanjutan perusahaan atau tanggung jawab perusahaan terhadap lingkungan. Perusahaan yang memiliki komite keberlanjutan belum tentu dapat membuat pengungkapan emisi karbon dalam laporan tahunan atau keberlanjutan perusahaan lebih terungkap. Hal ini diakibatkan karena kehadiran komite keberlanjutan dalam suatu perusahaan sudah dianggap sebagai praktik umum dalam tata kelola perusahaan di Indonesia, sehingga kepemilikan komite keberlanjutan dalam perusahaan tidak mempengaruhi kualitas dan kuantitas konten mengenai emisi karbon yang diungkapkan oleh perusahaan.

Hasil ini sejalan dengan penelitian terdahulu oleh Triansyah et al. (2020) yang menyatakan tidak adanya pengaruh antara komite keberlanjutan dan pengungkapan emisi karbon. Namun, hasil ini tidak sejalan dengan teori legitimasi yang menyatakan bahwa perusahaan yang memiliki komite yang berkaitan dengan lingkungan atau keberlanjutan perusahaan akan lebih mempresentasikan strategi dalam meningkatkan kinerja karbon perusahaan serta memastikan informasi yang diungkapkan perusahaan tidak berdampak negatif terhadap legitimasi dan reputasi perusahaan (Yunus et al., 2016). Hal ini dapat terjadi karena kemungkinan komite keberlanjutan perusahaan belum terlalu memfokuskan diri terhadap pengungkapan emisi karbon, melainkan lebih memfokuskan pada keberlanjutan operasional perusahaan.

Pengaruh Kinerja Lingkungan terhadap Pengungkapan Emisi Karbon

Hasil uji hipotesis menunjukkan terdapat pengaruh signifikan positif antara kinerja lingkungan dan pengungkapan emisi karbon, sehingga H4 diterima. Pengukuran yang digunakan untuk mengukur kinerja lingkungan dalam penelitian ini adalah rating PROPER perusahaan yang dinilai oleh Kementerian Lingkungan Hidup dengan rentang skor antara 1-5. Perusahaan akan melakukan pengungkapan emisi karbon dengan maksimal sebagai bentuk usaha untuk memperoleh legitimasi dari masyarakat terkait dengan kinerja lingkungan yang dilakukan. Legitimasi dari masyarakat dapat dicapai dengan adanya upaya yang dilakukan perusahaan untuk menyelaraskan nilai dan norma yang berlaku di masyarakat, salah satunya adalah dengan memberikan kontribusi sosial dan kontribusi lingkungan (Krisnawanto & Solikhah, 2019).

Hal ini sejalan dengan teori legitimasi, yang menjelaskan bahwa perusahaan akan membangun citranya demi mendapatkan pengakuan dari masyarakat atas aktivitas operasional yang dilakukannya. Sehingga, perusahaan yang memiliki kinerja lingkungan baik dapat lebih leluasa dalam melakukan transparansi dalam pengungkapan karbon perusahaannya kepada pemangku kepentingan dibandingkan perusahaan dengan kinerja lingkungan yang lebih buruk. Program Kementerian Lingkungan Hidup yaitu PROPER sudah cukup berhasil memitigasi pertumbuhan emisi karbon di Indonesia, di mana PROPER mendorong perusahaan-perusahaan untuk mulai mementingkan dan memikirkan permasalahan terkait emisi karbon di Indonesia (Yanto et al., 2019). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu oleh Krisnawanto & Solikhah (2019) dan Yanto et al. (2019) yang menyatakan bahwa kinerja lingkungan memiliki pengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon.

Kesimpulan

Penelitian dilakukan terhadap 23 perusahaan non-keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode 2017–2019. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari manajemen risiko karbon, keragaman dewan, komite keberlanjutan, dan kinerja lingkungan terhadap pengungkapan emisi karbon. Hasil uji hipotesis menyatakan bahwa terdapat pengaruh antara kinerja lingkungan dan pengungkapan emisi karbon. Perusahaan dengan kinerja lingkungan yang baik akan senantiasa mengungkapkan emisi karbonnya untuk mendapatkan kepercayaan dan pengakuan atau legitimasi dari masyarakat atas tanggung jawab perusahaan terhadap lingkungan mereka akibat aktivitas operasional perusahaan.

Sebaliknya, hasil uji hipotesis menemukan tidak ada pengaruh antara manajemen risiko karbon, keragaman dewan, dan komite keberlanjutan terhadap pengungkapan emisi karbon. Tinggi rendahnya perusahaan dalam mengatur risiko karbonnya tidak mempengaruhi keputusan perusahaan dalam melaporkan emisi karbonnya. Tinggi rendahnya kehadiran wanita dalam dewan direksi perusahaan juga tidak mempengaruhi kualitas pengungkapan emisi karbon perusahaan, karena tingkat kepemilikan wanita dalam dewan direksi di perusahaan-perusahaan Indonesia masih sangat rendah. Ada atau tidaknya komite keberlanjutan juga tidak mempengaruhi konten pengungkapan emisi karbon perusahaan, karena keberadaan komite keberlanjutan dalam perusahaan sudah menjadi praktik umum dalam perusahaan-perusahaan Indonesia.

Terdapat beberapa keterbatasan yang peneliti rasakan dalam proses penelitian ini, antara lain adalah kurangnya sampel penelitian dikarenakan masih banyaknya perusahaan yang belum mempublikasikan laporan keberlanjutan serta mengungkapkan emisi karbonnya. Kurangnya sampel juga disebabkan oleh sedikitnya perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) yang mengikuti program PROPER dari Kementerian Lingkungan Hidup.

Referensi

- _____, Undang Undang Nomor 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. (2009). Jakarta.
- _____, Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2011 tentang Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAN GRK). (2011). Jakarta.
- _____, Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2011 tentang Penyelenggaraan Inventarisasi Gas Rumah Kaca Nasional. (2011). Jakarta.
- _____, Undang Undang Nomor 40 Tahun 2007 tentang Perseroan Terbatas. (2007). Jakarta.
- _____, Undang Undang Nomor 23 Tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup. (1997). Jakarta.

- Agung Ulupui, I. G. K., Maruhawa, D., Purwohedi, U., & Kiswanto. (2020). Carbon Emission Disclosure, Media Exposure, Environmental Performance, Characteristics of Companies: Evidence from Non Financial Sectors In Indonesia. *Journal of Accounting and Auditing: Research & Practice*, pp. 1–21. <https://doi.org/10.5171/2020.628159>.
- Apriliana, E., Ermaya, H. N. L., & Septyan, K. (2019). Pengaruh Tipe Industri, Kinerja Lingkungan, Dan Profitabilitas Terhadap Carbon Emission Disclosure. *Widyakala Journal*, 6(1), pp. 84. <https://doi.org/10.36262/widyakala.v6i1.149>.
- Awantara, I Gusti Putu Diva. (2014). *Sistem Manajemen Lingkungan Perspektif Agrokompleks*. Yogyakarta: Deepublish.
- Barako, D. G., & Brown, A. M. (2008). Corporate Social Reporting and Board Representation: Evidence From The Kenyan Banking Sector. *Journal of Management and Governance*, 12(4), pp. 309–324. <https://doi.org/10.1007/s10997-008-9053-x>.
- Climate Transparency. (2020). *Climate Transparency Report 2020*. Diakses pada 28 Maret 2021, diakses dari <https://www.climate-transparency.org/>.
- Choi, B. B., Lee, D., & Psaros, J. (2013). An Analysis of Australian Company Carbon Emission Disclosures. *Pacific Accounting Review*, 25(1), pp. 58–79. <https://doi.org/10.1108/01140581311318968>.
- Clarkson, P. M., Li, Y., Pinnuck, M., & Richardson, G. D. (2015). The Valuation Relevance of Greenhouse Gas Emissions Under The European Union Carbon Emissions Trading Scheme. *European Accounting Review*, 24(3), pp. 551–580. <https://doi.org/10.1080/09638180.2014.927782>.
- Clarkson, P. M., Li, Y., Richardson, G. D., & Vasvari, F. P. (2008). Revisiting The Relation Between Environmental Performance and Environmental Disclosure: An Empirical Analysis. *Accounting, Organizations and Society*, 33(4–5), pp. 303–327. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2007.05.003>.
- Climate Transparency. (2020). *Climate Transparency Report 2020*. Diakses pada 28 Maret 2021, diakses dari <https://www.climate-transparency.org/>.
- Deegan, C., & Unerman, J. (2006). *Financial Accounting Theory*. Maidenhead: McGraw-Hill Education.
- Del Valle, I. D., Esteban, J. M. D., & De Foronda Pérez, Ó. L. (2019). Corporate Social Responsibility and Sustainability Committee Inside The Board. *European Journal of International Management*, 13(2), pp. 159–175. <https://doi.org/10.1504/EJIM.2019.098145>.
- Dowling, J., & Pfeffer, J. 1975. Organizational legitimacy: Social values and organizational behavior. *The Pasific Sociological Review*, 18(1), pp. 122–136. <https://doi.org/10.2307/1388226>.
- Freeman, R. E., & McVea, J. (2001). A Stakeholder Approach to Strategic Management. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.263511>.
- Gray, R., Kouhy, R., & Lavers, S. (1995). A Review of The Literature and A Longitudinal Study of UK Disclosure. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 8(2), pp. 47–125. <https://doi.org/10.1108/09513579510146996>.
- Hoffmann, V. H., & Busch, T. (2008). Corporate Carbon Performance Indicators: Carbon Intensity, Dependency, Exposure, and Risk. *Journal of Industrial Ecology*, 12(4), pp. 505–520. <https://doi.org/10.1111/j.1530-9290.2008.00066.x>.

- Hollindale, J., Kent, P., Routledge, J., & Chapple, L. (2017). Women on Boards and Greenhouse Gas Emission Disclosures. *Accounting and Finance*, 59(1), pp. 277–308. <https://doi.org/10.1111/acfi.12258>.
- Ikatan Akuntan Indonesia. (2018). *Standar Akuntansi Keuangan*. Jakarta: Salemba Empat.
- Jung, J., Herbohn, K., & Clarkson, P. (2016). Carbon Risk, Carbon Risk Awareness and The Cost of Debt Financing. *Journal of Business Ethics*, 150(4), pp. 1151–1171. <https://doi.org/10.1007/s10551-016-3207-6>.
- Irwhantoko & Basuki. (2016). Carbon Emission Disclosure: Studi pada Perusahaan Manufaktur Indonesia. *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan*, Volume 18, No. 2, hlm. 92–104. <https://doi.org/10.9744/jak.18.2.92-104>.
- Kholmi, M., Karsono, A. D. S., & Syam, D. (2020). Environmental Performance, Company Size, Profitability, And Carbon Emission Disclosure. *Jurnal Reviu Akuntansi Dan Keuangan*, 10(2), pp. 349. <https://doi.org/10.22219/jrak.v10i2.11811>.
- 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), pp. 35–53. <https://doi.org/10.1108/IJCCSM-07-2017-0144>.
- Krisnawanto, K., & Solikhah, B. (2019). The Determinants of Carbon Emission Disclosure Moderated by Institutional Ownership. *Accounting Analysis Journal*, 8(2), pp. 135–142. <https://doi.org/10.15294/aaj.v8i2.32347>.
- Mishra, R. K., & Jhunjhunwala, S. (2013). *Diversity and The Effective Corporate Board*. Oxford: Elsevier Inc.
- Odoemelam, N., & Okafor, R. (2018). The Influence of Corporate Governance on Environmental Disclosure of Listed Non-Financial Firms in Nigeria. *Indonesian Journal of Sustainability Accounting and Management*, 2(1), pp. 25. <https://doi.org/10.28992/ijSAM.v2i1.47>.
- Orazalin, N. (2020). Do Board Sustainability Committees Contribute To Corporate Environmental and Social Performance? The Mediating Role of Corporate Social Responsibility Strategy. *Business Strategy and the Environment*, 29(1), pp. 140–153. <https://doi.org/10.1002/bse.2354>.
- Rankin, M., Windsor, C., & Wahyuni, D. (2011). An Investigation of Voluntary Corporate Greenhouse Gas Emissions Reporting in A Market Governance System: Australian Evidence. *Accounting, Auditing and Accountability Journal*, Volume 24, No. 8, hlm. 1037–1070. <https://doi.org/10.1108/09513571111184751>.
- Sawir, A. (2004). *Kebijakan Pendanaan dan Restrukturisasi Perusahaan*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Septiana, A. (2019). *Analisis Laporan Keuangan: Konsep Dasar dan Deskripsi Laporan Keuangan*. Pamekasan: Duta Media Publishing.
- Solomon, J., & Solomon, A. (2004). *Corporate Governance and Accountability*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Tila, S. M., & Augustine, Y. (2019). The Effect of Corporate Governance, Green Strategy and Carbon Risk Management Toward Carbon Emission Disclosure (Listed Company in and Out on Calculation Indeks Sri Kehati in IDX Periode 2016 – 2017). *European Journal of Business and Management*, 11(23). <https://doi.org/10.7176/EJBM>.

- Triansyah, M. B., Adam, M., & Wahyudi, T. (2020). Carbon Emission Disclosure in Indonesia's Manufacturing Companies. *Accounting dan Finance*, 3(89). [https://doi.org/10.33146/2307-9878-2020-3\(89\)-148-154](https://doi.org/10.33146/2307-9878-2020-3(89)-148-154).
- Ulfa, F. N. A., & Ermaya, H. N. L. (2019). Effect of Exposure Media , Environmental Performance and Industrial Type on Carbon Emission Disclosure. *Jurnal Ilmiah Akuntansi Universitas Pamulang*, 7(2).
- Van Horne, J. C., & Wachowicz, Jr. J. M. (2008). *Fundamentals of Financial Management*. London. Pearson Education Limited.
- Wang, L., Li, S., & Gao, S. (2013). Do greenhouse gas emissions affect financial performance? - An empirical examination of Australian public firms. *Business Strategy and the Environment*, 23(8), pp. 505–519. <https://doi.org/10.1002/bse.1790>.
- Winarsih, & Supandi, D. A. (2020). Factors Influencing Carbon Emission Disclosure in Mining Companies of Indonesia. *Advances in Economics, Business and Management Research*, 17th International Symposium on Management (INSYMA), 115, pp. 152–156. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.200127.031>.
- Yanto, H., Rofiah, A., & Bahlawan, Z. A. S. (2019). Environmental Performance and Carbon Emission Disclosures: A Case of Indonesian Manufacturing Companies. *Journal of Physics: Conference Series*, 1387(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1387/1/012005>.
- Yunus, S., Elijido-Ten, E., & Abhayawansa, S. (2016). Determinants of Carbon Management Strategy Adoption: Evidence From Australia's Top 200 Publicly Listed Firms. *Managerial Auditing Journal*, 31(2), pp. 156–179. <http://dx.doi.org/10.1108/MAJ-09-2014-1087>.
- Zhou, Z., Zhang, L., Lin, L., Zeng, H., & Chen, X. (2020). Carbon Risk Management and Corporate Competitive Advantages: "Differential Promotion" or "Cost Hindrance"? *Business Strategy and the Environment*, 29(4), pp. 1764–1784. <https://doi.org/10.1002/bse.2468>.