

Carbon Emission Disclosure: Kinerja Lingkungan, Carbon Performance Dan Board Diversity

Sadira Ashia Priliana

sadiraashia@upnvj.ac.id

Akuntansi, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

Husnah Nur Laela Ermaya

husnah_ermaya@upnvj.ac.id

Akuntansi, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

Abstrak

Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui pengaruh dari kinerja lingkungan, *carbon performance*, dan *board diversity* terhadap *carbon emission disclosure*. Tujuan dari penelitian ini ialah untuk menguji bagaimana pengaruh dari kinerja lingkungan, *carbon performance* dan *board diversity* terhadap *carbon emission disclosure*. Populasi terdiri dari perusahaan non-keuangan yang diperdagangkan di Bursa Efek Indonesia sepanjang rentang waktu studi (2018-2020). Peneliti menggunakan teknik yang disebut *purposive sampling* untuk memilih sampel, menghasilkan 92 sampel. Data yang digunakan peneliti menggunakan data emisi karbon yang dilaporkan oleh perusahaan non-keuangan dari tahun 2018 -2020. Analisis regresi linier berganda digunakan untuk menguji hipotesis. Hasil penelitian ini menunjukkan kinerja lingkungan berpengaruh dengan *carbon emission disclosure* yakni perusahaan dengan kinerja lingkungan yang baik lebih cenderung mengenali nilai pelaporan lingkungan seperti yang ditunjukkan oleh analisis regresi berganda dan hasil uji-t. Adapun *carbon performance* dan *foreign diversity* tidak berpengaruh terhadap *carbon emission disclosure*.

Kata Kunci: Carbon Emission Disclosure, Board Diversity, Carbon Performance, Kinerja Lingkungan

Abstract

This study aims to see the effect of environmental performance, carbon performance and board diversity on carbon emission disclosure. The population consists of non-financial companies that are traded on the Indonesia Stock Exchange throughout the study period (2018-2020). Researchers used a technique called purposive sampling to select a sample, resulting in 92 samples. Multiple linear regression analysis was used to test the hypothesis. The results of this study indicate that environmental performance has an effect on carbon emission disclosure, although carbon performance, foreign diversity, and company size have no effect as shown by multiple regression analysis and the results of the t-test..

Keywords: Carbon Emission Disclosure, Environmental Performance, Carbon Performance, Board Diversity, Company Size.

PENDAHULUAN

Perubahan iklim dan polusi udara adalah dua masalah lingkungan yang paling mendesak di dunia (Al-qahtani & Elgharbawy, 2020). Hal ini menyoroti perlunya mengatasi perubahan iklim sebagai masalah lingkungan dengan konsekuensi yang berpotensi bencana bagi masa depan dunia. Sebagai akibat dari pemanasan global yang disebabkan oleh manusia, perubahan iklim sebagai fenomena semakin mendapat perhatian dari para ilmuwan dan warga (Ulfa & Ermaya, 2019). Pemanasan di seluruh dunia diperparah oleh aktivitas manusia, terutama pelepasan gas rumah kaca seperti karbon dioksida (The Intergovernmental Panel on Climate Change, 2007).

Hampir dua pertiga dari emisi gas rumah kaca dunia dikaitkan dengan aktivitas manusia, seperti pembakaran bahan bakar fosil, menurut *Institute for Essential Services Reform* (2012), menjadikan manusia berperan dalam fenomena pemanasan global. Emisi karbon berpotensi mendorong perubahan iklim, yang dapat menyebabkan pemanasan global, yang dapat berdampak negatif pada lingkungan manusia. Akibatnya, komunitas internasional telah bekerja untuk mengurangi emisi karbon dengan, antara lain, menciptakan amandemen internasional pada tahun 1992 di Brasil, yang kemudian dimasukkan ke dalam konvensi kerangka kerja PBB (Maulidiavitasari & Yanthi, 2021). Seperangkat aturan ini biasa disebut sebagai Protokol Kyoto. Selain itu, Perjanjian Paris, juga dikenal sebagai KTT Perubahan Iklim PBB dirilis pada tahun 2015 untuk membatasi emisi karbon dan diadakan di Paris. Pemerintah Indonesia berperan dalam penandatanganan perjanjian tersebut pada 22 April 2016. Peningkatan suhu global lebih dari 2°C dilarang di bawah kesepakatan ini (*Institute for Essential Services Reform*, 2016). Selain itu, Peraturan Presiden No. 61 Tahun 2011 tentang Rencana Aksi Nasional Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca (RAN-GRK) maupun Peraturan Presiden No. 71 Tahun 2011 tentang Pelaksanaan Inventarisasi GRK telah diterbitkan oleh pemerintah Indonesia (Setiawan et al., 2019). Peraturan Menteri Nomor 22 Tahun 2019 juga dirilis dengan pedoman inventarisasi dan mitigasi gas rumah kaca di sektor energi..

Pada tahun 2030, suhu rata-rata global diproyeksikan naik antara 1,5°C dan 1,6°C melampaui apa yang terjadi di era pra-industri, menurut laporan PBB (Kilat.com, 2021). Menurut Administrasi Kelautan dan Atmosfer Nasional (NOAA), bulan Juli pada tahun 2021 adalah yang terhangat di benua Asia, mengalahkan rekor sebelumnya yang ditetapkan pada tahun 2010. Jika kondisi tersebut terus berlanjut akan menjadi kegagalan Perjanjian Paris dan menyebabkan bencana iklim. Hal ini menunjukkan bahwa minimnya upaya yang dilakukan untuk mengurangi emisi gas rumah kaca.

Kasus-kasus yang terkait dengan pencemaran lingkungan masih menjadi hal yang lumrah di Indonesia dan telah terbukti memiliki pengaruh yang berbahaya terhadap lingkungan, serta berkontribusi terhadap pemanasan global yang terjadi. Dalam kasus polusi udara yang dilakukan PT. RUM, yaitu di daerah tempat PT RUM beroperasi telah menyuarakan keprihatinan tentang emisi gas limbah perusahaan. Hal ini adalah masalah utama bagi penduduk setempat, karena polusi udara telah dikaitkan dengan kasus infeksi pernapasan akut (ISPA) dan iritasi kulit (Tirto.id, 2018). Perusahaan PLTU Karangandri juga melakukan kerusakan lingkungan dengan memproduksi debu batu bara dan sampah B3. Karena PLTU Karangandri terletak sangat dekat dengan

masyarakat setempat, abu yang dihasilkan selama proses pembakaran telah mencemari udara, air, dan tanah di sekitarnya. Karena ISPA dikenal sebagai pengganggu dan agresor, hal ini memiliki konsekuensi bagi rutinitas sehari-hari penduduk setempat (Infeksi Saluran Pernapasan Akut).

Atas dasar fenomena yang terjadi menunjukkan bahwa perusahaan tidak menyadari pentingnya tanggung jawab lingkungan. Pengungkapan emisi karbon, atau tampilan informasi publik tentang emisi karbon yang disebabkan oleh proses operasi perusahaan, adalah salah satu cara di mana perusahaan dapat membantu mengurangi emisi gas rumah kaca (GRK) (Ulfa & Ermaya, 2019). Pengungkapan lingkungan seperti yang berkaitan dengan emisi karbon berada dalam lingkup CSR (*Corporate Social Responsibility*). Meskipun secara teori, hanya sedikit bisnis yang benar-benar mengungkapkan emisi karbon mereka di Indonesia (Ulfa & Ermaya, 2019).

Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup adalah salah satu inisiatif yang dapat menginspirasi lebih banyak bisnis untuk memberikan informasi secara sukarela (PROPER). Hilmi et al. (2020) menemukan bahwa perusahaan dengan kinerja lingkungan yang baik lebih bersedia untuk mengungkapkan praktik lingkungan mereka kepada pemangku kepentingan, yang kemudian lebih menghargai perusahaan. Namun berbeda dengan studi Ulfa & Ermaya (2019), tidak menemukan bahwa kinerja lingkungan tidak mempengaruhi pengungkapan emisi karbon. Hal ini kemungkinan disebabkan oleh fakta bahwa perusahaan sampel yang kami gunakan percaya bahwa ia tidak memiliki tanggung jawab lingkungan kepada masyarakat tetapi memiliki tanggung jawab kepada pemerintah dalam bentuk memperoleh kategori lingkungan yang sesuai (seperti emas, hijau, dan biru). Hal tersebut menandakan bahwa perusahaan telah berhasil menekan angka emisi GRK dan carbon emission yang dihasilkan.

Perusahaan dengan *good carbon performance* memiliki intensitas produksi karbon yang rendah, dan sebaliknya. Perusahaan dengan kinerja karbon rendah memiliki intensitas karbon yang tinggi. Untuk menghindari hasil negatif dan mempersulit pesaing yang kurang sukses untuk mengikuti jejak mereka, perusahaan dengan kinerja karbon yang kuat lebih cenderung secara sukarela mengungkapkan informasi komprehensif tentang emisi karbon mereka, menurut sebuah studi Datt et al (2019). Sebuah penelitian oleh Ratmono et al. (2021) di sisi lain menemukan hasil yang bertentangan, bahwa kinerja karbon tidak berdampak pada pengungkapan emisi karbon. Apabila perusahaan dengan tingkat *carbon performance* yang rendah melakukan pengungkapan *carbon emission* dapat menimbulkan biaya tambahan dari pengungkapan sukarela yang dilakukannya. Selain itu juga dapat menyebabkan menurunnya reputasi serta citra yang dimiliki oleh entitas tersebut, serta perusahaan mungkin diminta untuk meningkatkan CSR dan pelaporan dan pengungkapan lingkungan mereka jika standar tata kelola perusahaan yang efektif diberlakukan terutama jika dewan mereka beragam (Al-qahtani & Elgharbawy, 2020). Perusahaan dengan struktur anggota dewan yang mencakup anggota dari berbagai negara lebih mungkin untuk mewujudkan pengungkapan emisi karbon, karena pemangku kepentingan lebih cenderung memberikan tekanan pada bisnis tersebut sehubungan dengan masalah lingkungan, seperti yang dinyatakan oleh Kılıç & Kuzey (2019). Akibatnya, hal itu akan mempengaruhi peningkatan fokus pemangku kepentingan perusahaan itu sendiri. Sebaliknya, Setiawan et al. (2019) berpendapat

bahwa keragaman internasional memiliki efek merugikan yang substansial pada pelaporan emisi karbon. Peneliti berpendapat bahwa ketika sebuah perusahaan memiliki dewan asing, anggota dewan tersebut lebih cenderung memprioritaskan keuntungan daripada pengungkapan sukarela. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat bagaimana berbagai faktor mempengaruhi kinerja lingkungan, kinerja karbon, dan keragaman dewan dalam hal pengungkapan emisi karbon di Indonesia. Studi ini dibangun merujuk pada penelitian Al-qahtani & Elgharbawy (2020), memperbarui metodologi mereka, antara lain: (1) memasukkan variabel dalam analisis studi tentang keragaman dewan—khususnya, penggunaan proksi keragaman asing—dan (2) memperluas fokus penelitian untuk memasukkan kinerja lingkungan dan kinerja karbon. Menurut penjelasan sebelumnya, banyak bisnis Indonesia berkontribusi terhadap pencemaran lingkungan, yang pada gilirannya memiliki efek negatif pada manusia dan lingkungan mereka. Selain itu, emisi karbon di Indonesia telah meningkat, yang mungkin memiliki konsekuensi yang tidak menguntungkan bagi perubahan iklim dan pemanasan global jika tren tersebut berlanjut menjadikan motivasi peneliti untuk melakukan penelitian ini. .

TINJAUAN PUSTAKA

Teori Legitimasi

Perusahaan dinyatakan telah mendapatkan legitimasi organisasi apabila telah tercapainya kondisi yang selaras antara nilai organisasi dengan nilai sistem sosial yang ada. Namun apabila terdapat ketidakselarasan antara nilai perusahaan dengan nilai masyarakat dapat menimbulkan terjadinya ancaman terhadap legitimasi yang akan diterima oleh perusahaan, ancaman yang didapatkan oleh perusahaan berupa ancaman legal, ekonomi dan berupa sanksi sosial (Dowling & Pfeffer, 1975).

Pengungkapan *carbon emission* yang dilakukan oleh perusahaan selaras dengan teori legitimasi dan teori *stakeholder*, dimana Suaryana, (2011) menyatakan yakni teori legitimasi menggambarkan tentang bagaimana perusahaan mengoperasikan aktivitas bisnisnya selaras dengan batasan-batasan nilai masyarakat sekitar lingkungan bisnis hal ini guna untuk mewujudkan keharmonisan masyarakat dengan perusahaan. Jika korporasi telah mengambil perubahan untuk meningkatkan hubungan dengan penduduk setempat, seperti dengan mengadopsi standar perilaku yang diterima secara luas, maka itu telah dianggap memiliki dukungan masyarakat. Perusahaan yang menjadi publik tentang jejak karbon mereka dapat memperoleh manfaat dalam beberapa cara, termasuk output GRK yang lebih rendah, harga saham yang lebih tinggi, dan lebih banyak rasa hormat dari kelompok lingkungan tempat mereka beroperasi.

Teori Stakeholder

Borghei-Ghomi & Leung (2013) menyatakan bahwa keinginan serta tujuan setiap pemangku kepentingan berbeda dengan perusahaan, maka dari itu untuk memenuhi harapan tersebut perusahaan dituntut dan diberikan tekanan oleh stakeholder dalam melakukan pengungkapan lingkungan baik secara langsung maupun tidak langsung.

Perusahaan yang melakukan aktivitas bisnis operasionalnya tidak hanya beroperasi untuk kepentingan bisnis saja, akan tetapi bisa memberikan manfaat kepada *stakeholdernya* antara lain kreditor, konsumen, masyarakat, pemerintah, *supplier*, pemegang saham serta pihak lainnya (Pratiwi & Sari, 2016). Upaya yang dilakukan oleh perusahaan untuk bisa menjaga hubungannya dengan para *stakeholder* yakni melaksanakan tanggung jawab lingkungan hal ini dikarenakan salah satu ketertarikan masyarakat terhadap perusahaan ialah mengenai kepedulian yang dilakukan oleh perusahaan terhadap lingkungan (Salbiah & Mukhibad, 2018). Apabila perusahaan bisa menyeimbangkan antara kepentingan *stakeholder* dengan organisasi, maka perusahaan akan mendapatkan dukungan dari para *stakeholder* dan dapat meningkatkan kepercayaan para *stakeholder*.

Carbon Emission Disclosure

Pengungkapan yang dilakukan perusahaan guna untuk menilai carbon emission yang dihasilkan dengan maksud mengurangi carbon emission di Indonesia disebut dengan carbon emission disclosure (Cahya, 2017). Di dalam carbon emission disclosure terdapat informasi mengenai kinerja karbon perusahaan, strategi perusahaan yang berkaitan dengan perubahan iklim, risiko serta peluang dari dampak perubahan iklim yang akan dikomunikasikan bagi *stakeholder* internal serta eksternal (Velte et al., 2020).

Pada dasarnya perusahaan melakukan pengungkapan informasi agar nilai perusahaan meningkat dan untuk mendapatkan legitimasi dari masyarakat. Lalu perusahaan bisa menahan informasi yang disampaikan ke publik, apabila informasi yang harus disampaikan dapat merugikan perusahaan.

Kinerja Lingkungan

Istilah "kinerja lingkungan" digunakan untuk menggambarkan bagaimana bisnis dievaluasi dalam hal dampak operasinya terhadap lingkungan dan upayanya untuk meningkatkan kelestarian lingkungan (Krisnawanto & Solikhah, 2019). Aktivitas operasional yang dihasilkan oleh perusahaan salah satunya aktivitas dari proses produksi dapat berdampak pada lingkungan sekitar dan dapat menimbulkan dampak negatif. Maka dari itu tanggung jawab yang besar dimiliki perusahaan demi menjaga dan melestarikan lingkungan sekitar. Kinerja lingkungan sebuah perusahaan bisa membentuk lingkungan yang baik, kondisi tersebut bisa mencerminkan sebuah perusahaan yang memperdulikan lingkungan sekitarnya sebagai bentuk tanggung jawab sosial (Krisnawanto & Solikhah, 2019).

Terbitnya PROPER tahun 1995 ialah upaya pemerintah mengenai isu permasalahan lingkungan yang terjadi. Lalu terbitnya PROPER yang dilakukan oleh Kementerian Lingkungan Hidup (KLH) bertujuan demi memotivasi perusahaan agar bisa mengelola lingkungan menggunakan pengungkapan informasi (Ulfa & Ermaya, 2019).

Carbon Performance

Meningkatnya konsentrasi karbon dioksida di atmosfer dan gas rumah kaca lainnya merupakan faktor yang berkontribusi terhadap perubahan iklim. Peningkatan ini dapat menimbulkan berbagai macam dampak negatif bagi masyarakat dan lingkungan sekitar. Kinerja karbon (*Carbon Performance*) merupakan aktivitas dari manajerial yang berhubungan dengan emisi karbon, khususnya, hasil yang menggambarkan kuantifikasi emisi gas rumah kaca (GRK) yang berpotensi mengubah iklim, dan tindakan yang diambil oleh bisnis untuk mengurangi emisi tersebut (Velte et al., 2020).

Perusahaan yang dengan *good carbon performance* ialah perusahaan yang memiliki dan menghasilkan tingkat emisi karbon yang rendah sedangkan *poor carbon performance* merupakan perusahaan yang memiliki dan menghasilkan tingkat emisi karbon yang tinggi (Luo, 2019).

Board Diversity

Keragaman (*Diversity*) merupakan heterogenitas diantara anggota dewan yang memiliki dimensi berbeda, yaitu mulai dari keterampilan relasional hingga keterampilan tugas, keragaman politik dan gender, lalu keragaman kebangsaan dan usia, serta keragaman latar belakang pendidikan hingga agama (Knippenberg et al., 2004). Adanya keragaman dewan (*board diversity*) di dalam suatu entitas bisnis merupakan salah satu praktik *good corporate governance*, Mateos et al. (2012) menyatakan bahwa *board diversity* ialah karakteristik struktur dewan di dalam perusahaan. Apabila keragaman di dalam struktur dewan perusahaan semakin besar maka akan berdampak pada beragamnya pemberian opini dan alternatif penyelesaian masalah, hal ini disebabkan oleh terdapatnya perspektif yang beragam atau heterogen dari masing-masing individu (Rahindayati et al., 2015).

Banyaknya keahlian, pengetahuan dan sumber daya ialah dampak dari keragaman pada struktur dewan komisaris seperti memiliki komisaris wanita atau memiliki komisaris asing yakni bisa berdampak pada kebutuhan stakeholder yang meluas (Mateos et al., 2012). Maka dari itu dengan adanya keragaman di dalam struktur dewan baik itu dewan komisaris dan dewan direksi dapat meningkatkan kinerja perusahaan dan dapat memberikan berbagai macam dampak positif bagi perusahaan hal ini disebabkan oleh meningkatnya kemampuan, informasi dan pengetahuan para anggota dewan di dalam struktur dewan perusahaan (Nielsen & Huse, 2010).

Hipotesis Penelitian

Pengaruh Kinerja Lingkungan terhadap *Carbon Emission Disclosure*

Kinerja lingkungan mengacu pada bagaimana suatu bisnis dievaluasi dari segi dampak lingkungan dari operasinya dengan tujuan menjaga dan meningkatkan kelestarian lingkungan (Krisnawanto & Solikhah, 2019). Kinerja lingkungan yang baik dapat meningkatkan nilai dan reputasi perusahaan, lebih mungkin untuk terlibat dalam pengungkapan lingkungan, seperti *carbon emission disclosure*.

Dengan adanya pengungkapan lingkungan, perusahaan dapat memanfaatkannya sebagai sarana untuk menginformasikan kepada para stakeholder mengenai kinerja lingkungan perusahaan. Bisnis yang berprestasi baik secara lingkungan lebih cenderung mengenali nilai

pelaporan lingkungan daripada yang tidak. Dimana perusahaan yang mempunyai kinerja lingkungan buruk lebih terhambat dalam melakukan realisasi pengungkapan informasi, kondisi tersebut disebabkan adanya ancaman mengenai anggapan yang buruk dari para stakeholdernya dan juga kehilangan legitimasi masyarakat. Hal ini sejalan dengan hasil Probosari & Kawedar (2019) dan Hilmi *et al.*, (2020), yang juga menemukan hubungan kuat antara kinerja lingkungan dan pengungkapan emisi karbon.

Berdasarkan penjelasan diatas maka hipotesis yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H₁: Kinerja Lingkungan berpengaruh signifikan terhadap *Carbon Emission Disclosure*.

Pengaruh *Carbon Performance* terhadap *Carbon Emission Disclosure*

Secara general kinerja karbon (*Carbon Performance*) merupakan aktivitas dari manajerial yang berhubungan dengan emisi karbon, yaitu kinerja yang menggambarkan emisi kuantitatif dari gas rumah kaca (GRK) yang dapat mengubah iklim serta langkah-langkah yang dilakukan oleh perusahaan sebagai upaya dalam proses pengurangan emisi karbon di udara (Velte *et al.*, 2020).

Sesuai dengan teori sinyal, organisasi dengan kinerja karbon yang baik akan secara sukarela dan komprehensif mengungkapkan data emisi karbon (Datt *et al.*, 2019). Serta sebaliknya perusahaan yang memiliki *poor carbon performance* lebih sulit untuk melakukan realisasi pengungkapan informasi *carbon emission* dibandingkan dengan perusahaan yang mempunyai *good carbon performance*, kondisi ini disebabkan jika perusahaan dengan *poor carbon performance* melakukan pengungkapan emisi karbon dapat merusak reputasi dan citra perusahaan serta dapat menimbulkan biaya tambahan dan legitimasi dari masyarakat akan terancam (Datt *et al.*, 2019). Berdasarkan penjelasan diatas maka hipotesis yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H₂: *Carbon Performance* berpengaruh signifikan terhadap *Carbon Emission Disclosure*.

Pengaruh *Foreign Diversity* terhadap *Carbon Emission Disclosure*

Memiliki dewan dengan berbagai latar belakang dan pengalaman adalah praktik terbaik tata kelola perusahaan yang penting karena meningkatkan kemungkinan perusahaan terlibat dalam CSR dan pelaporan lingkungan dan meningkatkan kinerja secara keseluruhan (Al-qahitani & Elgharbawy, 2020). Perusahaan yang memiliki keberagaman kebangsaan diasumsikan cenderung lebih terdorong untuk melakukan pengungkapan *carbon emission* dan mengimplementasikan upaya pengurangannya (Kılıç & Kuzey, 2019).

Perusahaan yang memiliki keberagaman kebangsaan menghadapi lebih banyak pengawasan dari pemegang saham, pelanggan, dan pihak berkepentingan lainnya, terutama pada masalah tanggung jawab lingkungan. Karena kekurangan ini, perusahaan mungkin tidak mendapatkan banyak minat dari orang-orang berpengaruh. Manajemen dapat didorong untuk mengungkapkan emisi karbon jika terdiri dari kelompok orang yang beragam, dan peran pengawasan komisaris asing dapat membantu mereka lebih memahami tuntutan dan kepentingan pemangku kepentingan. Prosedur dan pilihan bisnis perusahaan juga dapat dipengaruhi oleh kehadiran anggota dewan asing (Garcia-

Sanchez *et al.*, 2015). Temuan ini sejalan dengan studi Kılıç & Kuzey (2019) dan Jannah & Narsa (2021) yaitu, bahwa peningkatan internasionalisasi berpengaruh pada publikasi data emisi gas rumah kaca. Berdasarkan penjelasan diatas maka hipotesis yang dapat dirumuskan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

H₃: *Foreign Diversity* berpengaruh signifikan terhadap *Carbon Emission Disclosure*

METODE

Pendekatan kuantitatif dan data sekunder ialah pendekatan serta data yang digunakan dalam penelitian ini. Populasi untuk penelitian ini terdiri dari semua perusahaan non-keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) antara tahun 2018 dan 2020. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*, dimana diperoleh 92 sampel perusahaan. Pengembangan hipotesis penelitian ini diuji menggunakan regresi linear berganda dan *software* STATA v16. Kriteria yang digunakan untuk memilih sampel untuk analisis ini adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Kriteria Sampel Penelitian

| No | Keterangan | Jumlah |
|----|--|--------|
| 1. | Total Perusahaan <i>non-financial</i> listing di Bursa Efek Indonesia Tahun 2021 | 658 |
| 2. | Perusahaan <i>new listing</i> periode 2019-2021 | (148) |
| 3. | Perusahaan yang tidak terdaftar PROPER Kementerian Lingkungan Hidup selama periode 2018 – 2020 | (418) |
| 4. | Perusahaan yang tidak menerbitkan Sustainability Report secara berturut-turut selama periode 2018 – 2020 | (60) |
| 5. | Perusahaan yang tidak menerbitkan Annual Report secara berturut-turut selama periode 2018 – 2020 | (0) |
| | Jumlah perusahaan yang menjadi sampel pengamatan | 32 |
| | Jumlah periode pengamatan (2018-2020) | 3 |
| | Jumlah sampel sebelum <i>outlier</i> | 96 |
| | Jumlah sampel yang dikecualikan karena <i>outlier</i> | (4) |
| | Jumlah sampel | 92 |

Sumber: data diolah peneliti (2021)

Definisi Operasional Variabel Penelitian

Dalam hal ini, peneliti menggunakan sejauh mana perusahaan mengungkapkan emisi karbon mereka sebagai variabel dependen. Pengungkapan emisi karbon, juga dikenal sebagai pengungkapan informasi lingkungan adalah bentuk akuntabilitas perusahaan, kepatuhan, dan pemahaman tentang aturan pemerintah, dan masyarakat yang disebabkan oleh konsekuensi lingkungan yang diciptakan oleh korporasi (Maulidiavitasari & Yanthi, 2021). *Carbon emission disclosure* diukur menggunakan indeks penelitian terdahulu yaitu (Choi et al., 2013), yakni terdapat 18 item pengungkapan dari lima kategori yang ada.

Perusahaan mendapatkan nilai skor jika mengungkapkan informasi item yang ditentukan, apabila perusahaan tidak mengungkapkan salah satu item akan mendapatkan nilai skor 0.

Selanjutnya total seluruh item perusahaan akan dijumlahkan dan dibagi dengan total item maksimal yang dapat diungkapkan (18 item) x 100% (Choi et al., 2013).

$$CED = \left(\frac{\sum di}{M} \right) \times 100\%$$

Keterangan :

$\sum di$ = Jumlah keseluruhan skor 1 yang dapat diungkapkan

M = Jumlah item maksimal yang dapat diungkapkan (18 item)

Kinerja Lingkungan

Dalam memastikan peningkatan keberlanjutan lingkungan jangka panjang, perusahaan secara teratur dievaluasi dengan kinerja lingkungan entitas tersebut (Krisnawanto & Solikhah, 2019).

Penelitian ini menggunakan proxy PROPER yaitu sistem evaluasi dan pemeringkatan berdasarkan warna, untuk mengukur karakteristik kinerja lingkungan. 5 kategori warna yang dipergunakan dalam peringkat PROPER ialah emas, hijau, biru, merah serta hitam.

Carbon Performance

Carbon performance merupakan aktivitas dari manajerial yang berhubungan dengan emisi karbon, yaitu kinerja yang menggambarkan emisi kuantitatif dari gas rumah kaca (GRK) yang dapat mengubah iklim serta langkah-langkah yang dilakukan oleh perusahaan sebagai upaya dalam proses pengurangan emisi karbon di udara (Velte et al., 2020).

Dikur dengan menggunakan proxy *carbon emission intensity*, yakni dengan rumus natural logaritma dari rasio total emisi karbon dibagi dengan total penjualan perusahaan.

$$CEI = \frac{\text{Total Carbon Emission}}{\text{Total Sales of Firm}}$$

Board Diversity

Keragaman (*Diversity*) merupakan heterogenitas diantara anggota dewan yang memiliki dimensi berbeda, yaitu mulai dari keterampilan relasional hingga keterampilan tugas, keragaman politik dan gender, lalu keragaman kebangsaan dan usia, serta keragaman latar belakang pendidikan hingga agama (Knippenberg et al., 2004).

Dengan menggunakan rumus berdasarkan jumlah anggota direksi perusahaan dibagi dengan jumlah total anggota dewan, kami dapat memperkirakan sejauh mana dewan direksi perusahaan terdiri dari orang-orang dari latar belakang budaya yang berbeda (dewan komisaris dan dewan direksi).

$$\frac{\text{Jumlah Dewan Asing}}{\text{Total Jumlah Anggota Dewan Perusahaan}}$$

Ukuran Perusahaan

Dalam penelitian ini, ukuran perusahaan berfungsi sebagai variabel kontrol yaitu skala dalam menentukan besar atau kecil perusahaan (Probosari & Kawedar, 2019).

Dengan pengukuran logaritma natural total aset perusahaan dalam 1 (satu) tahun (Machfoedz, 1994)

Model Analisis Regresi

$$CED = \alpha + \beta_1 KL_{it} + \beta_2 CP_{it} + \beta_3 FD_{it} + \beta_4 UP_{it} + e$$

Keterangan:

CED : *Carbon Emission Disclosure*

X1 : Kinerja Lingkungan

X2 : *Carbon Performance*

X3 : *Foreign Diversity*

UP : Ukuran Perusahaan

α : Konstan

e : *Error*

β_1 - β_4 : Koefisien Regresi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Statistik Deskriptif

Tabel 2. Uji Statistik Deskriptif

| | Obs | Minimum | Maximum | Mean | Std. Deviation |
|-----|-----|-----------|-----------|-----------|----------------|
| CED | 92 | 0.1666667 | 0.8888889 | 0.6286232 | 0.1708 |
| KL | 92 | 3 | 5 | 3.423913 | 0.5185 |
| CP | 92 | -31.59944 | -4.186576 | -17.50477 | 6.0460 |
| BD | 92 | 0 | 0.75 | 0.1757722 | 0.1955 |
| UP | 92 | 24.15366 | 33.49453 | 30.02572 | 2.3006 |

Sumber: data sekunder yang diolah peneliti (2021)

Rata-rata perusahaan non-keuangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia telah melakukan pengungkapan emisi karbon yang cukup besar, seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2 di atas, yang merupakan hasil dari uji analisis statistik deskriptif dari variabel "pengungkapan emisi karbon" (62,8% telah melakukannya). Selanjutnya dalam tabel tersebut didapatkan bahwa nilai rata-rata yang dimiliki oleh variabel kinerja lingkungan ialah sebesar 3.423913 atau 3.42 dimana hal ini mencerminkan bahwa rata-rata perusahaan memiliki performance yang baik karena memiliki kategori peringkat biru serta perusahaan juga telah cukup baik dalam mengelola lingkungan dan sesuai dengan aturan yang telah diberlakukan oleh KLHK (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan). Penelitian ini menemukan bahwa perusahaan non-keuangan pada umumnya memiliki kinerja karbon hanya sekitar 17,50477 persen, yang menunjukkan bahwa rata-rata perusahaan non-keuangan memiliki kinerja karbon yang cukup buruk. Oleh karena itu, nilai rata-rata variabel keragaman dewan adalah 0,1757722, atau sekitar 17,6 persen, menunjukkan bahwa proporsi bisnis non-keuangan dengan anggota dewan asing masih agak kecil di antara yang

terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Selain itu, rata-rata 30,02572 ditemukan untuk variabel ukuran perusahaan.

Uji Kelayakan Model Regresi

Uji Chow

Tabel 3. Hasil Uji Chow

| | |
|--------------------|-------|
| <i>Probability</i> | 0.000 |
| α | 0.05 |

Sumber: data sekunder yang diolah peneliti (2021)

Hasil uji Chow ditunjukkan pada tabel 3, dan *Fixed Effect Model* dipilih karena nilai Prob kurang dari nilai Alpha.

Uji Langrange Multiplier

Tabel 4. Hasil Uji Lagrange Multiplier

| | |
|--------------------|-------|
| <i>Probability</i> | 0.000 |
| α | 0.05 |

Sumber: data sekunder yang diolah peneliti (2021)

Berdasarkan temuan uji Langrange Multiplier, *Random Effect Model* telah dipilih karena nilai Prob lebih besar dari nilai Alpha (lihat tabel 4 di atas).

Uji Hausman

Tabel 5. Hasil Uji Hausman

| | |
|--------------------|--------|
| <i>Probability</i> | 0.0123 |
| α | 0.05 |

Sumber: data sekunder yang diolah peneliti (2021)

Seperti dapat dilihat pada Tabel 5, nilai *Probability* tes Hausman lebih besar dari Alpha, oleh karena itu *Fixed Effect Model* dipilih sebagai yang paling cocok. Oleh karena itu, *Fixed Effect Model* adalah yang paling tepat untuk penelitian peneliti.

Uji Asumsi Klasik

Uji Normalitas

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas

| Variabel | <i>Skewness</i> | <i>Kurtosis</i> |
|----------|-----------------|-----------------|
| CED | -0.475137 | 2.577034 |
| KL | 0.5448977 | 1.842536 |
| CP | -0.3859116 | 3.457238 |
| FD | 0.9856773 | 2.935091 |
| UP | -1.09922 | 3.738853 |

Sumber: data sekunder yang diolah peneliti (2021)

Berdasarkan tabel diatas didapatkan output yakni data pada studi ini sudah berdistribusi normal yakni nilai seluruh variabel mendapati nilai skewness dibawah 3 sedangkan nilai kurtosis dibawah 10. Sehingga dapat ditarik kesimpulan yakni seluruh data yang digunakan pada riset ini tidak mendapati gangguan normalitas.

Uji Multikolinearitas

Tabel 7. Hasil Uji Multikolinearitas

| Variabel | Tolerance | VIF |
|-------------|-----------|------|
| centered_up | 0.698476 | 1.43 |
| centered_cp | 0.769664 | 1.30 |
| centered_kl | 0.900178 | 1.11 |
| FD | 0.981911 | 1.02 |
| Mean VIF | 1.22 | |

Sumber: data sekunder yang diolah peneliti (2021)

Pada tabel diatas memperoleh bahwa uji multikolinearitas setelah dilakukan *treatment centering* menunjukkan bahwa data telah terbebas dari asumsi multikolinearitas disebabkan oleh nilai *Tolerance* $\geq 0,10$ dan nilai *VIF* ≤ 10 .

Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi yang dipakai pada penelitian ini menggunakan *Wooldridge Test*.

Tabel 8. Hasil Uji Autokorelasi

| | |
|--------------------|--------|
| <i>Probability</i> | 0.0000 |
| α | 0.05 |

Sumber: data sekunder yang diolah peneliti (2021)

Permasalahan dengan autokorelasi ada dalam model regresi penelitian karena nilai probabilitas yang ditentukan dalam tabel diatas kurang dari 0,05.

Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas yang dipakai pada penelitian ini menggunakan *Modified Wald Test*.

Tabel 9. Hasil Uji Heteroskedastisitas

| | |
|-----------------------|-------|
| Chi ² | 3.3 |
| Prob>Chi ² | 0.000 |

Sumber: data sekunder yang diolah peneliti (2021)

Nilai 0,000 < 0,05 ditemukan pada tabel di atas, menunjukkan bahwa heteroskedastisitas ada dalam data. Dengan demikian, diperlukannya *treatment* guna mengatasi masalah autokorelasi serta heteroskedastisitas dengan uji *General Least Square* (GLS). Berikut ini hasil uji *General Least Square*:

Tabel 10. Hasil Uji General Least Square

| | | |
|---------------------|---|----------------------------------|
| <i>Coefficients</i> | : | <i>generalized least squares</i> |
| <i>Panels</i> | : | <i>homoskedastic</i> |
| <i>Correlation</i> | : | <i>no autocorrelation</i> |

Sumber: data sekunder yang diolah peneliti (2021)

Data dalam model penelitian ini bersifat homoskedastik dan bebas dari masalah autokorelasi dan heteroskedastisitas, seperti yang ditunjukkan oleh hasil uji *General Least Square*.

Uji Adjusted R Square

Tabel 11. Hasil Uji Adjusted R Square

| | |
|----------------|--------|
| <i>Overall</i> | 0.0573 |
|----------------|--------|

Sumber: data sekunder yang diolah peneliti (2021)

Berdasarkan data yang diolah nilai Adjusted R Square pada penelitian ini ialah sebesar 0.0573 atau sekitar 5.73% . Oleh sebab itu bisa disimpulkan yakni kemampuan variabel independen serta kontrol yang digunakan pada riset ini dalam menjelaskan variabel dependen ialah sebesar 5.73% , sementara 94.27% dijelaskan pada variabel di luar penelitian.

Uji Signifikansi Simultan (Uji F)

Tabel 12. Hasil Uji F

| | |
|-----------------------|--------|
| Prob>Chi ² | 0.0344 |
|-----------------------|--------|

Sumber: data sekunder yang diolah peneliti (2021)

Hasil uji-f ditunjukkan pada Tabel 12, dan nilai probabilitasnya adalah 0,0344, yang kurang dari 0,05. Pengungkapan emisi karbon terbukti secara bersama-sama dipengaruhi oleh variabel pada studi ini yakni kinerja lingkungan, kinerja karbon, keragaman dewan, dan ukuran perusahaan.

Uji Signifikansi Parameter Individual (Uji T)

Tabel 13. Hasil Uji T

| Variabel | <i>Regression Model</i> | |
|-------------|---------------------------|-------------|
| | <i>Fixed Effect Model</i> | |
| | t | Probability |
| (Constant) | 28.43 | 0.000 |
| Centered_KL | 2.71 | 0.007 |
| Centered_CP | -0.24 | 0.814 |
| FD | -1.27 | 0.202 |
| Centered_UP | -1.20 | 0.231 |

Sumber: data sekunder yang diolah peneliti (2021)

Pengujian ini dilakukan guna mendapati bagaimana variabel independen secara individu memberikan pengaruh pada variabel dependen yakni dengan melihat nilai signifikansi dan perbandingan nilai t_{tabel} dengan t_{hitung} . Nilai t_{tabel} bisa dilihat pada tabel statistik yakni dengan tingkat signifikansi sebesar 5% serta derajat kebebasan (df) = n-k-1 atau 92-4-1 = 87. Oleh sebab itu berdasarkan tabel statistik maka nilai t_{tabel} untuk signifikansi 5% ialah sebesar 1.66256.

Dari hasil uji yang diperoleh mendapatkan yakni variabel kinerja memiliki nilai T_{hitung} sebesar 2.71 apabila dibandingkan dengan nilai t_{tabel} yakni 1.66256, maka bisa disimpulkan yakni $T_{hitung} > T_{tabel}$ dengan nilai *probability* sebesar 0.007. Hipotesis pertama didukung oleh data, yang menunjukkan korelasi positif dan signifikan secara statistik antara kinerja lingkungan dan pengungkapan emisi karbon. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menunjukkan bahwa

pengungkapan emisi karbon lebih umum direalisasikan di antara perusahaan yang bertanggung jawab terhadap lingkungan. Hal ini sejalan dengan teori legitimasi dan pemangku kepentingan, yang menyatakan bahwa korporasi akan secara sukarela mengungkapkan emisi karbon jika mereka memiliki kinerja lingkungan yang baik. Dikarenakan entitas dengan *performance* lingkungan yang baik lebih cenderung mempunyai berbagai strategi dalam mengatasi permasalahan lingkungan yang terjadi guna memperoleh serta mempertahankan kepercayaan yang diberikan oleh masyarakat sehingga perusahaan mendapatkan dukungan secara penuh dari masyarakat serta pihak-pihak terkait. Selain itu menurut teori *stakeholder* dalam menjalankan aktivitas operasionalnya perusahaan harus bisa memberikan manfaat bagi stakeholdernya. Maka dari itu adanya pengungkapan lingkungan, perusahaan dapat memanfaatkannya sebagai sarana untuk menginformasikan kepada para stakeholder mengenai kinerja lingkungan perusahaan. Hasil dari penelitian ini sesuai dengan studi yang dilakukan oleh peneliti sebelumnya yakni Hilmi et al. (2020) serta Probosari & Kawedar (2019) yang mengemukakan bahwa *environmental performance* berpengaruh signifikan pada *carbon disclosure*.

Dari hasil uji yang diperoleh, *carbon performance* memiliki nilai T_{hitung} sebesar -0.24 apabila dibandingkan dengan nilai t_{tabel} yakni 1.66256, maka bisa disimpulkan yakni $T_{hitung} < T_{tabel}$ dengan nilai *probability* sebesar 0.814. Oleh sebab itu H_2 pada penelitian ini ditolak yakni tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel *carbon performance* dengan *carbon emission disclosure*. Perusahaan dengan tingkat *carbon performance* yang rendah apabila melakukan pengungkapan *carbon emission* dapat menimbulkan biaya tambahan dari pengungkapan sukarela yang dilakukannya, selain itu juga dapat menyebabkan menurunnya reputasi serta citra yang dimiliki oleh entitas tersebut, hal ini bisa berdampak pada turunnya harga saham yang dimiliki oleh perusahaan yang berdampak krusial pada terancamnya dukungan dari para *stakeholder* serta masyarakat. Hal tersebut menandakan bahwa penelitian ini tidak bisa mendukung *stakeholder* serta *legitimacy theory* yang ada. Akibatnya, entitas dengan kinerja karbon yang buruk akan menderita karena pengungkapan emisi mereka kepada publik (Datt et al., 2019). Akibatnya, temuan penelitian ini tidak dapat digunakan untuk mendorong perusahaan melaporkan emisi karbon mereka. Temuan studi ini konsisten dengan temuan peneliti lain, seperti Ratmono et al. (2021) yang tidak menemukan korelasi antara kinerja karbon dan pengungkapan karbon. Namun tidak sejalan dengan Datt et al. (2019) yang tidak menemukan korelasi antara kinerja karbon dan pengungkapan karbon.

Dari hasil uji yang diperoleh mendapatkan yakni *foreign diversity* memiliki nilai T_{hitung} sebesar -1.27 apabila dibandingkan dengan nilai T_{tabel} yakni 1.66256, maka bisa disimpulkan yakni $T_{hitung} < T_{tabel}$ dengan nilai *probability* sebesar 0.202. Oleh sebab itu H_3 pada penelitian ini ditolak yakni tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel *foreign diversity* terhadap *carbon emission disclosure*. Entitas bisnis yang memiliki *foreign diversity* di dalam struktur dewan perusahaan diasumsikan tidak memiliki pengaruh terhadap realisasi dari *carbon disclosure*. Selain disebabkan oleh terbitnya kebijakan pemerintah terkait perubahan iklim yang ada (Trufvisa et al., 2019), dewan yang berasal dari Indonesia ataupun kewarganegaraan asing memiliki tanggung jawab yang sama atas pekerjaannya (Hadya & Susanto, 2018). Sehingga ada atau tidaknya

keragaman dewan asing tidak mempengaruhi keputusan yang dilakukan untuk melakukan carbon disclosure (Astuti & Setiany, 2021). Dikarenakan hal tersebut sudah menjadi tanggung jawab perusahaan mengenai pentingnya permasalahan lingkungan yang terjadi.

Foreign diversity pada penelitian ini rata-rata memiliki nilai sebesar 0.1757722 atau sekitar 17,6% serta nilai std deviasi sebesar 0.1955 atau sekitar 19,5%. Hal ini mencerminkan bahwa tingkat keberagaman dewan asing pada struktur dewan perusahaan yang *listing* di BEI periode 2018-2020 masih sangat rendah dan mencerminkan keberagaman dewan asing belum menjadi faktor yang relevan dalam pengungkapan carbon. Oleh sebab itu hasil dari penelitian ini tidak bisa mendukung *stakeholder theory*, dimana *stakeholder* menekan dewan komisaris dan direksi untuk melakukan *disclosure* dengan sukarela.

Temuan penelitian ini konsisten dengan temuan peneliti sebelumnya, seperti Herlina & Juliarto (2019) serta Trufvisa et al. (2019) yang tidak menemukan hubungan antara *foreign diversity* dan pengungkapan karbon.

Variabel ukuran perusahaan sebagai variabel kontrol menghasilkan nilai T_{hitung} sebesar -1.20 apabila dibandingkan dengan nilai T_{tabel} yakni 1.66256, maka bisa disimpulkan yakni $T_{hitung} < T_{tabel}$ dengan nilai probability sebesar 0.231. Oleh sebab itu tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel ukuran perusahaan dengan *carbon emission disclosure*. Besar atau kecilnya ukuran sebuah perusahaan belum menjadi faktor yang relevan dalam pengungkapan carbon, perusahaan dengan ukuran besar menganggap pengungkapan sukarela yakni *carbon emission disclosure* belum memiliki efektifitas dan tidak dapat memberikan nilai tambah bagi perusahaan. Sehingga perusahaan non-keuangan di Indonesia masih memilih untuk merealisasikan pengungkapan lain untuk dapat meningkatkan legitimasi dari masyarakat. Temuan penelitian ini konsisten dengan temuan peneliti sebelumnya, seperti Kholmi et al. (2020) serta (Cahya, 2017). yang tidak menemukan hubungan antara ukuran perusahaan dan pengungkapan karbon.

KESIMPULAN

Mengingat temuan uji t parsial, masuk akal untuk menyimpulkan bahwa indikator kinerja lingkungan pada kenyataannya memiliki efek positif dan substansial pada upaya pengungkapan karbon yang dilakukan oleh perusahaan, seperti yang dibahas di atas (kurang dari 0,05). Akibatnya, sejauh mana perusahaan mengungkapkan emisi karbon mereka dipengaruhi oleh seberapa baik kinerja mereka secara lingkungan. Selanjutnya, nilai signifikan variabel kinerja karbon ditentukan sebesar 0,814 dalam uji t parsial menunjukkan bahwa variabel tersebut tidak berpengaruh terhadap pengungkapan kinerja karbon korporasi (lebih dari 0,05). Hal ini membuat peneliti menyimpulkan bahwa upaya pengungkapan karbon perusahaan tidak dipengaruhi oleh kinerja karbon mereka. Temuan uji t parsial menunjukkan bahwa variabel *foreign diversity* tidak mempengaruhi praktik pengungkapan karbon perusahaan. Nilai signifikansi variabel adalah 0,202. (lebih dari 0,05). Sebagai konsekuensinya, diasumsikan bahwa *foreign diversity* memiliki sedikit dampak pada praktik pengungkapan karbon yang digunakan oleh entitas.

SARAN DAN KETERBATASAN

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah total populasi yang digunakan dalam penelitian ini sangat kecil, karena total populasi dari sektor non keuangan dalam penelitian ini sebagian besar dihilangkan oleh beberapa kriteria sampel penelitian. Selain itu, masih ada beberapa perusahaan yang tidak mempublikasikan laporan keberlanjutan secara konsisten selama periode 2018-2020, sehingga menghasilkan sampel kecil dalam penelitian ini dan informasi yang diungkapkan dalam laporan tahunan masih kurang komprehensif mengenai pengungkapan lingkungan yakni emisi karbon. Berdasarkan keterbatasan yang telah dijabarkan diatas, maka saran yang dapat diberikan untuk peneliti selanjutnya ialah menambahkan faktor lain yang bisa mendorong terjadinya realisasi dari pengungkapan karbon seperti *capital expenditure*, *media exposure*, lalu pajak karbon dimana terdapatnya kebijakan baru mengenai pajak karbon di Indonesia pada tahun 2022 mendatang.

Selain itu peneliti selanjutnya bisa menambahkan proxy baru pada variabel *board diversity* seperti *age diversity*, *cultural diversity* ataupun *gender diversity*. Bagi manajemen perusahaan, diharapkan perusahaan bisa meningkatkan kepeduliannya terhadap permasalahan lingkungan yang terjadi serta lebih sadar akan dampak yang dihasilkan dari kegiatan operasional yang dilakukan yaitu dengan melakukan berbagai strategi dan upaya dalam menekan angka emisi GRK yang dihasilkan. Serta perusahaan juga dapat menerapkan pengungkapan emisi karbon, yang berfungsi sebagai semacam kepedulian perusahaan terhadap masalah lingkungan dengan memberikan informasi yang dapat digunakan untuk meminimalkan emisi karbon.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-qahtani, M., & Elgharbawy, A. (2020). The effect of board diversity on management greenhouse gas information : evidence from the United Kingdom. *Journal of Enterprise Information Management.*, 33(6). <https://doi.org/10.1108/JEIM-08-2019-0247>
- Apitya, Y. (2021). *Bumi Semakin Panas, PBB Beri Data Mengejutkan!* Diakses dari <https://www.kilat.com/news/10673/bumi-semakin-panas-pbb-beri-data-mengejutkan>
- Borghei-Ghomi, Z., & Leung, P. (2013). An Empirical Analysis of the Determinants of Greenhouse Gas Voluntary Disclosure in Australia. *Accounting and Finance Research*, 2(1), 110–127. <https://doi.org/10.5430/afr.v2n1p110>
- Budiharta, P., & Kacaribu, H. E. P. B. (2020). The Influence of Board of Directors, Managerial Ownership, and Audit Committee on Carbon Emission Disclosure: A Study of Non-Financial Companies Listed on BEI. *Review of Integrative Business and Economics Research*, 9(3), 75–87.
- Cahya, B. T. (2017). Carbon Emission Disclosure : Ditinjau Dari Media Exposure , Kinerja Lingkungan Dan Karakteristik Perusahaan Go Public. *Nizham Journal of Islamic Studies*, 4(2), 170–188.
- Choi, B. B., Lee, D., & Psaros, J. (2013). An analysis of Australian company carbon emission disclosures. *Pacific Accounting Review*, 25(1), 58–79. <https://doi.org/10.1108/01140581311318968>

- Datt, R. R., Luo, L., & Tang, Q. (2019). Corporate Voluntary Carbon Disclosure Strategy And Carbon Performance In The USA. *Accounting Research Journal*, 32(3), 417–435. <https://doi.org/10.1108/ARJ-02-2017-0031>
- Dowling, J., & Pfeffer, J. (1975). Pacific Sociological Association Organizational Legitimacy: Social Values and Organizational Behavior. *Source: The Pacific Sociological Review*, 18(1), 122–136.
- Garcia-Sanchez, Ji.-M., Rodriguez-Dominguez, L., & Frias-Aceituno, J.-V. (2015). Board of Directors and Ethics Codes in Different Corporate Governance Systems. *Journal of Business Ethics*, 131(3), 681–698. <https://doi.org/10.1007/s10551-014-2300-y>
- Herdiawan, I. P. B., & Dewi, I. G. A. A. P. (2020). The effect of media exposure , type of companies , and environmental performance on carbon emission disclosure of Indonesia companies. *Review Of Management, Accounting, And Business Studies*, 1(1), 76–86.
- Hilmi, H., Puspitawati, L., & Utari, R. (2020). Pengaruh Kompetisi, Pertumbuhan Laba dan Kinerja Lingkungan terhadap Pengungkapan Informasi Emisi Karbon pada Perusahaan. *Owner (Riset Dan Jurnal Akuntansi)*, 4(2), 296. <https://doi.org/10.33395/owner.v4i2.232>
- Institute for Essential Services Reform, . (2012). *Jejak Karbon dan Kenaikan Emisi Gas Rumah Kaca*. Institute for Essential Services Reform.
- Jannah, A. N. K., & Narsa, I. M. (2021). Factors That Can Be Predictors of Carbon Emissions Disclosure. *Jurnal Akuntansi*, 25(1), 70. <https://doi.org/10.24912/ja.v25i1.725>
- Kholmi, M., Karsono, A. D. S., & Syam, D. (2020). Environmental Performance, Company Size, Profitability, And Carbon Emission Disclosure. *Jurnal Reviu Akuntansi dan Keuangan (JRAK)*, 10(2), 349-358.
- 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>
- Knippenberg, D. Van, Dreu, C. K. W. De, & Homan, A. C. (2004). *Work Group Diversity and Group Performance: An Integrative Model and Research Agenda*. 89(6), 1008–1022. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.89.6.1008>
- Krisnawanto, K., & Solikhah, B. (2019). The Determinants of Carbon Emission Disclosure Moderated by Institutional Ownership. *Accounting Analysis Journal*, 8(2), 135–142. <https://doi.org/10.15294/aaj.v8i2.32347>
- Luo, L. (2019). The influence of institutional contexts on the relationship between voluntary carbon disclosure and carbon emission performance. *Accounting and Finance*, 59(2), 1235–1264. <https://doi.org/10.1111/acfi.12267>
- Machfoedz, M. . (1994). Financial ratio analysis and the prediction of earnings changes in Indonesia. *Kelola*, 7(3), 114–134.
- Mateos, R., Ricardo, D. C., & Nieto, J. (2012). Gender Diversity on European Banks ' Boards of Directors. *Journal of Business Ethics*, 145–162. <https://doi.org/10.1007/s10551-011-1112-6>
- Maulidiavitasari, J., & Yanthi, M. D. (2021). Pengaruh Kinerja Lingkungan terhadap Carbon Emission Disclosure dengan Dewan Komisaris sebagai Variabel Moderasi. *Akuntabilitas*,

15(1), 1–18.

- Nielsen, S., & Huse, M. (2010). Women directors' contribution to board decision-making and strategic involvement: The role of equality perception. *European Management Review*, 7, 16–29.
- Outreach, & Adviser, E. (2016). *Paris Agreement dan Implikasinya Terhadap [I]NDC Indonesia*. Diakses dari <https://iesr.or.id/en/paris-agreement-dan-implikasinya-terhadap-indc-indonesia>.
- Pratiwi, P. C., & Sari, V. F. (2016). Pengaruh Tipe Industri, Media Exposure dan Profitabilitas terhadap Carbon Emission Disclosure. *Wahana Riset Akuntansi*, 4(2), 829–844.
- Probosari, D. C., & Kawedar, W. (2019). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Carbon Emission Disclosure Dan Reaksi Saham. *Diponegoro Journal of Accounting*, 8(3), 1–15.
- Rahindayati, N. M., Ramantha, I. W., & Rasmini, N. K. (2015). Pengungkapan corporate social responsibility. *E-Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Universitas Udayana*, 10(2), 295–307. <https://jamal.ub.ac.id/index.php/jamal/article/view/1131>
- Ratmono, D., Darsono, D., & Selviana, S. (2021). Effect of carbon performance, company characteristics and environmental performance on carbon emission disclosure: Evidence from Indonesia. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 11(1), 101–109. <https://doi.org/10.32479/ijeep.10456>
- Salbiah, & Mukhibad, H. (2018). Carbon Emission Disclosure and Profitability – Evidence from Manufacture Companies in Indonesia. *KnE Social Sciences*, 3(10), 53. <https://doi.org/10.18502/kss.v3i10.3118>
- Setiawan, P., Soeprajitno, R. W. N., & Iswati, S. (2019). *Peran Good Corporate Governance Dalam Memprediksi Emisi Gas Karbon Pada Perusahaan Pertambangan*. 3(2), 156–168. <https://doi.org/10.26460/AD.V3I2.5278>
- Suaryana, A. (2011). Implementasi Akuntansi Sosial Dan Lingkungan. *Jurnal Ilmiah Akuntansi Dan Bisnis*, 6(1), 1–26.
- Sumandoyo, A. (2018). *Biang Bau Pencemaran Limbah PT Rayon Utama Makmur Sukoharjo*. Diakses dari <https://tirto.id/biang-bau-pencemaran-limbah-pt-rayon-utama-makmur-sukoharjo-c8aQ>.
- The Intergovernmental Panel on Climate Change. (2007). *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*.
- 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), 149. <https://doi.org/10.32493/jiaup.v7i2.2320>
- Velte, P., Stawinoga, M., & Lueg, R. (2020). Carbon performance and disclosure: A systematic review of governance-related determinants and financial consequences. *Journal of Cleaner Production*, 254, 120063. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120063>