

PENGARUH KEBIJAKAN LINGKUNGAN, EFISIENSI ENERGI, DAN EMISI KARBON TERHADAP KINERJA ESG PERUSAHAAN SEKTOR PERTAMBANGAN SUB SEKTOR BATU BARA YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA

Anindya Frysa Irsyadi¹, Selma Nevira Shinta Putri², Dita Gery Yulianto³,
Soputan Sylvia Setyani⁴, Maria Yovita R. Pandin⁵

1222200013@surel.untag-sby.ac.id¹, 1222200043@surel.untag-sby.ac.id²,
1222200071@surel.untag-sby.ac.id³, 1222200206@surel.untag-sby.ac.id⁴,

yovita_87@untag-sby.ac.id⁵

Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kebijakan lingkungan, efisiensi energi, dan emisi karbon terhadap kinerja Environmental, Social, and Governance (ESG) pada perusahaan sektor pertambangan sub sektor batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode tahun 2019 hingga 2023. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif dengan menggunakan data sekunder yang diperoleh laporan keberlanjutan perusahaan serta data peringkat PROPER dari situs KLHK. Analisis data dilakukan menggunakan SPSS versi 22. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik purposive sampling, yaitu sebanyak 9 perusahaan yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa Kebijakan Lingkungan, Efisiensi Energi, dan Emisi Karbon berpengaruh terhadap kinerja ESG. Secara simultan, ketiga variabel tersebut juga berpengaruh signifikan terhadap peningkatan kinerja ESG perusahaan sub sektor batu bara.

Kata Kunci: Kebijakan Lingkungan, Efisiensi Energi, Emisi Karbon, Kinerja ESG.

ABSTRACT

This study aims to examine the influence of environmental policy, energy efficiency, and carbon emissions on Environmental, Social, and Governance (ESG) performance in coal sub-sector mining companies listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) during the period from 2019 to 2023. This research employs a descriptive quantitative approach using secondary data obtained from corporate sustainability reports and PROPER rating data from the Ministry of Environment and Forestry (KLHK) website. Data analysis was conducted using SPSS version 22. The research sample was determined through purposive sampling, consisting of 9 companies that met the established criteria. The findings of this study indicate that environmental policy, energy efficiency, and carbon emissions significantly influence ESG performance. Simultaneously, these three variables also have a significant impact on the improvement of ESG performance in coal sub-sector companies.

Keywords: Environmental Policy, Energy Efficiency, Carbon Emissions, ESG Performance.

PENDAHULUAN

Selama beberapa tahun terakhir, prinsip ESG (Environmental, Social, and Governance) telah menjadi kriteria penting untuk menjaga keberlanjutan bisnis di seluruh dunia. ESG tidak hanya berperan sebagai panduan bagi perusahaan dalam operasionalnya, tetapi juga menjadi faktor utama bagi investor yang ingin memiliki portofolio yang berkelanjutan. Di Indonesia, sektor pertambangan, yang merupakan salah satu pendorong utama ekonomi negara, menghadapi tantangan besar dalam menerapkan prinsip ESG dalam kegiatan pertambangan. Namun, kegiatan pertambangan juga sering kali menjadi sorotan karena dampak lingkungan yang signifikan, seperti deforestasi, pencemaran air,

dan emisi karbon dalam proses operasional pada sektor bisnis pertambangan khususnya.

Sektor bisnis pertambangan di Indonesia memiliki peran yang sangat penting dalam perekonomian negara ini. Kontribusi dari sektor pertambangan terutama terlihat dalam sektor ekspor dan penerimaan devisa. Namun, perlu diakui bahwa keberadaan perusahaan pertambangan juga berdampak signifikan terhadap lingkungan dan masyarakat sekitarnya. Oleh karena itu, penting bagi perusahaan-perusahaan ini untuk mempertimbangkan aspek keberlanjutan dalam setiap operasi yang mereka jalankan.

Perusahaan pertambangan dengan peringkat yang tinggi dalam Lingkungan, Sosial, dan Tata Kelola (Environmental, Social, and Good Governance/ESG) telah menunjukkan kinerja yang lebih baik daripada pasar secara keseluruhan selama masa krisis COVID-19. Hal ini menghasilkan rata-rata imbal hasil bagi pemegang saham sebesar 34% selama tiga tahun terakhir, yang merupakan sepuluh poin persentase lebih tinggi daripada indeks pasar umum.

Informasi ini berasal dari PwC's 18th Annual Review of the Top 40 Mining Companies - Mine 2021 - yang menganalisis tren global dalam industri pertambangan. Laba bersih di sektor ini meningkat sebesar 15%, cadangan kas meningkat sebesar 40%, dan kapitalisasi pasar meningkat hampir dua pertiga menjadi US\$1,46 triliun. Proyeksi untuk tahun 2021 menunjukkan optimisme yang berkelanjutan, dengan perkiraan bahwa 40 perusahaan teratas akan mencatat rekor pendapatan, tingkat EBITDA tertinggi, dan rekor kedua laba bersih tertinggi. Selain itu, permintaan mineral untuk teknologi energi bersih diperkirakan akan terus meningkat (PWC, 2021).

Berdasarkan Fenomena diatas, Penelitian ini secara komprehensif akan menganalisis menguji kinerja ESG dengan menggunakan kebijakan lingkungan, efisiensi energi dan emisi karbon sebagai variabel independen. Kebijakan lingkungan adalah suatu bentuk penegasan atas tanggung jawab sosial dan lingkungan yang diemban oleh perusahaan yang memperjelas sekaligus memperkuat pengaturan mengenai tanggung jawab perusahaan terhadap aspek lingkungan hidup, baik yang asal dari inisiatif internal perusahaan juga menjadi respons terhadap regulasi pemerintah, sehingga meningkatkan efisiensi energi (Syamsudin Isnaini dan Amalia Diamantina, 2020).

Efisiensi energi merupakan cara untuk menggunakan energi dengan lebih efisien tanpa mengorbankan kenyamanan atau produktivitas. Hal ini sangat penting dalam sektor-sektor transportasi, perumahan, dan komersial khusus seperti industri. Selain membantu mengurangi pemborosan energi, manfaatnya tidak hanya terbatas pada lingkungan, tetapi juga berdampak pada aspek ekonomi, efisiensi energi juga dapat membantu mengurangi emisi karbon yang merusak lingkungan (Augustinus Robin, 2024).

Gas karbon dioksida (CO₂), solar, dan berbagai bahan bakar lainnya menghasilkan emisi karbon selama proses pembakaran. Emisi ini merupakan faktor utama yang menyebabkan perubahan iklim karena membantu meningkatkan efek rumah kaca, yang pada proses terjadinya menyebabkan kenaikan suhu global yang signifikan (Kristina, 2021).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Charisma (2024) menyatakan bahwa praktik akuntansi karbon dan efisiensi energi berkontribusi terhadap keberlanjutan bisnis. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Amaliyah, et. al (2019) menyatakan bahwa praktik akuntansi karbon dan efisiensi energi berkontribusi terhadap keberlanjutan bisnis. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Agni, et. al, (2024) menunjukkan bahwa Praktik ESG berpengaruh positif terhadap pengungkapan emisi karbon.

Meskipun adopsi ESG di sektor pertambangan terus meningkat, masih terdapat gap nyata antara komitmen dan implementasi di lapangan. Untuk mengidentifikasi faktor-

faktor utama yang memengaruhi kinerja ESG, penelitian ini merumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah kebijakan lingkungan berpengaruh terhadap kinerja ESG pada perusahaan sektor pertambangan sub sektor batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2019–2023?
2. Apakah efisiensi energi berpengaruh terhadap kinerja ESG pada perusahaan sektor pertambangan sub sektor batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2019–2023?
3. Apakah emisi karbon berpengaruh terhadap kinerja ESG pada perusahaan sektor pertambangan sub sektor batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2019–2023?
4. Apakah kebijakan lingkungan, efisiensi energi, dan emisi karbon secara simultan berpengaruh terhadap kinerja ESG pada perusahaan sektor pertambangan sub sektor batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2019–2023?

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan deskriptif. Penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, dengan pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian dan analisis data bersifat kuantitatif statistik untuk menguji hipotesis (Sugiyono, 2021). Pendekatan deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan atau memberikan gambaran terhadap objek yang diteliti berdasarkan data yang diperoleh, tanpa menitikberatkan pada hubungan kausalitas (Sugiyono, 2020). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan hubungan antar variabel berdasarkan data numerik yang dianalisis secara statistik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil olah data, PT Adaro Energy Tbk (ADRO) selama tahun 2019–2023 menunjukkan rata-rata nilai PROPER sebesar 100%, dengan rata-rata Biaya Lingkungan sebesar 26%, Pengurangan Energi sebesar 8%, Rasio Produksi sebesar 11%, Intensitas Emisi sebesar 24%, Emisi Karbon sebesar 14%, dan Rating ESG sebesar 23%. Selanjutnya, PT Bumi Resources Tbk (BUMI) selama tahun 2019–2023 menunjukkan rata-rata nilai PROPER sebesar 88%, dengan rata-rata Biaya Lingkungan sebesar 18%, Pengurangan Energi sebesar 15%, Rasio Produksi sebesar 51%, Intensitas Emisi sebesar 6%, Emisi Karbon sebesar %, dan Rating ESG sebesar 54%. Sementara itu, PT Bukit Asam Tbk (PTBA) selama tahun 2019–2023 menunjukkan rata-rata nilai PROPER sebesar 100%, dengan rata-rata Biaya Lingkungan sebesar 18%, Pengurangan Energi sebesar 13%, Rasio Produksi sebesar 26%, Intensitas Emisi sebesar 2%, Emisi Karbon sebesar 13%, dan Rating ESG sebesar 64%.

PT Indo Tambangraya Megah Tbk (ITM) selama tahun 2019–2023 menunjukkan rata-rata nilai PROPER sebesar 76%, dengan rata-rata Biaya Lingkungan sebesar 17%, Pengurangan Energi sebesar 13%, Rasio Produksi sebesar 9%, Intensitas Emisi sebesar 9%, Emisi Karbon sebesar 14%, dan Rating ESG sebesar 49%. PT Harum Energy Tbk (HRUM) selama tahun 2019–2023 menunjukkan rata-rata nilai PROPER sebesar 72%, dengan rata-rata Biaya Lingkungan sebesar 14%, Pengurangan Energi sebesar 12%, Rasio Produksi sebesar 9%, Intensitas Emisi sebesar 0,5%, Emisi Karbon sebesar 10%, dan Rating ESG sebesar 67%. PT Golden Energy Mines Tbk (GEMS) selama tahun 2019–2023 menunjukkan rata-rata nilai PROPER sebesar 76%, dengan rata-rata Biaya Lingkungan sebesar 16%, Pengurangan Energi sebesar 16%, Rasio Produksi sebesar 17%,

Intensitas Emisi sebesar 2%, Emisi Karbon sebesar 13%, dan Rating ESG sebesar 58%.

PT Petrosea Tbk (PTRO) selama tahun 2019–2023 menunjukkan rata-rata nilai PROPER sebesar 80%, dengan rata-rata Biaya Lingkungan sebesar 21%, Pengurangan Energi sebesar 15%, Rasio Produksi sebesar 30%, Intensitas Emisi sebesar 0,1%, Emisi Karbon sebesar 12%, dan Rating ESG sebesar 45%. PT Bayan Resources Tbk (BYAN) selama tahun 2019–2023 menunjukkan rata-rata nilai PROPER sebesar 72%, dengan rata-rata Biaya Lingkungan sebesar 15%, Pengurangan Energi sebesar 12%, Rasio Produksi sebesar 3%, Intensitas Emisi sebesar 7%, Emisi Karbon sebesar 12%, dan Rating ESG sebesar 45%. PT Darma Henwa Tbk (DEWA) 2019–2023 menunjukkan rata-rata nilai PROPER sebesar 72%, dengan rata-rata Biaya Lingkungan sebesar 15%, Pengurangan Energi sebesar 12%, Rasio Produksi sebesar 81%, Intensitas Emisi sebesar 3%, Emisi Karbon sebesar 12%, dan Rating ESG sebesar 50%.

Uji statistik Deskriptif

Tabel 1. Analisis Statistik Deskriptif

Variabel	N	Min.	Max.	Mean	Std. Deviation
KL	45	10,33	27,19	17,8100	4,33348
EE	45	6,48	16,00	12,8842	2,51262
EK	45	7,75	15,06	12,9967	1,69024
ESG	45	,00	,92	,5040	,23351
Valid N (listwise)	45				

Berdasarkan tabel statistik deskriptif terhadap 45 data di atas, diperoleh bahwa pada variabel Kebijakan Lingkungan (KL) menunjukkan nilai minimum sebesar 10,33 dan maksimum sebesar 27,19, dengan rata-rata 17,8100 dan standar deviasi sebesar 4,33348. Pada variabel Efisiensi Energi (EE) memiliki nilai minimum 6,48 dan maksimum 16,00, dengan rata-rata 12,8842 serta standar deviasi 2,51262. Variabel Emisi Karbon (EK) memiliki nilai minimum sebesar 7,75 dan maksimum 15,06, dengan rata-rata 12,9967 dan standar deviasi sebesar 1,69024. Variabel Kinerja ESG, diperoleh nilai minimum sebesar 0,00 dan maksimum 0,92, dengan rata-rata 0,5040 serta standar deviasi sebesar 0,23351.

Uji Asumsi Klasik

1. Uji Normalitas

Talbel 2. One-Salmple Kolmogorov-Smirnov Test

		ESG
N		45
Normal Parameters ^a	Mean	,5040
	Std. Deviation	,233351
Asymp. Sig. (2-tailed)		,200

a. Test disribution is normall

Berdasarkan hasil uji Kolmogorov-Smirnov diatas, maka dapat dilihat dari nilai signifikansinya sebesar 0, 200. Variabel-variabel yang ada dalam uji Kolmogorov-Smirnov yang mempunyai Asymp. Sig (2-tailed) di atas tingkat signifikan sebesar 0,05 dapat diartikan bahwa variabel-variabel tersebut memiliki distribusi normal, dan sebaliknya. Maka hal tersebut menunjukkan bahwa jika dilihat secara statistik, residual data yang digunakan dalam metode regresi ini memiliki distribusi normal.

Uji Multikolinearitas

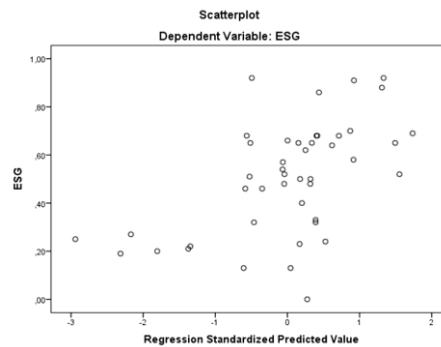
Talbel 3. Halsil Uji Multikolinieritals

Variabel	Collinearity Statistics		Keterangan
	Tolerance	VIF	
Kebijakan Lingkungan	,929	1,591	Tidak Terjadi Multikolinieritas

Efisiensi Energi	,906	1,417	Tidak Terjadi Multikolinieritas
Emisi Karbon	,962	1,312	Tidak Terjadi Multikolinieritas

Berdasarkan tabel hasil uji multikolinieritas di atas, maka dapat dilihat bahwa setiap variabel memiliki nilai tolerance lebih dari 0,1 dan nilai VIFnya tidak melebihi 10. Hal tersebut menunjukkan bahwa tidak terdapat multikolinieritas.

2. Uji Heteroskedastisitas



Gambar 1. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Berdasarkan hasil uji heteroskedastisitas yang ditampilkan melalui grafik scatterplot, terlihat bahwa titik-titik data menyebar secara acak di sekitar sumbu horizontal tanpa membentuk pola tertentu, baik pola mengerucut maupun melebar. Penyebaran acak ini mengindikasikan bahwa varians residual bersifat konstan pada seluruh nilai prediksi, yang berarti tidak terdapat masalah heteroskedastisitas dalam model regresi yang digunakan. Dengan demikian, model regresi dalam penelitian ini memenuhi asumsi klasik mengenai homoskedastisitas, yang menjadi salah satu syarat agar estimasi parameter regresi menjadi tidak bias dan efisien.

3. Uji Autokorelasi

Daerah Kritis Uji Durbin Watson

Hipotesis Nol	Keputusan	Interval
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < d_L$
Tidak ada autokorelasi positif	Tidak ada keputusan	$d_L \leq d \leq d_U$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tolak	$4 - d_L < d < 4$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tidak ada keputusan	$4 - d_U \leq d \leq 4 - d_L$
Tidak ada autokorelasi positif ataupun negatif	Terima	$d_U < d < 4 - d_U$

Penentuan d_U dan d_L menggunakan tabel batas uji Durbin-Watson dengan $\alpha = 5\%$, jumlah pengamatan (n) sebanyak 45 dan jumlah parameter sebanyak 3 diperoleh $d_L = 1,3832$ dan $d_U = 1,6662$. Hasil Uji Durbin-Watson ditampilkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.

Hasil Uji Durbin Watson

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	,546	,298	,871	,21055	1,865

Berdasarkan tabel diatas, nilai Durbin-Watson (DW) sebesar 1,865. Syarat tidak terjadi autokorelasi, apabila nilai DW diantara d_U dan $4-d_U$. Hasil yang diperoleh 1,865 berada di antara d_U (1,6662) dan $4-d_U$ ($4-1,6662=2,3338$). Maka, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat autokorelasi positif maupun negatif pada data yang digunakan dalam penelitian ini.

Uji Linier Berganda

Tabel 5. Hasil Uji Regresi Linier Berganda

Variabel	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients
	B	Std. Error	Beta
(Constant)	,798	,339	
KL	-,625	,009	-,461
EE	,307	,015	,077
EK	-,510	0,22	-,069

Berdasarkan hasil uji regresi linier berganda pada tabel di atas, diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

$$ESG = 0,798 - 0,625 (KL) + 0,307(EE) - 0,510 (EK)+e$$

Dari persamaan regresi yang diperoleh, dapat dijelaskan bahwa variabel Kebijakan Lingkungan memiliki koefisien negatif sebesar -0,625, yang berarti setiap peningkatan satu satuan kebijakan lingkungan akan menurunkan kinerja ESG sebesar 0,625 satuan. Efisiensi Energi memiliki koefisien positif sebesar 0,307, yang menunjukkan bahwa peningkatan satu satuan pada Efisiensi Energi akan meningkatkan kinerja ESG sebesar 0,307 satuan. Untuk Emisi Karbon juga memiliki koefisien negatif sebesar -0,510, yang menunjukkan bahwa setiap kenaikan satu satuan pada total Emisi Karbon akan menurunkan kinerja ESG sebesar 0,510 satuan.

Uji Koefisien Determinasi (R²)

Tabel 6. Hasil Uji Koefisien Determinasi

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,546	,298	,871	,21055

Berdasarkan hasil uji koefisien determinasi pada tabel di atas, diperoleh nilai Adjusted R Square sebesar 0,871. Hal ini menunjukkan bahwa model regresi yang terdiri dari variabel independen Kebijakan Lingkungan, Efisiensi Energi, dan Emisi Karbon, secara bersama-sama mampu menjelaskan sebesar 87,1% variasi dalam variabel dependen Kinerja ESG. Dengan kata lain, model ini dapat menjelaskan sebagian besar perubahan yang terjadi pada Kinerja ESG. Sementara itu, sisanya sebesar 12,9% dijelaskan oleh variabel-variabel lain di luar model penelitian ini. Nilai Adjusted R Square sebesar 0,871 tergolong sangat tinggi, yang berarti variabel Kebijakan Lingkungan, Efisiensi Energi, dan Emisi Karbon dalam model ini memiliki kemampuan yang sangat kuat dalam memprediksi perubahan Kinerja ESG.

Uji Hipotesis

1. Uji Parsial (t)

Tabel 7. Hasil Uji t

Variabel	t	Sig.	Keterangan	Hipotesis
KL	-2,689	,011	Signifikan	Diterima
EE	2,474	,008	Signifikan	Diterima
EK	-2,446	,005	Signifikan	Diterima

2. Uji Statistik F

Tabel 8. Hasil Uji F

	Sum of Squares	F	sig.	Keterangan	Hipotesis
Regression	,715	2,687	,028 ^b	Signifikan	Diterima

- a. Dependent Variable: ESG
 b. Predictors: (Constant), KL, EE, EK

Talbel 9. Kesimpulan

Hipotesis	Jenis Uji	Nilai Sig.	Nilai t/F	Hasil
H1 Kebijakan Lingkungan → ESG	t (Parsial)	0,011	-2,689	Signifikan
H2 Efisiensi Energi → ESG	t (Parsial)	0,008	2,474	Signifikan
H3 Emisi Karbon → ESG	t (Parsial)	0,005	-2,446	Signifikan
H4 Kebijakan Lingkungan, Efisiensi Energi, Emisi Karbon → ESG	F (Simultan)	0,028	2,687	Signifikan

H1: Kebijakan Lingkungan memiliki pengaruh terhadap Kinerja ESG pada perusahaan sektor pertambangan sub sektor batu bara tahun 2019-2023.

Berdasarkan hasil uji parsial (t), variabel Kebijakan Lingkungan memiliki koefisien regresi sebesar -0,625 dengan tingkat signifikansi 0,011. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa Kebijakan Lingkungan berpengaruh signifikan terhadap Kinerja ESG, sehingga hipotesis H1 diterima.

Hubungan negatif yang ditemukan menunjukkan bahwa peningkatan kebijakan lingkungan belum berjalan seiring dengan peningkatan kinerja ESG secara keseluruhan. Hal ini disebabkan oleh perbedaan fokus antara pelaksanaan kebijakan lingkungan dengan dimensi sosial dan tata kelola yang juga merupakan bagian integral dari ESG. Banyak perusahaan memberikan perhatian utama pada aspek lingkungan, namun belum diiringi oleh upaya yang setara dalam aspek sosial dan tata kelola. Meski begitu, implementasi kebijakan lingkungan tetap menjadi faktor krusial dalam mendorong keberlanjutan jangka panjang. Upaya perusahaan dalam pengelolaan dan perlindungan lingkungan tidak hanya menunjukkan tanggung jawab sosial, tetapi juga dapat memberikan manfaat ekonomi melalui efisiensi sumber daya dan pengurangan risiko lingkungan. Selain itu, dampak sosial dari lingkungan yang bersih dan aman turut meningkatkan kualitas hidup masyarakat, memperkuat hubungan perusahaan dengan pemangku kepentingan, dan mendukung pembangunan berkelanjutan.

H2: Efisiensi Energi memiliki pengaruh terhadap Kinerja ESG pada perusahaan sektor pertambangan sub sektor batu bara tahun 2019-2023.

Variabel Efisiensi Energi memiliki koefisien regresi sebesar 0,307 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,008. Karena nilai signifikansi tersebut lebih kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa Efisiensi Energi berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja ESG, sehingga hipotesis H2 diterima.

Hasil ini menunjukkan bahwa upaya perusahaan dalam meningkatkan efisiensi energi seperti melalui teknologi hemat energi dan penggunaan energi terbarukan berkontribusi terhadap pencapaian keberlanjutan. Efisiensi energi tidak hanya berdampak positif pada aspek lingkungan dengan mengurangi emisi dan konsumsi sumber daya, tetapi juga meningkatkan daya saing perusahaan melalui penurunan biaya operasional. Lebih jauh, efisiensi energi mendorong inovasi dan potensi penciptaan lapangan kerja baru, yang pada akhirnya memperkuat kinerja ESG perusahaan secara menyeluruh.

H3: Emisi Karbon memiliki pengaruh terhadap Kinerja ESG pada perusahaan sektor pertambangan sub sektor batu bara tahun 2019-2023.

Pada variabel Emisi Karbon, diperoleh koefisien regresi sebesar -0,510 dengan tingkat signifikansi 0,005. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa Emisi Karbon berpengaruh signifikan negatif dan signifikan terhadap Kinerja ESG, sehingga hipotesis H3 diterima.

Hasil ini menunjukkan bahwa semakin rendah emisi karbon yang dihasilkan oleh perusahaan, maka semakin baik pula kinerja ESG-nya. Dengan kata lain, pengurangan

emisi karbon berdampak positif terhadap pencapaian tujuan keberlanjutan. Penurunan emisi berarti berkurangnya polusi udara dan kontribusi terhadap mitigasi perubahan iklim, yang pada akhirnya menjaga ekosistem, meningkatkan kualitas udara, dan mendukung kesehatan masyarakat. Selain itu, kebijakan pengurangan emisi mendorong perusahaan untuk mengadopsi teknologi yang lebih bersih dan efisien, yang dalam jangka panjang dapat menekan biaya dan meningkatkan daya saing bisnis secara berkelanjutan.

H4 : Kebijakan Lingkungan, Efisiensi Energi, dan Emisi Karbon secara bersama-sama berpengaruh terhadap Kinerja ESG pada perusahaan sektor pertambangan sub sektor batu bara tahun 2019-2023.

Hasil pengujian statistik menggunakan uji F menunjukkan bahwa nilai Fhitung sebesar 2,687 dengan tingkat signifikansi sebesar 0,028. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi signifikan secara simultan, sehingga hipotesis H4 diterima. Artinya, Kebijakan Lingkungan, Efisiensi Energi, dan Emisi Karbon secara bersama-sama berpengaruh terhadap Kinerja ESG perusahaan.

Hal ini menunjukkan bahwa kombinasi dari penerapan kebijakan lingkungan yang efektif, peningkatan efisiensi energi, dan pengurangan emisi karbon mampu memperkuat pencapaian keberlanjutan perusahaan. Ketiga aspek tersebut saling mendukung dalam meningkatkan reputasi, efisiensi operasional, serta tanggung jawab sosial dan tata kelola perusahaan, yang pada akhirnya mendorong peningkatan kinerja ESG secara menyeluruh

KESIMPULAN

Penelitian ini dilakukan untuk menguji pengaruh antara kebijakan lingkungan, efisiensi energi, emisi karbon terhadap kinerja ESG pada perusahaan sektor pertambangan sub sektor batu bara tahun 2019-2023 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa:

1. Kebijakan lingkungan berpengaruh signifikan negatif terhadap kinerja ESG pada perusahaan sektor pertambangan sub sektor batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Artinya, peningkatan dalam kebijakan lingkungan belum secara langsung mendorong perbaikan kinerja ESG secara keseluruhan. Hal ini dapat disebabkan oleh pelaksanaan kebijakan yang belum terintegrasi secara optimal dengan aspek sosial dan tata kelola perusahaan.
2. Efisiensi energi berpengaruh signifikan positif terhadap kinerja ESG pada perusahaan sektor pertambangan sub sektor batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Artinya, pemanfaatan energi secara efisien, termasuk penggunaan energi terbarukan dan teknologi ramah lingkungan, mendukung keberlanjutan operasional perusahaan dan berkontribusi terhadap peningkatan kinerja ESG.
3. Emisi karbon berpengaruh signifikan negatif terhadap kinerja ESG pada perusahaan sektor pertambangan sub sektor batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Semakin rendah emisi karbon yang dihasilkan oleh perusahaan, maka kinerja ESG perusahaan cenderung semakin meningkat. Ini mencerminkan bahwa pengelolaan emisi yang efektif berperan penting dalam mendukung keberlanjutan.
4. Secara simultan, kebijakan lingkungan, efisiensi energi, dan emisi karbon berpengaruh signifikan terhadap kinerja ESG pada perusahaan sektor pertambangan sub sektor batu bara yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Pengelolaan ketiga aspek ini secara terpadu memungkinkan perusahaan untuk memperkuat kinerja ESG, mengurangi risiko lingkungan, dan membangun kepercayaan dari investor serta pemangku kepentingan yang peduli pada keberlanjutan dan tata kelola perusahaan.

DAFTAR PUSAKA

- Agni, M. T. (2024). Pengaruh Praktik Environmental, Social, and Governance terhadap Nilai Perusahaan dengan Pengungkapan Emisi Karbon sebagai Variabel Mediasi. *Socius: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*, 19-24.
- Amaliyah, I. (2019). Pengaruh Kinerja Lingkungan dan Karakteristik Corporate Governance Terhadap Pengungkapan Emisi Karbon. *Journal of Economic, Management, Accounting and Technology (JEMATech)*, 129-141.
- Badan Pemeriksa Keuangan . (2024, January 12). Peraturan Pemerintah. Retrieved from Data Base Peraturan Pemerintah: <https://peraturan.bpk.go.id/Details/4996>
- Bayu, C. (2024). Pengaruh Praktik Akuntansi Karbon dan Efisiensi Energi Terhadap Keberlanjutan Bisnis. *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 15005-15014.
- Bursa Efek Indonesia. Retrieved from <https://www.idx.co.id/id/perusahaan-tercatat/profil-perusahaan-tercatat/>
- CAROLINE, A. (2020). PENGARUH PROFITABILITAS, SOLVABILITAS, DAN UKURAN PERUSAHAAN TERHADAP AUDIT DELAY PADA PERUSAHAAN PROPERTY DAN REAL ESTATE YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA PERIODE 2016 – 2019. *Repository STIE Jakarta*, 30-41.
- Fidiana, M. (2019). PENGARUH MANAJEMEN RISIKO, PROFITABILITAS, DAN UKURAN PERUSAHAAN TERHADAP NILAI PERUSAHAAN. *Jurnal Ilmu dan Riset Akuntansi*, 3-8.
- ISM Global. (2024, April 21). INDONESIA STANDART MANAJEMEN. Retrieved from ISM GLOBAL : <https://ismglobal.id/apa-itu-kebijakan-lingkungan/>
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Retrieved from <https://proper.menlhk.go.id/proper/>
- Li, K. &. (2021). Pengaruh Environmental, Social, Governance (ESG) Terhadap Kinerja. *Muqaddimah: Jurna Ekonomi, Manajemen, Akuntansi dan Bisnis*, 318-328.
- M.Si, D. D. (2021). *Buku Ajar Penelitian Ilmiah*. Semarang : Yayasan Prima Agus Tehnik .
- Nugroho. (2022). STRATEGI INDONESIA DALAM MENGURANGI EMISI KARBON . *Prosiding Ilmu Pemerintahan*, 228-242.
- OJK. (2024, April 17). Otoritas Jasa Keuangan . Retrieved from POJK Nomor 51/POJK.03/2017: <https://www.ojk.go.id/id/kanal/perbankan/regulasi/peraturan-ojk/Pages/POJK-Penerapan-Kuangan-Berkelanjutan-bagi-Lembaga-Jasa-Kuangan,-Emiten,-dan-Perusahaan-Publik.aspx>
- PT Chandra Asri Pacific Tbk. (2025, January 20). Chandra Asri. Retrieved from Apa itu Efisiensi Energi? Ini Manfaat dan Contohnya: <https://chandra-asri.com/id/blog/efisiensi-energi>
- PWC. (2021, April 23). PwC Indonesia. Retrieved from PwC Indonesia: <https://www.pwc.com/id/en/media-centre/press-release/2021/indonesian/perusahaan-pertambangan-dengan-peringkat-esg-yang-lebih-tinggi-akan-mengungguli-pasar.html>
- Sustanation. (2021, June 23). Sustanation. Retrieved from Apa itu Emisi Karbon? Emisi Karbon adalah: <https://sustanation.id/emisi-karbon-adalah/>
- Yasminingrum. (2017). KEBIJAKAN LINGKUNGAN HIDUP DALAM KONTEKS GOOD GOVERNANCE. *Jurnal Ilmiah “DUNIA HUKUM”*, 105-112.
- Ozili, Peterson K. (2021). Sustainability Accounting. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.3803384>.