

# **PENGARUH BIAYA LINGKUNGAN DAN RISIKO IKLIM TERHADAP KINERJA KEUANGAN YANG DIMODERASI OLEH UKURAN PERUSAHAAN PADA PERUSAHAAN SEKTOR PERTAMBANGAN YANG TERDAFTAR DI BEI TAHUN 2021- 2023**

**Medaly Mukti Raja Hsb**

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lancang Kuning  
Jln. Yos Sudarso KM 8 Rumbai Pekanbaru  
E-mail : medalimukty1234@gmail.com

diterima: 16/10/2024; direvisi: 12/11/2024; diterbitkan: 31/1/2025

**Abstract:** The objective of this study is to assess the impact of environmental costs and climate risks on financial performance, with company size serving as a moderating variable. Using secondary data from 63 mining companies listed on the Indonesia Stock Exchange from 2021 to 2023, 22 firms were selected through purposive sampling based on defined criteria. The analysis employed both multiple linear regression and moderated regression analysis (MRA), with Return on Assets (ROA) used to represent financial performance. Findings indicate that environmental costs significantly affect financial performance when evaluated independently, while climate risks show no significant influence. In addition, company size is found to moderate the relationship between environmental costs and financial performance, but does not have the same effect in the context of climate risk

**Keywords:** Environmental costs, Climate Risk, Company Size, and Financial performance

## **PENDAHULUAN**

Lingkungan menjadi aspek yang sangat krusial dalam operasional perusahaan, terutama di sektor pertambangan yang secara langsung melibatkan pemanfaatan sumber daya alam dan berpotensi menyebabkan kerusakan ekologis yang cukup besar. Sejumlah kasus seperti yang menimpa PT Timah Tbk dan PT IWIP memperkuat pandangan bahwa kegiatan pertambangan memberikan dampak besar terhadap kerusakan lingkungan..

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan kini telah menetapkan Peraturan Menteri Nomor 1 Tahun 2021 yang berisi ketentuan terkait Program Penilaian Peringkat Kinerja Perusahaan dalam hal pengelolaan lingkungan hidup, yang dikenal dengan nama PROPER. Permen tersebut dirancang guna mendorong perusahaan agar terus meningkatkan kinerja pengelolaan lingkungan. Dalam implementasinya,

perusahaan sektor pertambangan dituntut untuk menganggarkan biaya lingkungan sebagai bentuk komitmen terhadap keberlanjutan dan social responsibility. Biaya ini bukan dianggap sebagai beban, melainkan investasi strategis jangka panjang yang dapat meningkatkan reputasi dan kinerja perusahaan (Fahmi et al., 2023).

Para pemangku kepentingan mulai mempertimbangkan tanggung jawab lingkungan karena mereka tidak ingin menanamkan uang mereka ke perusahaan yang tidak melaksanakan apa yang diperlukan untuk meminimalkan kerugian. Perusahaan yang melaksanakan tanggung jawab tersebut dapat membantu para pemangku kepentingan membuat keputusan yang tepat untuk memilih perusahaan yang dipercayai dalam menanam modal mereka (Lalo & Hamiddin, 2021).

Perusahaan selain mengeluarkan biaya dalam pelestarian lingkungan akibat

kegiatan operasional mereka, perusahaan harus menjadikan tantangan serius terkait Perubahan iklim global diproyeksikan akan menyebabkan kenaikan suhu global sebesar 1,4 hingga 5,8 derajat Celsius dalam kurun waktu seratus tahun mendatang. yang akan memberikan dampak risiko terkait iklim. Hal ini mendorong perlunya pelaporan keberlanjutan sebagaimana diatur dalam standar IFRS S1 dan S2 yang efektif sejak 1 Januari 2024.

Operasional perusahaan turut terdampak oleh risiko yang berkaitan dengan perubahan iklim, baik secara langsung melalui gangguan fisik maupun secara tidak langsung akibat penyesuaian kebijakan dan perubahan pasar selama masa transisi. Risiko fisik dapat mengganggu aset dan logistik, sedangkan risiko transisi muncul akibat kebijakan pemerintah seperti pajak karbon yang akan berdampak pada pendapatan operasional perusahaan (Mahardika, 2022).

Oleh karena, dengan antisipasi risiko iklim yang lebih baik dapat memberikan keputusan untuk perusahaan dalam mengelola perusahaannya. Sehingga menunjukkan perusahaan akan bisa mengurangi dampak negatif dari penurunan kinerja keuangan perusahaan dari sisi pendapatan operasional akibat dari risiko iklim. Dalam hal ini dapat juga menjadi respons yang positif terhadap perusahaan dalam menangani atau mengantisipasi risiko terkait iklim dengan menjaga ekosistem sumber daya alam serta dapat menjaga rantai pasokan seperti kelangkaan barang, kenaikan harga, ketidakstabilan ekonomi, dan kegiatan operasional perusahaan (Siregar et al., 2025).

Pada perusahaan pertambangan, besar kecilnya ukuran perusahaan berkaitan erat dengan kapasitas produksi serta jumlah sumber daya yang dimiliki, yang berimplikasi terhadap besarnya

dampak lingkungan dan kemampuan menghasilkan pendapatan serta akumulasi aset. Maka dari itu, semakin efektif pemanfaatan aset oleh perusahaan, semakin besar pula keuntungan yang bisa dihasilkan.

Dalam penelitian ini perusahaan pertambangan digunakan dalam objek penelitian karena kegiatan sektor tersebut berhubungan langsung dengan lingkungan sehingga dapat berdampak seperti perubahan tata lahan, pengurangan flora fauna dan dapat berdampak dalam peningkatan pemanasan global atau memperparah efek dari GRK (Gas Rumah Kaca) (Bisyafar et al., 2023).

Penelitian ini penting diteliti karena masalah lingkungan ramai dibahas di kalangan stakeholders baik di luar maupun di dalam negeri. Fakta yang ada menunjukkan bahwa masyarakat lebih memperhatikan kondisi lingkungan pada tiap perusahaan. Sebelum melakukan investasi atau bekerja sama dengan suatu perusahaan di manapun, stakeholders akan menyelidiki bagaimana tanggung jawab lingkungan dan sosial perusahaan yang dituju. Hal ini mengharuskan perusahaan memberikan laporan terhadap aspek ekonomi, sosial dan lingkungan untuk menjawab permintaan dari stakeholders agar stakeholders merasa puas.

## TINJAUAN PUSTAKA

Berdasarkan pendapat Freeman (1984) Teori Stakeholder merupakan metode yang dikembangkan bagi bisnis agar menjaga hubungan terhadap para pemangku kepentingan meliputi karyawan, pelanggan, pemasok, pemegang saham atau owners, komunitas lokal, dan pihak manajemen. Menurut teori ini, pemangku kepentingan membutuhkan informasi tentang kegiatan perusahaan yang memengaruhi kinerja ekonomi, sosial, dan lingkungan, bukan hanya informasi keuangan (Choiriah, 2024).

Biaya lingkungan dan risiko iklim terkait dengan teori ini yaitu stakeholder lebih mengedepankan keberlanjutan suatu perusahaan, bagaimana perusahaan dapat bertahan bukan cuma pada saat yang pendek melainkan dalam masa yang panjang. Hendaknya perusahaan tersebut mempunyai citra baik dan mempedulikan faktor lingkungan sekitar sebagai tanggung jawab dan bukti kepedulian perusahaan terhadap pemangku kepentingan. Sehingga, pada saat sebuah perusahaan dapat memberikan kepuasan kepada stakeholdernya dengan kinerja bisnisnya, kepercayaan investor akan meningkat dan perusahaan tersebut bisa menarik investor agar lebih banyak melakukan investasi. Hal ini berarti telah mendukung teori stakeholder.

Agar perusahaan dipandang baik tidak hanya harus memenuhi kebutuhannya sendiri, tetapi juga harus mampu mencapai tujuan alternatif seperti menciptakan nilai yang besar bagi pemangku kepentingan lainnya, yaitu dari aspek ekonomi, sosial dan lingkungan. Pada segi ekonomi perusahaan sebisa mungkin membuat keuntungan dari tahun ke tahun tetap stabil ataupun semakin meningkat, stakeholder sendiri mengharapkan hal ini secara jangka panjang karena dengan stabil atau naiknya profit akan mengukur bagusnya capaian finansial perusahaan dalam periode tertentu.

## **METODE PENELITIAN**

Studi ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif dan didasarkan pada data sekunder. Teknik Pengumpulan data dilakukan melalui metode dokumentasi, yang melibatkan pengumpulan serta analisis terhadap data, jurnal, laporan keuangan, laporan tahunan, dan laporan keberlanjutan yang sesuai dengan konteks penelitian. Data keuangan yang diperlukan, seperti total aset dan laba, diperoleh melalui situs

resmi Bursa Efek Indonesia ([www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)).

Informasi mengenai biaya lingkungan didapatkan mencakup annual report dan sustainability report, sementara data mengenai risiko iklim diperoleh dengan melihat laporan keuangan tahunan yang tersedia di situs resmi perusahaan terkait. Adapun populasi dalam studi ini terdiri dari 63 perusahaan pertambangan yang terdaftar di (BEI). Peneliti menerapkan teknik purposive sampling untuk pemilihan sampel, dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Perusahaan pertambangan yang terdaftar dalam BEI periode 2021-2023.
2. Perusahaan yang tidak menerbitkan laporan tahunan dan laporan keberlanjutan tahun periode 2021-2023.
3. Perusahaan yang tidak melaporkan biaya lingkungan periode 2021-2023.

Berdasarkan kriteria, jumlah perusahaan yang mencukupi persyaratan ketentuan sampel adalah 22 perusahaan, kemudian diteliti pada tiga tahun 2021-2023 dan menghasilkan 66 sampel, dimana 22 perusahaan dikali tiga tahun penelitian.

Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu biaya lingkungan serta risiko iklim. Biaya lingkungan merujuk pada dana yang dikeluarkan perusahaan guna menghindari dampak negatif terhadap kualitas lingkungan serta memperbaiki kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh kegiatan operasionalnya (Nirwani & Kartini, 2022).

Biaya lingkungan mencakup pengeluaran internal dan eksternal yang berkaitan dengan rusaknya lingkungan hidup, serta biaya pencegahan terhadap kerusakan lingkungan (Lalo & Hamiddin, 2021). Adapun rumus untuk menghitung biaya lingkungan menurut Siregar dkk., (2019) sebagai berikut:

$$\text{Biaya Lingkungan} = \frac{\text{Program Bina Lingkungan}}{\text{Laba Bersih Setelah Pajak}}$$

$$\text{Ukuran Perusahaan} = \text{LN}(\text{Total Aset})$$

Risiko iklim merupakan potensi kerugian negatif yang dapat timbul akibat perubahan iklim. Dampak dari risiko iklim dapat berupa risiko fisik dan risiko transisi yang berdampak pada lingkungan, Dampak perubahan iklim tidak hanya dirasakan pada lingkungan, tetapi juga pada kehidupan manusia, termasuk aspek ekonomi dan sosial (AP & Amin, 2024). Oleh karena itu, pengelolaan risiko iklim yang tepat dapat mengurangi konsekuensi buruk dari perubahan tersebut serta mendorong keberlanjutan perusahaan di masa mendatang.

Menurut Siregar dkk., (2025) rumus untuk menghitung risiko iklim dapat diformulasikan dengan menggunakan service coverage ratio yaitu:

$$\text{SCR} = \frac{\text{EBIT}}{\text{Biaya Bunga}}$$

Variabel moderasi (variabel memperkuat atau memperlemah) dalam penelitian ini yaitu ukuran perusahaan. Sebagai suatu indikator, ukuran perusahaan dimanfaatkan untuk menilai berbagai aspek yang berkaitan dengan skala dan kapasitas usaha dalam menentukan ukuran perusahaan berdasarkan indikator tertentu, seperti ukuran log, jumlah aset, harga saham, total karyawan, penjualan, serta kapitalisasi pasar. Perusahaan yang beroperasi dalam skala yang besar lebih cenderung meningkatkan transparansi mengenai tanggung jawab sosialnya.

Dalam penelitian ini, tolak ukur yang dipakai dalam menentukan ukuran perusahaan yaitu total aset. yang dipakai dalam menentukan ukuran perusahaan yaitu total aset

Dalam studi ini, variabel terikat yang digunakan adalah kinerja keuangan. Penilaian kinerja tersebut dilakukan untuk mengetahui seberapa efektif perusahaan melaksanakan aktivitasnya dengan mengacu pada peraturan dan kebijakan yang berlaku. Perusahaan yang berkomitmen untuk memperbaiki kinerja keuangan dengan mempertimbangkan kepentingan stakeholder cenderung memperoleh hasil kinerja yang lebih baik (Rosyid & Mulatsih, 2024).

Adapun proksi kinerja keuangan dalam penelitian ini, Return on Assets (ROA) dijadikan sebagai ukuran kinerja karena dianggap mampu merefleksikan keseluruhan aktivitas operasional perusahaan yang bertujuan untuk memperoleh keuntungan besar serta memberikan dampak positif terhadap perusahaan. Kinerja keuangan pun menjadi indikator yang menunjukkan sejauh mana perusahaan mengalami kerugian atau gagal mencapai sasaran dalam pemanfaatan dana yang dimiliki berfungsi sebagai pedoman bagi manajemen dalam menilai kinerja dan menyusun strategi perbaikan ke depan (AP & Amin, 2024). Menurut Suryaningrum & Ratnawati, (2024) rumus dalam ROA dapat diformulasikan menjadi:

$$\text{ROA} = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aset}}$$

Statistik deskriptif dijelaskan dengan menggunakan ukuran statistik meliputi nilai rata-rata, standar deviasi, variansi, batas nilai tertinggi dan terendah, total keseluruhan, serta rentang data. (Ghozali, 2021:19).

Uji normalitas digunakan untuk mengevaluasi apakah residual dari model regresi memiliki sebaran yang mengikuti

distribusi normal. Salah satu metode yang dipakai adalah One Sample KolmogorovSmirnov. Jika hasil pengujian menunjukkan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka distribusi data dianggap normal. Namun, bila nilainya di bawah 0,05, maka distribusi data tidak normal. maka data tidak memenuhi asumsi normalitas. Sebagai opsi lain, uji normalitas juga dapat dilakukan melalui metode Monte Carlo, yakni pendekatan yang menggunakan simulasi angka acak secara terstruktur. Pengujian normalitas dengan Monte Carlo dapat dikatakan berhasil jika nilai Monte Carlo Sig. (2-tailed) melebihi angka 0,05 (Imam & Mursidah, 2021).

Multikolinearitas diuji guna mendeteksi keberadaan korelasi antar variabel independen yang dapat memengaruhi hasil estimasi dalam model regresi. Cara yang umum dipakai adalah dengan mengamati nilai tolerance yang tidak boleh di bawah 0,1 dan nilai VIF yang tidak boleh melebihi angka 10. Apabila tolerance memenuhi kriteria  $\geq 0,1$  dan  $VIF \leq 10$ , maka tidak terdapat multikolinearitas. Namun, bila nilai tolerance kurang dari 0,1 atau VIF lebih besar dari 10, dapat dipastikan terjadi multikolinearitas. (Ghozali, 2018:107).

Uji autokorelasi bertujuan menguji diuji untuk mengevaluasi kemungkinan adanya hubungan antara nilai residual saat ini dan nilai residual pada periode sebelumnya dalam model regresi dalam mendeteksi autokorelasi dalam model regresi linier, Uji Durbin-Watson (DW) sering dipilih sebagai metode yang berlaku, dengan aturan sebagai berikut:

1. Nilai DW kurang dari -2 menunjukkan adanya autokorelasi positif.
2. Nilai DW antara -2 hingga +2 mengindikasikan tidak adanya autokorelasi.
3. Nilai DW diatas +2 menandakan terjadinya autokorelasi negatif..

Pengujian heteroskedastisitas bertujuan mengevaluasi adanya variasi yang tidak konsisten pada residual dari setiap data pengamatan dalam model regresi.. Pola heteroskedastisitas bisa dikenali melalui pengamatan grafik scatter plot seperti yang ditunjukkan berikut:

- a. Munculnya pola yang teratur seperti gelombang atau penyebaran titik yang mengembang lalu mengecil menjadi indikasi adanya heteroskedastisitas.
- b. Sebaliknya, apabila saat titik-titik persebaran data tidak membentuk pola tertentu dan tersebar secara merata di atas dan di bawah garis nol pada sumbu Y, hal ini menandakan bahwa model regresi tidak terdapat heteroskedastisitas.

Dalam penelitian, analisis regresi berganda dan peran Moderated Regression Analysis (MRA) dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS 26. Keputusan hasil uji moderasi diambil berdasarkan taraf signifikansi 5% (0,05). Jika hasil signifikansi melebihi 0,05, maka hipotesis ditolak, sedangkan jika kurang dari 0,05, hipotesis diterima (Ghozali, 2018:121).

Pengujian t bertujuan menelaah pengaruh individual dari tiap variabel bebas terhadap variabel dependen dalam model analisis. Ketika nilai signifikansi probabilitas melebihi 0,05, hipotesis tidak dapat diterima, menandakan ketiadaan pengaruh signifikan. Namun, apabila nilai tersebut di bawah 0,05, hipotesis tersebut diterima, yang mengindikasikan pengaruh signifikan variabel bebas terhadap variabel dependen.

$R^2$  atau Penggunaan koefisien determinasi bertujuan untuk menilai tingkat variasi variabel yang menjadi output yang mampu dijelaskan oleh model regresi. Untuk hasil yang lebih objektif dan bebas dari bias, nilai adjusted  $R^2$  lebih direkomendasikan (Ghozali, 2018:97).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Tabel 1 Hasil Uji Statistik deskriptif**

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Biaya Lingkungan	66	.0010	7.2967	.411447	1.2147049
Risiko Iklim	66	.3329	86.3265	22.222248	24.5404583
Kinerja Keuangan	66	553	955905	299162.68	217121.180
Ukuran Perusahaan	66	14848648	28432183	22344812.21	3177635.184
Valid N (listwise)	66				

Sumber: Data diolah peneliti SPSS 26,(2025)

Dalam Tabel 1 disajikan statistik deskriptif bagi seluruh variabel yang ada di penelitian ini. Variabel biaya lingkungan menunjukkan nilai minimum 0,0010, maksimum 7,2967, rata-rata 0,41447, serta standar deviasi sebesar 1,2147049.

Untuk variabel risiko iklim, nilai minimumnya adalah 0,3329, nilai maksimumnya 86,3265, nilai rata-rata 22,222248 dan standar deviasi 24,5404583. Kinerja keuangan dalam penelitian ini memiliki rentang nilai mulai dari 553 sebagai nilai terendah hingga 95.5905 sebagai nilai tertinggi.

Rata-rata nilai kinerja keuangan adalah sebesar 29.9162,68 dengan standar deviasi mencapai 21.7121,180. Adapun ukuran perusahaan memiliki angka minimum adalah 1.484.648 dan angka maksimum adalah 28.432.183, dengan rata-rata mencapai 22.344.812,21 serta deviasi standar sebesar 3.177.635,184.

**Tabel 2 Hasil Uji Normalitas data**

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Unstandardized Residual	
N		66	
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	.0000000	
	Std. Deviation	247603,92574408	
Most Extreme Differences	Absolute	.122	
	Positive	.099	
	Negative	-.122	
Test Statistic		.122	
Asymp. Sig. (2-tailed)		.016 <sup>c</sup>	
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.	.260 <sup>d</sup>	
	99% Confidence Interval	Lower Bound	.248
		Upper Bound	.271

Sumber: Data diolah peneliti SPSS 26, (2025)

Dalam Tabel 2, nilai Asymp. Sig. (2-tailed) dapat diamati sebesar 0,016 yang berada di bawah 0,05 menandakan data tidak memenuhi syarat distribusi normal. Untuk mengatasi hal tersebut, peneliti kemudian menerapkan metode Monte Carlo. Setelah diuji, metode ini menghasilkan nilai Signifikansi (2-tailed) sebesar 0,260, yang nilai signifikansi melebihi 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa data telah memenuhi asumsi normalitas

**Tabel 3 Hasil Uji Multikolinearitas**

Coefficients <sup>a</sup>		
Model	Collinearity Statistics	
	Tolerance	VIF
1 (Constant)		
Biaya Lingkungan	.893	1,120
Risiko Iklim	.982	1,019
Ukuran Perusahaan	.908	1,101

a. Dependent Variable: Kinerja Keuangan

Sumber: Data diolah peneliti SPSS 26,(2025)

Berdasarkan Tabel 3, nilai tolerance untuk setiap variabel bebas tercatat melebihi 0,1, disertai dengan nilai VIF yang tidak melampaui angka 10, yang mengindikasikan bahwa tidak terdapat indikasi multikolinearitas dalam model regresi yang digunakan.

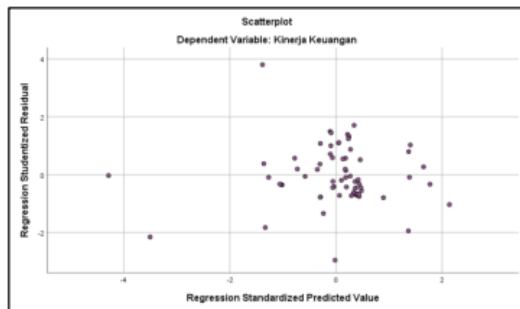
**Tabel 4 Hasil Uji Autokorelasi**

Model Summary <sup>b</sup>					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.890 <sup>a</sup>	.792	.782	76057.07414	1.221
a. Predictors: (Constant), Ukuran Perusahaan, Risiko Iklim, Biaya Lingkungan					
b. Dependent Variable: Kinerja Keuangan					

Sumber: Data diolah peneliti SPSS 26,(2025)

Nilai Durbin-Watson (DW) yang ditampilkan dalam Tabel 4 berada di kisaran antara -2 sampai 2, sebagaimana dapat disimpulkan dari data yang tersedia, yang mengindikasikan tidak terjadi autokorelasi dalam model regresi selama periode yang diamat dengan periode sebelumnya.

**Gambar 1 Grafik Scatter plot**



Sumber: Data diolah peneliti SPSS 26,(2025)

Dari scatter plot terlihat bahwa titik data tersebar secara acak tanpa pola yang jelas, dengan persebaran yang merata di atas dan bawah garis nol pada sumbu Y. Kesimpulannya, model regresi ini tidak menunjukkan adanya heteroskedastisitas..

**Tabel 5 Hasil Uji parsial (Uji T)**

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error			
1	(Constant)	227537.420	41963.718		5.422	.000
	Biaya Lingkungan	83090.279	26303.827	.372	3.159	.002
	Risiko Iklim	312.605	1279.999	.029	.244	.808
a. Dependent Variable: Kinerja Keuangan						

Sumber: Data diolah peneliti SPSS 26,(2025)

Sebagaimana ditunjukkan dalam Tabel 5, nilai signifikansi biaya lingkungan tercatat sebesar 0,002, lebih kecil dari 0,05, dengan t hitung 3,159 yang melampaui nilai t tabel. 1,670, yang berarti biaya lingkungan memberikan

adanya pengaruh parsial pada kinerja keuangan. Oleh sebab itu, hipotesis pertama (H1) dapat diterima.

Di sisi lain, nilai signifikansi risiko iklim tercatat 0,808 ( $> 0,05$ ) dan t hitung 0,244 ( $< 1,670$ ) yang menunjukkan bahwa risiko iklim tidak memengaruhi kinerja keuangan secara parsial. Dengan demikian, hipotesis kedua (H2) ditolak.

**Tabel 6 Hasil Uji Analisis Regresi Moderasi 1**

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error			
1	(Constant)	1071810.016	230077.262		4.658	.000
	Biaya Lingkungan	-620566.806	280729.648	-2.777	-2.211	.031
	Ukuran Perusahaan	-.036	.010	-.400	-3.579	.001
	BL*UP	.025	.010	3.043	2.435	.018
a. Dependent Variable: Kinerja Keuangan						

Sumber: Data diolah peneliti SPSS 26,(2025)

Tabel 6 menunjukkan bahwa nilai signifikansi interaksi antara biaya lingkungan dan ukuran perusahaan (BL x UP) sebesar 0,018, lebih rendah dari 0,05, dengan nilai t hitung 2,435 yang lebih tinggi daripada t tabel 1,670. Temuan ini mengindikasikan bahwa ukuran perusahaan bertindak memperkuat dampak biaya lingkungan pada kinerja keuangan. Sehingga, hipotesis ketiga (H3) dinyatakan diterima.

**Tabel 7 Hasil Uji Analisis Regresi Moderasi 2**

Coefficients <sup>a</sup>						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error			
1	(Constant)	1128548.355	265098.654		4.257	.000
	Risiko Iklim	-4759.562	17662.474	-.438	-.269	.788
	Ukuran Perusahaan	-.041	.012	-.452	-3.465	.001
	RI*UP	.000	.001	.516	.318	.752
a. Dependent Variable: Kinerja Keuangan						

Sumber: Data diolah peneliti SPSS 26,(2025)

Pada tabel 7 pada variabel interaksi antara risiko iklim dengan ukuran perusahaan (RIxUP) memiliki nilai signifikan sebesar  $0,752 > 0,05$  (taraf

signifikansi) dengan nilai thitung sebesar  $0,318 < t_{tabel} 1,670$ . Hal ini menunjukkan bahwa ukuran perusahaan (M) tidak dapat memoderasi dalam hubungan antara risiko iklim (X2) dengan kinerja keuangan (Y).

Dapat disimpulkan hipotesis yang mengungkapkan ukuran perusahaan memperkuat pengaruh antara risiko iklim terhadap kinerja keuangan ditolak atau hipotesis (H4) ditolak

**Tabel 8 Hasil Koefisien Determinasi (R<sup>2</sup>)**

Model Summary <sup>a</sup>					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.890 <sup>a</sup>	.792	.782	76057.07414	1.221

a. Predictors: (Constant), Ukuran Perusahaan, Risiko Iklim, Biaya Lingkungan  
 b. Dependent Variable: Kinerja Keuangan

Sumber: Data diolah peneliti SPSS 26,(2025)

Hasil yang ditunjukkan pada Tabel 8, yaitu adjusted R<sup>2</sup> sebesar 0,782 menggambarkan bahwa variabel bebas dalam hasil ini, yakni biaya lingkungan, risiko iklim, dan ukuran perusahaan, secara bersama-sama menjelaskan 78,2% dari variasi kinerja keuangan. Sebanyak 21,8% lainnya berasal dari variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model ini.

**Pembahasan**

Tabel 5 di atas mengindikasikan bahwa biaya lingkungan memberikan dampak signifikan pada kinerja keuangan, sesuai dengan hasil penelitian terdahulu.(Fahira & Yusrawati, 2023), serta (Zainab & Burhany, 2021) yang menyimpulkan mengeluarkan biaya lingkungan dapat diposisikan sebagai strategi investasi jangka panjang bagi perusahaan, karena selain mendatangkan citra positif, langkah tersebut juga memperkuat brand positioning di mata publik. Jika perusahaan mampu mengelola biaya lingkungan secara efisien, maka biaya kegagalan internal maupun eksternal dapat ditekan. Efisiensi ini berkontribusi terhadap peningkatan kinerja keuangan perusahaan secara keseluruhan.

Pada saat ini perusahaan bertanggung jawab bukan hanya untuk

semata-mata beroperasi kepentingannya perusahaan itu sendiri tetapi juga melihat dari aspek pemangku kepentingan yang lainnya seperti untuk mencapai tujuan dari owners, konsumen, masyarakat, pemerintah dan pihak pihak berkepentingan lainnya. Salah satu metode dalam mempertahankan hubungan dengan pemangku kepentingan adalah melalui penyampaian laporan yang menggambarkan kinerja ekonomi, sosial, dan lingkungan perusahaan. Dengan demikian, investor terdorong untuk berkomitmen pada investasi jangka panjang (Rizki, 2023).

Dari tabel 5 diatas menunjukkan hasil bahwa risiko iklim tidak berpengaruh signifikan terhadap kinerja keuangan. Penelitian ini konsisten dengan penelitian terdahulu yakni yang diteliti oleh (AP & Amin, 2024), serta (Shanti & Pello, 2024) yang memberikan alasan bahwa kondisi iklim yang semakin buruk mengakibatkan risiko sistematis yang besar bagi perusahaan perusahaan di seluruh ekonomi global. Oleh Dengan demikian, perusahaan tidak menganggap risiko iklim sebagai faktor untuk menentukan tingkat pengembalian investasi kepada investor, sehingga investor hanya fokus pada pengembalian tersebut pun tidak mempertimbangkan risiko iklim seperti risiko fisik maupun risiko transisi dalam jangka panjang.

Alasan lainnya adalah dapat menjadi pertanda bahwa perusahaan tidak mempertimbangkan tujuan jangka panjang dalam pengambilan keputusannya. Sehingga perusahaan hanya fokus pada tujuan jangka pendek yaitu keuntungan financial dari pemegang saham yang akan didapatkan dari investasinya, dibandingkan dengan faktorfaktor lain seperti risiko terkait iklim atau dampak dari risiko aktivitas operasional perusahaan tersebut. Seharusnya perusahaan sektor pertambangan bukan berorientasi pada kepentingan pemegang saham, melainkan memperhatikan seluruh pemangku kepentingan, termasuk masyarakat,

pemerintah, dan lingkungan hidup. Namun dalam praktiknya, banyak perusahaan pertambangan masih cenderung berorientasi pada tujuan jangka pendek, yaitu memaksimalkan hanya keuntungan bagi pemegang saham (Latifah & Widiatmoko, 2022).

Dari tabel 6 memperlihatkan hasil ukuran perusahaan dapat memperkuat hubungan biaya lingkungan pada kinerja keuangan. Hasil penelitian ini konsisten dengan penelitian yang dilakukan oleh (Natalia & Hartanti, 2023), serta (Wibawa & Khomsiyah, 2022) menunjukkan bahwa besarnya ukuran perusahaan dapat memberikan kontribusi positif dalam mendorong peningkatan kinerja dan menjadi faktor moderasi yang signifikan. dikarenakan perusahaan besar memiliki sumber daya dan kemampuan yang lebih memadai untuk mengelola isu lingkungan, sehingga mereka lebih siap dalam memenuhi tuntutan pasar terkait prinsip keberlanjutan serta melaksanakan praktik bisnis yang ramah lingkungan.

Pada saat ini besar atau kecilnya ukuran perusahaan akan membantu perusahaan dalam menganggarkan biaya yang dikeluarkan dari program bina lingkungan yang dilakukan untuk meningkatkan kinerja keuangan perusahaan dengan jumlah aset yang memadai Sehingga perusahaan mampu memberikan manfaat positif bagi masyarakat dan lingkungan, serta membentuk hubungan investasi jangka panjang yang menjamin keberlanjutan perusahaan. Hal ini juga memotivasi investor untuk mempertimbangkan perusahaan yang bertanggung jawab terhadap pemangku kepentingan seperti pemegang saham, konsumen, masyarakat, pemerintah, dan pihak berkepentingan lainnya, bukan hanya pada aspek profit semata. (Julythiawati & Ardiana, 2023).

Berdasarkan data dalam Tabel 7, dapat disimpulkan bahwa ukuran perusahaan tidak berkontribusi dalam memperkuat keterkaitan antara risiko

iklim dan kinerja keuangan Penelitian ini konsisten dengan hasil yang dilakukan oleh (Perangin & Choiriah, 2024), serta (Crescentiano, 2021), berpendapat menyimpulkan ukuran perusahaan tidak dapat membantu perusahaan dalam mengantisipasi risiko terkait iklim yang mengatakan bahwa ukuran perusahaan yang besar tidak selalu mendorong pemegang saham untuk lebih memperhatikan aspek sosial dan lingkungan. Perusahaan besar seringkali memilih untuk menyembunyikan informasi yang dianggap relevan untuk menghindari biaya politik yang terkait dengan peraturan hukum dan perpajakan, serta tekanan untuk memenuhi tanggung jawab sosial. Sehingga pihak manajemen cenderung memberikan keterbukaan laporan yang terbatas dan dapat menjadi pengalihan terhadap investasi jangka panjang dalam mitigasi dan adaptasi terhadap perubahan iklim.

Alasan lainnya yakni pada saat ini besar atau kecil nya perusahaan tidak selalu menjadi faktor penentu dalam memitigasi atau mengantisipasi risiko iklim terhadap kinerja keuangan. Dikarenakan perusahaan besar seringkali memiliki operasi yang tersebar secara kompleks. Kompleksitas tersebut membuat pengelolaan risiko iklim lebih mahal dalam mengalokasikan sumber daya untuk memitigasi risiko iklim yang berdampak akan berdampak pada penurunan laba operasional.

Hal tersebut memberikan Perusahaan memprioritaskan pencapaian keuntungan jangka pendek daripada investasi jangka panjang dalam mitigasi atau mengantisipasi risiko iklim yang dapat menghambat efektivitas pengelolaan risiko iklim (Sulasih et al., 2021).

## KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil pada pembahasan diatas tersebut, berikut kesimpulan yang dapat diberikan:

1. Pengeluaran untuk biaya lingkungan secara signifikan memengaruhi kinerja keuangan perusahaan pertambangan yang tercatat di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2021–2023.
2. Tidak terdapat pengaruh signifikan dari risiko iklim terhadap kinerja keuangan perusahaan pertambangan di BEI selama periode 2021–2023.
3. Ukuran perusahaan memiliki peran dalam memperkuat hubungan antara biaya lingkungan dan kinerja keuangan pada sektor pertambangan tahun 2021–2023.
4. Ukuran perusahaan tidak memiliki peran yang signifikan dalam memperkuat hubungan antara risiko iklim dan kinerja keuangan selama tahun 2021–2023. Peneliti mengetahui hasil ini masih belum lengkap dan belum sempurna, jadi berdasarkan hasilnya diberikan saran sebagai berikut:
  1. Hasil ini diharapkan mampu menjadi bahan pertimbangan bagi Perusahaan sektor pertambangan yang terdaftar di BEI, agar lebih melihat tanggung jawab lingkungan serta proaktif dalam menghadapi risiko yang ditimbulkan oleh perubahan iklim.
  2. Peneliti selanjutnya disarankan untuk memasukkan lebih banyak variabel yang relevan guna memperkaya analisis terhadap kinerja keuangan perusahaan. Pengukuran lain seperti Return on Equity (ROE) maupun rasio BOPO juga bisa digunakan untuk membandingkan hasil penelitian.
  3. Penelitian mendatang juga dapat diperluas ke sektor yang berbeda, dengan sampel yang mampu merepresentasikan perusahaan secara nasional. Selain itu, memperpanjang jangka waktu penelitian dapat memberikan gambaran yang lebih

komprehensif mengenai kondisi riil perusahaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Annas Lalo, & Muhammad Irwan Nur Hamiddin. (2021). Pengaruh Biaya Lingkungan Dan Kinerja Lingkungan Terhadap Profitabilitas Pada Perusahaan Manufaktur Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia. *Kompak :Jurnal Ilmiah Komputerisasi Akuntansi*, 14(1), 196–204. <https://doi.org/10.51903/kompak.v14i1.229>
- AP, V. R. F., & Amin, M. N. (2024). Esg Disclosure, Green Innovation, Climate Risk Terhadap Kinerja Perusahaan, Komite Audit Sebagai Pemoderasi. *Jurnal Aplikasi Akuntansi*, 9(1), 77–89. <https://doi.org/10.29303/jaa.v9i1.440>
- Crescentiano. (2021). Dampak risiko iklim terhadap manajemen pendapatan: Bukti internasional. *Jurnal Akuntansi Dan Kebijakan Publi*, 40(2), 818–837. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2021.106818>
- Fahira, H., & Yusrawati. (2023). Analisis Pengaruh Kinerja Lingkungan dan Biaya Lingkungan terhadap Profitabilitas dengan Ukuran Perusahaan sebagai Variabel Moderating. *Journal of Islamic Finance and Accounting*, 2(1), 1–21. <http://ejournal.iainsurakarta.ac.id/index.php/jifa>
- Ghozali, I. (2018). Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 25 (Edisi 9). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

- Ghozali, I. (2021). *Aplikasi Analisis Multivariate* (10th ed.). Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Imam, M., & Mursidah, N. (2021). Analisis Pengaruh Price Earning Ratio dan Earning Per Share terhadap Return Saham pada Sub Sektor Property and Real Estate yang Terdaftar di BEI. *Borneo Student Research*, 2(2), 1460–1468.  
<https://journals.umkt.ac.id/index.php/bsr/article/view/1959>
- Latifah, F. N., & Widiatmoko, J. (2022). Pengaruh Struktur Kepemilikan Terhadap Corporate Social Responsibility Dan Dampaknya Pada Nilai. *JIMAT (Jurnal Ilmiah Mahasiswa Akuntansi)*, 13(3), 921–937.
- Mahardika, D. P. K. (2022). Meninjau Peran Akuntan Dalam Menanggulangi Isu Perubahan Iklim. *Jurnal Akuntansi Multiparadigma*, 11(3), 581–599.  
<https://doi.org/10.21776/ub.jamal.2020.11.3.33>
- Natalia, M., & Hartanti, R. (2023). the Influence of Environmental Governance on Financial Performance With Company Size As a Moderation Pengaruh Environmental Governance Terhadap Kinerja Keuangan Dengan Ukuran Perusahaan Sebagai Pemoderasi. *Journal of Social and Economics Research*, 5(2), 1774–1797.  
<https://idm.or.id/JSER/index>
- Nauval Karyo Bisyafer, Nabil Reza Maulana, & Satria Mahardika Tri Purnama. (2023). Ancaman Industrialisasi Dalam Masyarakat Risiko. *Concept: Journal of Social Humanities and Education*, 2(2), 29–47.  
<https://doi.org/10.55606/concept.v2i2.278>
- Ni Putu Manik Julythiawati, & Putu Agus Ardiana. (2023). Pengaruh Pelibatan Pemangku Kepentingan dan Tanggung Jawab Sosial Pada Reputasi Perusahaan. *Public Service and Governance Journal*, 4(2), 239–246.  
<https://doi.org/10.56444/psgj.v4i2.1016>
- Nirwani, S. M. S., & Kartini, Y. R. (2022). Pengaruh Kinerja Lingkungan, Biaya Lingkungan dan Ukuran Perusahaan terhadap Kinerja Keuangan yang terdaftar pada BEI. *Ekonomi Dan Bisnis*, 11(4), 313–318.
- Nur Fahmi, Elyanti Rosmanidar, & Ferri Saputra Tanjung. (2023). Pengaruh Biaya Lingkungan Dan Kinerja Lingkungan Terhadap Roa Pada Perusahaan Energi Yang Terdaftar Di Efek Syariah (Des) Tahun 2020-2022. *E-Bisnis : Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, 16(2), 415–425.  
<https://doi.org/10.51903/ebisnis.v16i2.1428>
- Perangin-Angin, M., & Choiriah, S. (2024). Determinants on Sustainability Report Quality and Moderation of Company Size. *Journal of Economics, Finance And Management Studies*, 07(08), 4811–4820.  
<https://doi.org/10.47191/jefms/v7-i8-03>
- Rizki, I. A. (2023). Pengaruh Pengungkapan Sustainability Reporting Dan Intellectual Capital Terhadap Nilai Perusahaan. *Jurnal Ilmu Dan Riset Akuntansi*, 12(7), 1–19.
- Rosyid, R., & Mulatsih, S. N. (2024). the Role of Green Investment and Environmental Performance on Financial Performance With Moderation of Company Size. *Jurnal Comparative: Ekonomi Dan Bisnis*, 6(1), 62.

- <https://doi.org/10.31000/combis.v6i1.10909>
- Shanti, S., & Pello, T. G. D. F. (2024). Pengaruh Pengungkapan Climate Change dan Kinerja Lingkungan Terhadap Kinerja Perusahaan. *Jurnal Rimba: Riset Ilmu Manajemen Bisnis Dan Akuntansi*, 2(1), 134–145. <https://doi.org/10.61132/rimba.v2i1.663>
- Siregar, I. F., Ismail, T., Taqi, M., & Soleha, N. (2025). The Impact of Climate Related Risks on Financial Stability: A Global Economic and Financial Perspectives. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 15(1), 507–512. <https://doi.org/10.32479/ijeep.17387>
- Siregar, I. F., Rasyad, R., & Zaharman. (2019). Pengaruh implikasi biaya lingkungan dan kinerja lingkungan terhadap kinerja keuangan perusahaan pertambangan Umum kategori PROPER. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis Dharma Andalas*, 21(2), 198–209.
- Sulasih, N. L. M. H., Novitasari, N. L. G., & Widhiastuti, N. L. P. (2021). Pengaruh Rasio Leverage, Rasio Pasar, Rasio Profitabilitas Dan Ukuran Perusahaan Terhadap Nilai Perusahaan. *Karya Riset Mahasiswa Akuntansi*, 1(1), 158–167.
- Suryaningrum, R., & Ratnawati, J. (2024). Pengaruh Kinerja Lingkungan, Biaya Lingkungan, Kepemilikan Saham Publik, Green Accounting, Dan Struktur Modal Terhadap Kinerja Keuangan. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)*, 8(1), 1270–1292. <https://doi.org/10.31955/mea.v8i1.3848>
- Wibawa, D. S., & Khomsiyah, K. (2022). Pengaruh Lingkungan Yang Dimoderasi Oleh Ukuran Perusahaan Terhadap Nilai Perusahaan Pada Pandemi Covid-19. *Owner*, 6(4), 3501–3509. <https://doi.org/10.33395/owner.v6i4.1189>
- Zainab, A., & Burhany, D. I. (2021). Biaya Lingkungan, Kinerja Lingkungan, dan Kinerja Keuangan pada Perusahaan Manufaktur. *Industrial Research Workshop and National Seminar*, 26–27