

Keterkaitan *Stakeholders* Melalui Beberapa Faktor terhadap Pengungkapan Emisi Karbo

Authors:

Evelyn Nova Linda¹
Shanti²

Affiliation:

^{1,2}Akuntansi, Fakultas Bisnis,
Universitas Katolik Widya
Mandala, Surabaya, Indonesia

Corresponding Author:

Shanti

Emails:

evelynnolinda@gmail.com¹
shanti1794@gmail.com²

Article History:

Received: September 13th, 2021

Revised : June 21st, 2022

Accepted: October 6th, 2022

How to cite this article:

Linda, E. V., & Shanti, S.
(2022). Keterkaitan
Stakeholders Melalui Beberapa
Faktor Terhadap Pengungkapan
Emisi Karbon. *Organum:
Jurnal Saintifik Manajemen
dan Akuntansi*, 5(2), 125-140.
doi:
<https://doi.org/10.35138/organum.v5i2.202>

Journal Homepage:

<http://ejournal.winayamukti.ac.id/index.php/Organum/index>

Copyright:

© 2022. Published by
Organum: Jurnal Saintifik
Manajemen dan Akuntansi.
Faculty of Economics and
Business. Winaya Mukti
University.



Abstract. *In a business competition, company play a role in climate change which involved carbon emission. This has leads to emergence carbon emission disclosure caused by various factors. In this case, this study has a purpose to determine the relation of stakeholders through several factors on carbon emission disclosure. The research design used in this research is quantitative. The type of data used are secondary data, namely annual reports, sustainability reports, and PROPER ratings. All data used are secondary data. The research objects are all manufacturing, mining and plantation companies listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) in 2017—2019. The data analysis technique used is multiple linear regression analysis. The results showed that a green strategy had a positive effect on the carbon emission disclosure. The environmental management system has a negative effect on carbon emission disclosure. Environmental performance does not affect the carbon emissions. Carbon emission disclosure can be important when the company has carried out influencing criteria, so that some aspect references will help the company to whether or not to make disclosures.*

Keywords: *Carbon emission disclosure; green strategy; environmental management system; environmental performance.*

Abstrak. Dalam persaingan bisnis, perusahaan kerap juga memainkan peranan dalam perubahan iklim dan berdampak pada timbulnya emisi karbon. Hal ini memicu munculnya pengungkapan emisi karbon yang diakibatkan oleh berbagai macam hal. Penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui keterkaitan *stakeholders* melalui beberapa faktor terhadap pengungkapan emisi karbon. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder, yaitu laporan tahunan, laporan keberlanjutan, dan peringkat PROPER. Seluruh data yang digunakan adalah data sekunder. Obyek penelitian adalah seluruh perusahaan manufaktur, pertambangan, dan perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2017—2019. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa strategi hijau berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon. Sistem manajemen lingkungan berpengaruh negatif terhadap pengungkapan emisi karbon. Kinerja lingkungan tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon. Pengungkapan emisi karbon dapat menjadi penentuan bagi perusahaan telah melakukan kriteria-kriteria yang memengaruhi, sehingga beberapa acuan aspek akan membantu perusahaan untuk perlu atau tidaknya melakukan pengungkapan.

Kata Kunci: Pengungkapan emisi karbon; strategi hijau; sistem manajemen lingkungan; kinerja lingkungan.

Pendahuluan

Perusahaan dalam persaingan bisnis turut serta dalam memainkan peran terhadap perubahan iklim yang menjadi bagian dari emisi karbon (Porter & Reinhardt, 2007). Sejak revolusi industri pada tahun 1988, lebih dari setengah perindustrian menyebabkan pengeluaran emisi, dengan jumlah sebanyak 37 gigaton karbon dioksida (Frumhoff, 2014). Terhitung 100 perusahaan dari seluruh dunia mengeluarkan sebanyak lebih dari 70% emisi karbon (Meredith, 2017). Pengeluaran emisi yang cukup besar dikeluarkan perusahaan adalah pembakaran bahan bakar fosil, menghasilkan CO₂ hingga 49,3 gigaton pada 2016, meningkat sebesar 0,5% dari tahun sebelumnya dan industri semen yang telah menghasilkan sebanyak 2,2 gigaton CO₂ (Olivier, Schure, & Peters, 2017; Rodgers, 2018). Perusahaan secara tidak langsung telah berlebihan menghasilkan emisi terhadap lingkungan yang ada di sekitarnya (Pratiwi, 2018). Beberapa kejadian nyata lain yang juga disebabkan perusahaan terkait peningkatan emisi disebabkan oleh keluarnya gas dari cerobong asap PT Indonesia Acid Industri dan PT Mahkota Indonesia karena melebihi baku mutu yang disyaratkan (Prabowo, 2019). Seiring bertumbuhnya keresahan dalam upaya memerangi emisi karbon, mulai memicu perusahaan dalam meningkatkan pengungkapan emisi karbon (Kilic & Kuzey, 2019). Indonesia sendiri dalam melakukan pengungkapan emisi karbon masih cukup rendah karena sifatnya sukarela, tidak semua perusahaan turut serta melakukan pengungkapan. Beberapa di antaranya seperti mengembangkan penggunaan bahan bakar alternatif pada perusahaan industri di Indonesia, melakukan pengujian baku mutu emisi udara, perhitungan emisi GRK.

Emisi karbon sendiri diartikan sebagai gas dengan kandungan karbon-

karbon yang telah dilepaskan ke lapisan atmosfer bumi (Pratiwi dan Sari, 2016). Untuk jenis gas yang dikeluarkan merupakan CO₂, CH₄, N₂O, HFCs dan lain-lain. Agar emisi karbon dapat transparan, perusahaan perlu mengukur, menyajikan, dan mengungkapkan emisi karbon ke dalam laporan tahunan (Kalu, Buang, & Aligha, 2016). Dalam mengungkapkan, maka perusahaan akan memaksimalkan dan menjadi efektif dalam mengurangi emisi karbon dengan menggunakan akuntansi dan manajemen (Pratiwi, 2018). Sesuai dengan MENLHK nomor P.73 tahun 2017, setiap industri di Indonesia sudah seharusnya turut ikut serta untuk berpartisipasi dalam penurunan emisi karbon. Perusahaan yang secara aktif berperan dalam melaporkan emisi karbon secara efektif mendorong mereka ketika membuat keputusan yang lebih positif (Pratitri & Zulaikha, 2016). Didukung juga oleh Odriozola & Diez (2017), kepedulian perusahaan dalam mengurangi emisi karbon akan memberikan kesan yang positif, sehingga para pemangku kepentingan akan lebih tertarik dan percaya. Hal ini dikarenakan informasi yang diungkapkan berkaitan dengan kinerja ramah lingkungan yang relevan dengan tujuan pengurangan emisi karbon itu sendiri. Secara langsung perusahaan turut serta berpartisipasi dalam pengungkapan emisi karbon karena kepeduliannya juga terhadap masyarakat (Suhardi & Purwanto, 2015; Ahmadi & Bouri, 2017).

Kemunculan pengungkapan emisi karbon juga tidak lepas dari perjanjian UNFCCC melalui Protokol Kyoto pada 2005 yang kemudian diperbaharui menjadi *Paris Agreement* pada 2016. Perjanjian ini mengungkapkan kekhawatirannya terhadap emisi Gas Rumah Kaca (GRK) yang mendorong peranan setiap negara termasuk perusahaan industri, batu bara, dan perdagangan. Indonesia pun turut berpartisipasi dalam menjalankan

perjanjian ini dengan melakukan ratifikasi terhadap peraturan perundang-undangan. Pengungkapan emisi karbon juga mengacu pada penilaian yang dikeluarkan oleh CDP atau *Carbon Disclosure Project* melalui kuesioner yang berisikan cakupan risiko dan peluang sebagai kerangka kerja (CDP *Worldwide*, 2016). Penilaian ini kemudian menjadi pengukuran dari pengungkapan emisi karbon yang terdiri dari beberapa item dengan lima kategori dasar, yang telah diolah kembali oleh Choi, Lee, & Psaros (2013). Dari penilaian CDP tersebut, setiap perusahaan dapat meningkatkan transparansi dari pengungkapan emisi karbon melalui lingkup penilaian yang benar dan terarah.

Ketika perusahaan mengungkapkan emisi karbon ke dalam laporannya, secara tidak langsung akan memberikan informasi yang penting kepada *stakeholders* dan tidak hanya pemegang saham saja (Freeman, 1984). Teori tersebut dinyatakan dalam teori *stakeholders*. Melalui teori *stakeholders*, perusahaan juga akan memberikan gambaran yang positif atas reputasi yang dimiliki kepada *stakeholders*. Gambaran reputasi yang positif akan membantu perusahaan menyelaraskan tanggung jawab kepada *stakeholders*. Pertanggungjawaban yang dilakukan perusahaan kepada *stakeholders* juga harus seimbang dengan pemenuhan perusahaan terhadap nilai-nilai norma dan batasan pada lingkungan dan masyarakat. Ketika perusahaan telah memenuhi nilai norma dan batasan, masyarakat akan memberikan dukungan secara penuh melalui legitimasi terhadap aktivitas perusahaan. Legitimasi sendiri berfokus untuk membenarkan interaksi yang dilakukan oleh perusahaan dengan lingkungan dan masyarakat (Ghozali & Chariri, 2014:441). Melalui teori legitimasi, dorongan dalam melakukan aktivitas yang sesuai akan dilakukan oleh perusahaan untuk mendapatkan legitimasi

dan menghindari sanksi yang diberikan oleh masyarakat (Hermawan, Aisyah, Gunardi, & Putri, 2018; Fernando & Lawrence, 2014). Penggunaan teori legitimasi membantu perusahaan mendapatkan legitimasi atas penyesuaian nilai dan norma dari masyarakat dan para pemangku kepentingan atas kesadarannya dalam melakukan pengungkapan yang berkaitan dengan lingkungan. Salah satu pengungkapan yang dapat dikerjakan oleh perusahaan adalah pengungkapan emisi karbon. Kepedulian perusahaan melalui pengungkapan emisi karbon mengefektifkan perusahaan dalam penyesuaian dengan nilai yang ada di masyarakat. Pada penelitian ini, teori utama yang digunakan adalah teori legitimasi dan teori *stakeholders*.

Adapun dalam pengungkapan emisi karbon disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu strategi hijau (Afni, Gani, Djakman, & Sauki, 2018), sistem manajemen lingkungan (Setiawan & Iswati, 2019), dan kinerja lingkungan (Suhardi & Purwanto, 2015; Wardhani & Kawedar, 2019). Faktor pertama, strategi hijau, yang akan memberikan kemudahan perusahaan dalam menentukan standar, kinerja, dan pemahaman dalam mengukur pengaruh keputusan bisnis perusahaan terhadap lingkungan (Olson, 2008). Strategi hijau membantu perusahaan tanggap dalam menangani masalah terhadap lingkungan yang bisa saja timbul ketika melakukan operasi perusahaan. Masalah yang timbul misalnya pencemaran udara, ataupun lingkungan. Secara otomatis perusahaan akan menyadari bahwa strategi hijau penting, sehingga secara tidak langsung akan dapat memberikan keyakinan dalam melakukan pengungkapan lingkungan yaitu pengungkapan emisi karbon. Faktor kedua, sistem manajemen lingkungan bermanfaat bagi perusahaan karena mampu menjadi sistem yang tersusun, terstruktur, dan terintegrasi untuk diterapkan dalam mengefisiensikan kinerja lingkungan di perusahaan.

Penerapan sistem manajemen lingkungan akan membuat perusahaan merasa terdorong untuk melakukan pengungkapan emisi karbon. Faktor ketiga, kinerja lingkungan akan membantu perusahaan untuk membuat suatu lingkungan yang bersih dari upaya pencegahan pencemaran lingkungan (Tjahjono, 2013). Upaya perusahaan melalui kinerja lingkungan akan membantu perusahaan melakukan pertanggungjawaban terhadap *stakeholders* dan mendapatkan keputusan penting bagi kelangsungan perusahaan di masa depan.

Penelitian terdahulu mengenai keterkaitan *stakeholders* melalui strategi hijau terhadap pengungkapan emisi karbon masih belum terlalu luas untuk diteliti, dapat dikatakan bahwa penelitian ini masih cenderung sedikit diteliti. Pada penelitian Afni et al. (2018), penelitian dilakukan dengan menguji pengaruh *green strategy* dan *green investment* terhadap pengungkapan emisi karbon melalui pengambilan sampel diseluruh sektor industri Indonesia dan Jerman yang terdaftar di Bursa Efek melalui data laporan tahunan dan laporan *csr*. Sementara pada penelitian ini hanya pada sektor manufaktur, pertambangan, dan perkebunan yang terdaftar di BEI. Hasil penelitian Afni et al. (2018) menyatakan bahwa strategi hijau berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon, sehingga mendukung pengaruh yang signifikan pada pengujian ini. Sedangkan faktor lainnya yaitu sistem manajemen lingkungan dan kinerja lingkungan juga menjadi faktor yang juga memengaruhi pengungkapan emisi karbon. Penelitian Setiawan & Iswati (2019) dilakukan dengan meneliti pengaruh antara sistem manajemen lingkungan, kinerja lingkungan dan pengungkapan emisi karbon yang diuji pada lingkup industri perkebunan. Di Indonesia, dapat diyakini bahwa penelitian ini dapat melihat jelas bagaimana respon perusahaan yang tergerak langsung dengan sumber daya

alam. Hal ini sama dengan penelitian sekarang yang sama-sama juga memilih sektor perkebunan di Indonesia untuk diteliti. Dalam penelitiannya, Setiawan & Iswati (2019) menemukan bahwa sistem manajemen lingkungan tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon, sedangkan kinerja lingkungan berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon. Dewi & Kurniawan (2020) menemukan bahwa sistem manajemen lingkungan berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon. Untuk sektor penelitiannya dilakukan dengan menguji perbandingan antara industri non ataupun intensif karbon yang sudah terdaftar di Kompas 100. Penelitian ini menjelaskan bahwa dalam menerapkan sistem manajemen lingkungan, secara tidak langsung peduli untuk melaporkan kegiatan lingkungan sesuai standar ISO 14001:2015, di mana standar ini merupakan standar penting yang dapat membantu perusahaan untuk bisa mengoptimalkan kinerjanya yang mungkin dapat berdampak bagi alam. Maka secara otomatis perusahaan akan terlibat dan mau untuk peduli dalam melakukan pengungkapan emisi karbon perusahaan. Selviana & Ratmono (2019) melakukan penelitian di seluruh sektor yang ada di Indonesia dengan telah terdaftar di BEI, dengan menemukan bahwa kinerja lingkungan tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon. Hal ini bisa diakibatkan terdapat perusahaan yang telah mendapatkan peringkat tinggi menganggap pengungkapan emisi karbon tidaklah penting. Berbeda dengan Saptiwi (2019), yang menemukan bahwa kinerja lingkungan berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon. Penelitian yang dilakukan Saptiwi (2019) dilakukan dengan menguji di seluruh sektor perusahaan yang terdaftar di BEI. Hasilnya dengan jelas menyatakan jika perusahaan akan dengan sukarela menyampaikan kinerja lingkungan yang

juga akan memberikan nilai positif bagi perusahaan. Melalui berbagai perbandingan para peneliti dahulu dengan keterkaitan beberapa variabel, penelitian ini menarik untuk diteliti karena menjelaskan hubungan variabel independen yang dapat memengaruhi pengungkapan emisi karbon dan membantu memberikan gambaran agar kegiatan operasi perusahaan dapat meningkatkan kepedulian terhadap lingkungan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menemukan bukti empiris mengenai keterkaitan *stakeholders* melalui beberapa faktor yaitu strategi hijau, sistem manajemen lingkungan dan kinerja lingkungan terhadap pengungkapan emisi karbon. Adapun objek penelitian ini dilakukan pada 109 perusahaan sektor manufaktur, pertambangan, dan perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2017-2019, yang mengungkapkan emisi karbon dalam laporan tahunannya. Alasan dipilihnya sektor manufaktur, pertambangan, dan perkebunan adalah karena perusahaan tersebut memberikan pengaruh terbesar sebagai penyebab emisi karbon terhadap lingkungan (Cunanan, 2018), seperti penggunaan energi tidak terkendali, banyak sumber daya alam yang digunakan habis-habisan dan berkurangnya pohon-pohon di beberapa daerah di Indonesia (Putri, 2019).

Pengembangan Hipotesis Pengaruh Strategi Hijau terhadap Pengungkapan Emisi Karbon

Strategi hijau merupakan strategi perusahaan yang akan membantu kegiatan operasi bisnis dalam membuat suatu kontribusi keputusan bagi lingkungan (Olson, 2008). Perusahaan yang melakukan strategi hijau juga akan membantu memberikan efisiensi dalam operasi perusahaan (Ginsberg & Bloom, 2004). Strategi hijau diharapkan mampu membantu perusahaan untuk dapat meningkatkan kepeduliannya, tidak

hanya bergantung terhadap laba saja, tetapi juga berfokus terhadap alam sekitar. Pada prinsipnya, strategi hijau akan dilakukan dengan melakukan pengungkapan laporan keberlanjutan oleh setiap perusahaan (Hansen & Klewitz, 2012). Laporan keberlanjutan telah dianggap terintegrasi dengan strategi hijau. Ketika telah terintegrasi, fokus perusahaan kepada lingkungan akan terus ada dan mampu mendapatkan ataupun mempertahankan legitimasi dari masyarakat. Penerapan strategi hijau ini akan membantu perusahaan untuk lebih terlibat lagi dalam pengungkapan emisi karbon. Ketika pengungkapan emisi karbon telah diterapkan, maka perusahaan akan turut berpartisipasi dalam kelestarian lingkungan. Pada penelitian Afni et al. (2018), strategi hijau berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon. Dari penjelasan tersebut, maka dapat disusun hipotesis sebagai berikut:

H1: Strategi hijau berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon.

Pengaruh Sistem Manajemen Lingkungan terhadap Pengungkapan Emisi Karbon

Sistem manajemen lingkungan menjadi salah satu kriteria praktik bisnis yang telah ditetapkan oleh Menteri Lingkungan Hidup melalui Peraturan Presiden Nomor 59 tahun 2017 bagi perusahaan. Sistem manajemen lingkungan juga dapat dikatakan sebagai suatu proses bagi organisasi dalam tujuan untuk mengurangi pengaruh negatif terhadap lingkungan (United States Environmental Protection Agency, 2019). Dengan adanya sistem manajemen lingkungan yang diterapkan melalui penggunaan ISO 14001:2015, perusahaan lebih efektif dalam mengintegrasikan lingkungan dalam operasi bisnis. Pelaksanaan perusahaan terhadap sistem manajemen lingkungan akan semakin membantu perusahaan mendapatkan legitimasi dari masyarakat dan lebih terstruktur. Sistem manajemen

lingkungan menjadi bentuk pertanggungjawaban pengelolaan lingkungan oleh perusahaan terkait efek operasional perusahaan tersebut terhadap lingkungan (Hui, Tse, & Yu, 2014). Penggunaannya diukur berdasarkan standar ISO 14001:2015, yang menjadi acuan standar pengukuran sistem manajemen lingkungan yang tersertifikasi bagi perusahaan. Dewi & Kurniawan (2020) menemukan bahwa sistem manajemen lingkungan berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon. Dari penjelasan tersebut, maka dapat disusun hipotesis sebagai berikut:

H2: Sistem manajemen lingkungan berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon.

Pengaruh Kinerja Lingkungan terhadap Pengungkapan Emisi Karbon

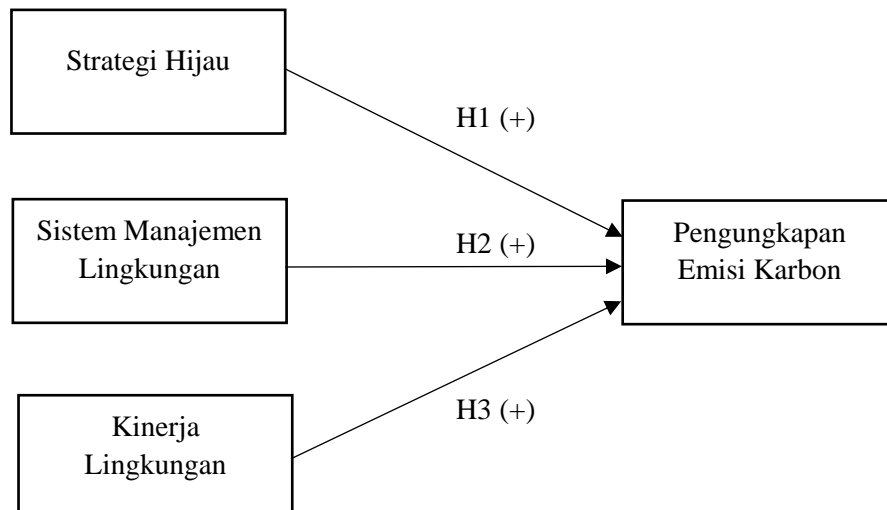
Kinerja lingkungan menjadi salah satu upaya perusahaan untuk dapat andil mendorong kelestarian lingkungan (Haholongan, 2016). Hal tersebut menandakan bahwa perusahaan tidak hanya berfokus terhadap operasi, tetapi juga dampak sosial dalam lingkungan masyarakat. Kinerja lingkungan menjadi jawaban bagi perusahaan untuk dapat bertanggung jawab lebih terhadap *stakeholders* (Suratno, Darsono, & Mutmainah, 2007). Keputusan yang diberikan sejalan dengan teori

stakeholders karena berdampak bagi keberlangsungan operasi dalam perusahaan. Hal itu akan diungkapkan melalui informasi kinerja lingkungan yang diberikan akan meningkatkan citra perusahaan, sehingga dapat menjadi jaminan bagi perusahaan bahwa perusahaan telah berkontribusi dan peduli terhadap lingkungan (Anggraeni, 2015). Perusahaan yang mengungkapkan kinerja lingkungan, secara langsung juga mengungkapkan emisi karbon (Liao, et al., 2014). Penelitian Setiawan & Iswati (2019) menemukan bahwa kinerja lingkungan berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon. Pernyataan ini juga diperkuat oleh Saptiwi (2019), yang menemukan bahwa kinerja lingkungan berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon. Dari penjelasan tersebut, maka dapat disusun hipotesis sebagai berikut:

H3: Kinerja Lingkungan berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon.

Maka, berdasarkan pengembangan hipotesis yang ada dapat disusun menjadi kerangka penelitian mengenai keterkaitan *stakeholders* melalui beberapa faktor yaitu strategi hijau, sistem manajemen lingkungan, dan kinerja lingkungan terhadap pengungkapan emisi karbon yang digambarkan seperti di bawah ini.

Gambar 1. Kerangka Penelitian



Berdasarkan kerangka penelitian tersebut, maka hipotesisnya adalah:

H1: Strategi hijau berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon

H2: Sistem manajemen lingkungan

berpengaruh positif terhadap

pengungkapan emisi karbon.

H3: Kinerja Lingkungan berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon.

Metode Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif di mana bertujuan untuk mengetahui keterkaitan *stakeholders* melalui beberapa faktor yaitu pengaruh strategi hijau, sistem manajemen lingkungan, dan kinerja lingkungan terhadap pengungkapan emisi karbon, dengan periode selama tiga tahun (2017-2019). Penelitian ini menggunakan variabel dependen yaitu Pengungkapan Emisi Karbon (PEK) dan variabel independen yaitu Strategi Hijau (SH), Sistem Manajemen Lingkungan (SML), dan Kinerja Lingkungan (KL). Data penelitian yang diambil adalah data sekunder yang berupa pelaporan tahunan perusahaan manufaktur, pertambangan, dan perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2017-2019, laporan keberlanjutan, dan peringkat PROPER. Sumber data pelaporan tahunan perusahaan manufaktur, pertambangan, dan perkebunan diperoleh melalui *website* BEI (www.idx.co.id), sumber data laporan keberlanjutan diperoleh melalui *website* masing-masing perusahaan, dan sumber data peringkat PROPER diperoleh melalui Surat Keputusan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (www.menlhk.go.id). Sampel yang diperoleh akan menggunakan metode *purposive sampling*. Pengujian data diuji dengan analisis regresi linier berganda melalui *software* SPSS (*Statistical Product and Solutions*) melalui uji asumsi klasik, uji kelayakan

model, dan pengujian hipotesis yang dirangkum dalam model persamaan regresi

$$PEK = \alpha + \beta_1 SH + \beta_2 SML + \beta_3 KL + \varepsilon$$

di mana:

PEK = Pengungkapan emisi karbon.

α = Konstanta.

β = Koefisien regresi model.

SH = Strategi hijau.

SML = Sistem manajemen lingkungan.

KL = Kinerja lingkungan.

ε = *error*

Hasil dan Pembahasan

Hasil

Jumlah penelitian yang digunakan sebanyak 37 perusahaan dengan pengamatan selama 3 tahun yang menghasilkan total sampel sebanyak 111. Pada pengujian pertama, terdapat hasil uji tidak normalitas pada data 111, sehingga penelitian ini melakukan identifikasi data *outlier* sebanyak 2 sampel. Identifikasi *outlier* dilakukan dengan melihat nilai pada *z-score* yaitu penghapusan data $\geq +3$ dan ≥ -3 , yang menghasilkan jumlah sampel akhir penelitian sebanyak 109.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keterkaitan *stakeholders* melalui beberapa faktor yaitu strategi hijau, sistem manajemen lingkungan, dan kinerja lingkungan terhadap pengungkapan emisi karbon. Data yang digunakan pada strategi hijau dan sistem manajemen lingkungan adalah variabel *dummy*. Data yang digunakan pada kinerja lingkungan adalah Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam Pengelolaan Lingkungan Hidup (PROPER). Untuk data pengungkapan emisi karbon diukur menggunakan *Checklist* Proyek Pengungkapan Emisi Karbon (CDP). Untuk pengujian data menggunakan uji asumsi klasik yang terdiri dari uji normalitas, uji heteroskedastisitas, uji autokorelasi, dan uji multikolinearitas yang secara statistik harus dipenuhi. Hasil ringkasan statistik deskriptif sebelum *outlier* dapat di lihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Statistik Deskriptif sebelum outlier

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
PEK	111	0,056	0,583	0,140	0,086
SH	111	0,0	1,0	0,423	0,496
SML	111	0,0	1,0	0,495	0,502
KL	111	2,0	5,0	3,252	0,639

Hasil statistik deskriptif sebelum outlier masih memiliki data sebanyak 111. Namun, setelah melakukan outlier, data yang dihasilkan berubah seperti pada Tabel 1.

Tabel 2. Hasil Statistik Deskriptif setelah outlier

Variabel	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
PEK	109	0,056	0,333	0,133	0,066
SH	109	0,0	1,0	0,413	0,495
SML	109	0,0	1,0	0,505	0,502
KL	109	2,0	5,0	3,248	0,641

Berdasarkan data deskripsi yang telah diuraikan sebelumnya maka pengujian data melalui SPSS didapatkan data sebagai berikut:

1. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Normalitas

Tabel 3. Hasil Uji One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test sebelum outlier

Keterangan	Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Kesimpulan
<i>Unstandardized Residual</i>	0,009	Data tidak normal

Tabel 4. Hasil Uji One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test setelah outlier

Keterangan	Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Kesimpulan
<i>Unstandardized Residual</i>	0,468	Data terdistribusi normal

b. Uji Heteroskedastisitas

Tabel 5. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Signifikansi	Kesimpulan
0,293	Tidak terjadi Heteroskedastisitas

c. Uji Multikolinearitas

Tabel 6. Hasil Uji Multikolinearitas

Model	Tolerance	VIF	Kesimpulan
SH	0,839	1,192	Tidak terjadi multikolinearitas
SML	0,976	1,024	Tidak terjadi multikolinearitas
KL	0,855	1,170	Tidak terjadi multikolinearitas

d. Uji Autokorelasi

Tabel 7. Hasil Uji Autokorelasi

Model	Std Error of the Estimate	Durbin Watson	du	4-du
1	0,6130106	1,953	1,706	2,294

2. Uji Kelayakan Model

a. Uji Koefisien Determinasi

Tabel 8. Hasil Pengujian Kelayakan Model

R	R Square	Adjusted R Square	Std Error of the Estimate
0,412	0,170	0,146	0,06130106

Berdasarkan hasil uji koefisien determinasi yang terdapat pada Tabel 8, menunjukkan *adjusted R square* memiliki nilai 0,146 yang di mana sekitar 14,6% dari variabel independen (SH, SML, KL)

dapat menjelaskan variabel dependen (PEK), dan sisanya 85,4% dijelaskan oleh variabel lain di luar penelitian ini yang menjelaskan tentang variabel dependen PEK.

b. Uji F

Tabel 9. Uji Statistik F

F	Signifikansi
7,172	0,000

Berdasarkan hasil uji F pada Tabel 9, memiliki nilai signifikansi 0,000 yang berada di bawah ketentuan 0,05. Hasil uji F menunjukkan bahwa model regresi

dalam penelitian ini layak menguji pengaruh SH, SML, dan KL (variabel independen) terhadap PEK (variabel dependen).

3. Uji Hipotesis

Tabel 10. Hasil Uji t

Variabel	Koefisien tidak distandarisasi		t	Sig	Keterangan
	B	Std. Error			
Konstanta	0,109	0,032	3,666	0,000	
SH	0,039	0,013	3,028	0,003	Berpengaruh positif
SML	-0,029	0,012	-	0,017	Berpengaruh negatif
KL	0,007	0,010	2,421	0,497	Tidak berpengaruh

Berdasarkan hasil uji t pada Tabel 10, menghasilkan persamaan regresi sebagai berikut:

$$PEK = 0,109 + 0,039SH - 0,029SML + 0,007KL + \epsilon$$

Pembahasan Pengaruh Strategi Hijau terhadap Pengungkapan Emisi Karbon

Hasil uji menunjukkan strategi hijau memiliki rata-rata nilai sebesar 0,413 dan standar deviasi 0,495 yang menandakan bahwa hanya 41,3% dari 37 perusahaan yang mengungkapkan strategi hijau. Variabel strategi hijau (SH) sendiri menunjukkan nilai t sebesar +3,028 dan signifikansi sebesar 0,003 yang lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa SH berpengaruh

positif terhadap PEK. Oleh karena itu, H1 yang menyatakan bahwa strategi hijau berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon diterima. Hasil penelitian sejalan dengan penelitian terdahulu Afni et al. (2018) yang menyatakan bahwa strategi hijau berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon. Hasil uji ini juga sejalan dengan teori legitimasi, di mana perusahaan harus mampu peduli terhadap lingkungan, agar mampu memenuhi standar norma yang berlaku dalam masyarakat. Strategi hijau yang diukur menggunakan laporan keberlanjutan ini menjelaskan bahwa penyertaan laporan keberlanjutan dalam perusahaan akan menjadi hal yang penting. Laporan keberlanjutan sendiri

meliputi pengungkapan mengenai ESG (*environmental, social, dan governance*) yang meliputi capaian perusahaan dan keterbukaan dampak terkait kegiatannya terhadap *stakeholders*, lingkungan, sosial, ekonomi, ataupun aspek lainnya (Deloitte, 2020). Perusahaan yang secara terbuka dalam berpartisipasi menyertakan laporan keberlanjutan akan mampu menjalankan strategi hijau dalam menilai bagaimana peluang ataupun hal-hal yang mungkin dapat terjadi dikemudian hari, yang mungkin bisa berdampak bagi perusahaan itu sendiri ataupun sosial masyarakat. Hal ini juga diperkuat dengan pernyataan Hansen & Klewitz (2012), menemukan bahwa laporan berkelanjutan berintegrasi dengan strategi hijau. Karena terintegrasi inilah, perusahaan yang menyertakan laporan keberlanjutan juga menerapkan strategi hijau guna membantu perusahaan menjaga keseimbangan alam dan efisiensi dalam operasi perusahaan (Ginsberg & Bloom, 2004). Perusahaan yang memiliki efisiensi operasi akan memotivasi untuk mengungkapkan pelaporan emisi karbon dalam laporan tahunannya.

Pengaruh Sistem Manajemen Lingkungan terhadap Pengungkapan Emisi Karbon

Hasil uji menunjukkan sistem manajemen lingkungan memiliki rata-rata nilai sebesar 0,505 dan standar deviasi sebesar 0,502 yang menyatakan bahwa sebanyak 50,5% yang mengungkapkan sistem manajemen lingkungan. Variabel Sistem Manajemen Lingkungan (SML) menunjukkan nilai t sebesar -0,029 dan signifikansi sebesar 0,017 yang lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa SML berpengaruh negatif terhadap PEK. Oleh karena itu, H2 yang menyatakan bahwa sistem manajemen lingkungan berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon ditolak.

Penelitian ini tidak sejalan dengan Dewi & Kurniawan (2020) yang

menyatakan bahwa sistem manajemen lingkungan akan berpengaruh pada industri intensif karbon. Industri intensif karbon sendiri merupakan industri yang secara aktif banyak menyumbangkan pengaruh negatif pada emisi karbon (Jannah & Muid, 2014). Sektor yang dipilih pada penelitian ini merupakan sektor yang termasuk menyumbang emisi karbon cukup besar. Tetapi hasil pada penelitian ini menunjukkan apabila penggunaan sistem manajemen lingkungan telah dilakukan oleh sebagian perusahaan di berbagai sektor sehingga memengaruhi kesukarelaan perusahaan melakukan atau tidaknya pengungkapan emisi karbon. Standar ISO 14001:2015 dalam pengukuran sistem manajemen lingkungan perusahaan telah memberikan kemudahan perusahaan untuk memiliki sistem yang terintegrasi, maka akan menunjukkan bahwa sistem manajemen lingkungannya baik. Melalui ISO 14001:2015, perusahaan akan memiliki aspek-aspek yang terstandarisasi internasional seperti kepedulian dalam memimpin perusahaan terhadap perlindungan lingkungan hidup dan efek yang mungkin diberikan akibat pembuangan limbah ataupun emisi (Disnakertrans Provisi Banten, 2020). Kepedulian dan Inisiatif perusahaan ini akan menyebabkan pengungkapan emisi karbon tidak terlalu menggerakkan perusahaan untuk mengungkapkan. Bahkan perusahaan justru akan mengurangi pengungkapan emisi karbon (Pradini & Kiswara, 2013). Hasil penelitian ini juga berbanding terbalik dengan teori legitimasi di mana, perusahaan yang melakukan pengungkapan emisi karbon, akan mampu berkontribusi dan mendapatkan legitimasi dari masyarakat (Berthelot & Robert, 2011). Sedangkan dengan penelitian Ernata (2018) sejalan yang dapat ditemukan apabila sistem manajemen lingkungan berpengaruh negatif terhadap pengungkapan emisi karbon.

Pengaruh Kinerja Lingkungan terhadap Pengungkapan Emisi Karbon

Hasil uji rata-rata nilai kinerja lingkungan adalah 3,248, dan standar deviasi sebesar 0,641 yang menunjukkan bahwa tingkat rata-rata nilai yang diperoleh oleh perusahaan berperingkat biru. Peringkat biru sendiri dapat diberikan pada perusahaan apabila telah memenuhi syarat dalam mengelola lingkungan sesuai dengan aturan yang berlaku. Aturan-aturan tersebut meliputi penilaian tata kelola air, kerusakan lahan, pengendalian pencemaran laut, udara, air, pengelolaan limbah B3, serta implementasi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL). Sementara untuk pengujian variabel Kinerja Lingkungan (KL) menunjukkan nilai t sebesar 0,682 dan signifikansi +0,497 yang menunjukkan bahwa signifikannya lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa KL tidak berpengaruh terhadap PEK. Oleh karena itu, H3 yang menyatakan bahwa kinerja lingkungan berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon ditolak.

Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa kinerja lingkungan (KL) tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon (PEK). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Selviana & Ratmono (2019), Ulfa & Ermaya (2019) menemukan bahwa kinerja lingkungan tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon. Pada hasil pengujian kinerja lingkungan terhadap pengungkapan emisi karbon menunjukkan rata-rata perusahaan telah mendapatkan proper biru. Proper biru menandakan bahwa perusahaan telah memenuhi aturan persyaratan yang salah satunya adalah pengendalian pencemaran udara. Dasar dari aturan ini adalah prinsip apabila semua sumber emisi sudah diidentifikasi dan dilakukan dengan maksud memastikan bahwa emisi yang dibuang oleh Perusahaan tidak melebihi baku mutu (Dinas Lingkungan Hidup dan

Kehutanan Provinsi Kepulauan Riau, 2018). Sehingga, proses pemeringkatan pada PROPER ini menandakan bahwa perusahaan peduli dan menambah nilai yang positif di lingkungan masyarakat. Karena hal itu, kinerja lingkungan tidak selalu berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon karena perusahaan terdorong lebih awal menciptakan pengendalian lingkungan yang tepat (Ulfa & Ermaya, 2019). Dengan kata lain pengungkapan emisi karbon bagi perusahaan adalah kesukarelaan atau ketersediaan (Solikhah, et al., 2021)

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa strategi hijau berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon, sistem manajemen lingkungan berpengaruh negatif terhadap pengungkapan emisi karbon, sedangkan kinerja lingkungan tidak berpengaruh terhadap pengungkapan emisi karbon. Hal ini dikarenakan apabila perusahaan memiliki kepedulian untuk menerapkan strategi hijau, maka perusahaan akan sadar untuk melakukan pengungkapan emisi karbon. Tetapi ketika perusahaan telah mendapatkan ISO 14001:2015 dan menganggap baik, perusahaan tidak serta merta mengungkapkan emisi karbon. Begitu juga ketika perusahaan telah mendapatkan peringkat PROPER maka perusahaan tidak perlu melakukan pengungkapan emisi karbon karena perusahaan secara tidak langsung telah menunjukkan kepeduliannya dengan lingkungan (Ulfa & Ermaya, 2019).

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena penelitian ini menggunakan periode penelitian tahun 2017-2019 sehingga besar kemungkinan sampel penelitian tidak sepenuhnya merepresentasikan data dengan baik dan hanya menggunakan tiga variabel independen yang memengaruhi pengungkapan emisi karbon, sementara

terdapat banyak variabel independen lain yang juga memengaruhi pengungkapan emisi karbon. Disarankan agar penelitian selanjutnya dapat menggunakan periode penelitian yang lebih lama dan menambah variabel yang lainnya agar penelitian menjadi lebih akurat.

Daftar Pustaka

- Afni, Z., Gani, L., Djakman, C. D., & Sauki, E. (2018). The effect of green strategy dan green investment toward carbon emission disclosure. *The International Journal of Business Review (The Jobs Review)*, 1(2), 93-108. doi: <https://doi.org/10.17509/tjr.v1i2.13879>
- Ahmadi, A., & Bouri, A. (2017). The relationship between financial attributes, environmental performance dan environmental disclosure: empirical investigation on French firms listed on cac 40. *Management of Environmental Quality*, 28(4), 490-506. doi: <https://doi.org/10.1108/MEQ-07-2015-0132>
- Anggraeni, D. Y. (2015). Pengungkapan emisi gas rumah kaca, kinerja lingkungan, dan nilai perusahaan. *Jurnal Akuntansi dan Keuangan Indonesia*, 12(2), 188-209. doi: <https://doi.org/10.21002/jaki.2015.11>
- Berthelot, S., & Robert, A. (2011). Climate change disclosure: an examination of Canadian oil and gas firms. *Issues in Social and Environmental Accounting*, 5(2), 106-123. doi: <http://dx.doi.org/10.22164/isea.v5i2.61>
- CDP Worldwide. (2016). *Global forest report 2016*. Diakses dari <https://www.cdp.net/en/research/global-reports/global-forests-report-2016>
- Choi, B. B., Lee, D., & Psaros, J. (2013). An analysis of Australian company carbon emission disclosures. *Pacific Accounting Review*, 25(1), 58-79. doi: <https://doi.org/10.1108/01140581311318968>
- Cunanan, P. (2018). *Carbon intensive industries – the industry sectors that emit the most carbon*. Diakses dari <https://ecowarrior-princess.net/2018/04/carbon-intensive-industries-industry-sectors-emit-the-most-carbon/>
- Deloitte. (2020). Sustainability Reporting Strategy Creating impact through transparency. Diakses dari <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/my/Documents/risk/my-risk-sustainability-reporting-strategy.pdf>
- Dewi, G., A. N. P., & Kurniawan, P. S. (2020). Determinan pengungkapan emisi karbon serta komparasinya pada industri intensif karbon dan industri non intensif karbon. *JIMAT (Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi) Undiksha*, 11(2), 242-253. Diakses dari <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/S1ak/article/view/25072>
- Dinas Lingkungan Hidup dan Kehutanan Provinsi Kepulauan Riau. (2018). Kriteria penilaian proper. Diakses dari <https://dlhk.kepriprov.go.id/kriteria-penilaian-proper/>
- Disnakertrans Provinsi Banten. (2020). *Mengenal ISO 14001 Tahun 2015 sebagai ISO Lingkungan*. Diakses dari <https://disnakertrans.bantenprov.go.id/Berita/topic/278>
- Ernata, T. K. (2018). *Pengaruh sistem manajemen lingkungan, kepemilikan asing dan kompetisi terhadap pengungkapan emisi gas rumah kaca*. (Skripsi, Program

- Sarjana Universitas Trisakti Jakarta, Indonesia). Diakses dari http://repository.trisakti.ac.id/usaktiana/index.php/home/detail/detail_koleksi/0/SKR/judul/00000000000000092403/
- Fernando, S., & Lawrence, S. (2014). A theoretical framework for CSR practices: integrating legitimacy theory, stakeholder theory and institutional theory. *The Journal of Theoretical Accounting*, 10(1), 149-178. Diakses dari <https://www.proquest.com/docview/1629406998>
- Freeman, R. E. 1984. *Strategic management: a stakeholder approach*. Boston: Pitman.
- Frumhoff, P. (2014). *Global warming fact: more than half of all industrial co2 pollution has been emitted since 1988*. Diakses dari <https://blog.ucsusa.org/peter-frumhoff/global-warming-fact-co2-emissions-since-1988-764>, 28 September 2020, pukul 19:33 WIB.
- Ghozali, I., & Chariri, A. (2014). *Teori akuntansi internasional financial reporting system [ifrs]*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Ginsberg, J. M., & Bloom, P. N. (2004). Choosing the right green-marketing strategy. *MIT Sloan Management Review*, 46(1), 79-84. Diakses dari <https://sloanreview.mit.edu/article/choosing-the-right-greenmarketing-strategy/>
- Haholongan, R. (2016). Kinerja lingkungan dan kinerja ekonomi perusahaan manufaktur, go public. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 19(3), 413-424. doi: <https://doi.org/10.24914/jeb.v19i3.477>
- Hansen, E. G., & Klewitz, J. (2012). The role of an SME's green strategy in public-private eco-innovation initiatives: the case of Ecoprofit. *Journal of Small Business and Entrepreneurship*, 25(4), 451-477. doi: <https://doi.org/10.1080/08276331.2012.10593584>
- Hermawan, A., Aisyah, I. S., Gunardi, A., & Putri, W. Y. (2018). Going green: determinants of carbon emission disclosure in manufacturing companies in Indonesia. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 8(1), 55-61. Diakses dari <https://www.econjournals.com/index.php/ijeep/article/view/6009>
- Hui, E. C., Tse, C., & Yu, K. (2014). The effect of ISO14001 certification in property management on property price. *Journal of Facilities Management*, 12(2), 97-117. doi: <https://doi.org/10.1108/JFM-03-2013-0015>
- Jannah, R., & Muid, D. (2014). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Carbon Emission Disclosure pada Perusahaan di Indonesia (Studi Empiris pada Perusahaan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2010-2012). *Diponegoro Journal of Accounting*, 3(2), 1-11. Diakses dari <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/accounting/article/view/6164>
- Kalu, J. U., Buang, A., & Aligha, G. U. (2016). Determinants of voluntary carbon disclosure in the corporate real estate sector of Malaysia. *Journal of Environmental Management*, 182(1), 519-524. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2016.08.011>

- Kementrian Lingkungan Hidup. (2014). *Program penilaian peringkat kinerja perusahaan dalam pengelolaan lingkungan hidup*. Diakses dari <http://ditjenpp.kemenkumham.go.id/arsip/bn/2014/bn1082-2014.pdf>
- Kilic, M., & Kuzey, C. (2019). The effect of corporate governance on carbon emission disclosure: evidence from Turkey. *International Journal of Climate Change Strategies and Management*, 11(1), 35-53. doi: <https://doi.org/10.1108/IJCCSM-07-2017-0144>
- Liao, L., Luo, L., & Tang, Q. (2014). Gender diversity, board independence, environmental committee, and greenhouse gas disclosure. *Forthcoming: British Accounting Review 2014*, 47(4), 409-424. doi: <https://doi.org/doi:10.1016/j.bar.2014.01.002>
- Meredith, S. (10 Juli 2017). Just 100 firms attribute for 71% of global emissions, report says. *CNBC*. Diakses dari <https://www.cnbc.com/2017/07/10/just-100-firms-attributable-for-71-percent-of-global-emissions-report-says.html>
- Odriozola, M. D., & Diez, E. B. (2017). Is corporate reputation associated with quality of csr reporting? evidence from Spain. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 24(2), 121-132. doi: <https://doi.org/10.1002/csr.1399>
- Olivier, J. G. J., Schure, K. M., & Peters, J. A. H. W. (2017). Trends in global CO₂ and total greenhouse gas emissions: summary of the 2017. Diakses dari <https://www.pbl.nl/en/publications/trends-in-global-co2-and-total-greenhouse-gas-emissions>
- Olson, E. G. (2008). Creating an enterprise-level "green" strategy. *Journal of Business Strategy*, 29(2), 22-30. doi: <https://doi.org/10.1108/02756660810858125>
- Porter, M. E., & Reinhardt, F. L. (2007). *Grist: a strategic approach to climate*. Didapat dari <https://hbr.org/2007/10/climate-business-business-climate>, 28 September 2020, pukul 11:45 WIB.
- Prabowo, H. (8 Agustus 2019). *Dinas lh beri sanksi 3 pabrik yang cemari udara di Jakarta*. Diakses dari <https://tirto.id/dinas-lh-beri-sanksi-3-pabrik-yang-cemari-udara-di-jakarta-efSU>
- Pradini, H. S., & Kiswara, E. (2013). The analysis of information content towards greenhouse gas emissions disclosure in Indonesia companies. *Diponegoro journal of accounting*, 2(2), 1-12. Diakses dari <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/accounting/article/view/3317>
- Prafitri, A., & Zulaikha. (2016). Analisis pengungkapan emisi gas rumah kaca. *Jurnal Akuntansi dan Auditing*, 13(2), 155-175. Diakses dari <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/akuditi/article/view/13870>
- Pratiwi, D. N. (2018). Implementasi carbon emission disclosure di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Akuntansi dan Bisnis*, 13(2), 101-112. doi: <https://doi.org/10.24843/JIAB.2018.v13.i02.p04>
- Pratiwi, P. C., & Sari, V. F. (2016). Pengaruh tipe industri, media exposure, dan profitabilitas terhadap carbon emission disclosure. *Jurnal Wahana Riset Akuntansi*, 4(2), 829-840. Diakses dari <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/wra/article/view/7224>

- Putri, A. W. (2 April 2019). *Sawit terus tambang terus, bagaimana turunkan emisi gas rumah kaca?* Didapat dari <https://tirto.id/sawit-terus-tambang-terus-bagaimana-turunkan-emisi-gas-rumah-kaca-dkDU>
- Rodgers, L. (17 Desember 2018). Perubahan iklim: inilah penghasil emisi co2 terbesar yang mungkin tak anda sadari. *BBC News*. Diakses dari <https://www.bbc.com/indonesia/majalah-46591036>
- Saptiwi, N. W. T. (2019). Pengungkapan emisi karbon: menguji peranan tipe industri, kinerja lingkungan, karakteristik perusahaan, dan komite audit. *Jurnal Akuntansi Bisnis*, 17(2), 227-240. doi: <https://doi.org/10.24167/jab.v17i2.2343>
- Selviana, S., & Ratmono, D. (2019). Pengaruh kinerja karbon, karakteristik perusahaan, dan kinerja lingkungan terhadap pengungkapan emisi karbon. *Diponegoro Journal of Accounting*, 8(3), 1-10. Diakses dari <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/accounting/article/view/25724>
- Setiawan, P., & Iswati, S. (2019). Carbon emissions disclosure, environmental management system, dan environmental performance: evidence from the plantation industries in indonesia. *Indonesian Journal of Sustainability Accounting dan Management*, 3(2), 215-226. doi: <https://doi.org/10.28992/ijsam.v3i2.99>
- Solikhah, B., Wahyuningrum, I. F. S., Yulianto, A., Sarwono, E., & Widiatami, A. K. (2021). Carbon emission report: a review based on environmental performance, company age and corporate governance. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 6(2021), 1-9. Diakses dari <http://lib.unnes.ac.id/43218/>
- Suhardi, R. P., & Purwanto, A. (2015). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi pengungkapan emisi karbon di Indonesia (studi pada perusahaan yang terdaftar di bursa efek Indonesia periode 2010-2013). *Diponegoro Journal of Accounting*, 4(2), 1-13. Diakses dari <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/accounting/article/view/16527>
- Suratno, I. B., Darsono., & Mutmainah, S. (2007). Pengaruh environmental performance terhadap environmental disclosure dan economic performance (studi empiris pada perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEJ periode 2001-2004). *The Indonesian Journal of Accounting Research*, 10(2), 151-165. Diakses dari <https://ijar-iaikapd.or.id/index.php/ijar/article/view/174>
- Tjahjono, M. E. S. (2013). Pengaruh kinerja lingkungan terhadap nilai perusahaan dan kinerja keuangan. *Jurnal Ekonomi*, 4(1), 38-46. Diakses dari <https://ejurnal.esaunggul.ac.id/index.php/Eko/article/view/1025>
- 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), 149-158. doi: <http://dx.doi.org/10.32493/jiaup.v7i2.2320>
- United States Environmental Protection Agency. (2019). Environmental management systems (EMS).

- Diakses dari <https://www.epa.gov/ems>
- Wardhani, R. K., & Kawedar, W. (2019). Faktor-faktor yang mempengaruhi pengungkapan emisi karbon dan reaksi saham pada perusahaan manufaktur di Indonesia. *Diponegoro Journal of Accounting*, 8(2), 1-11. Diakses dari <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/accounting/article/view/25539>