

**Ranah Research**

E-ISSN: 2655-0865

**Journal of Multidisciplinary Research and Development**

082170743613

ranahresearch@gmail.com

<https://jurnal.ranahresearch.com>DOI: <https://doi.org/10.38035/rrj.v7i3><https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

## Pengaruh Carbon Productivity dan Biaya Lingkungan Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan dengan *Financial Slacks* Sebagai Pemoderasi

**Dina Febriani<sup>1</sup>, Deni Darmawati<sup>2</sup>**<sup>1</sup>Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Trisakti,  
[023002101005@std.trisakti.ac.id](mailto:023002101005@std.trisakti.ac.id)<sup>2</sup>Program Studi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Trisakti,  
[deni\\_darmawati@trisakti.ac.id](mailto:deni_darmawati@trisakti.ac.id)Corresponding Author: [023002101005@std.trisakti.ac.id](mailto:023002101005@std.trisakti.ac.id)<sup>1</sup>

**Abstrack:** *This study aims to test and analyze the effect of carbon productivity and environmental costs on firm financial performance with financial slacks as moderation. The analysis method in this study is multiple linear regression analysis method. The technique used in this study is sample selection with purposive sampling with a total sample of 110 data. The data used is secondary data obtained from the Indonesia Stock Exchange (IDX) with a research population of 88 energy sector companies listed on the IDX during 2021-2023. The results of hypothesis testing in this study indicate that carbon productivity and environmental costs have a positive effect on firm financial performance. Meanwhile, financial slacks as a moderator do not strengthen the relationship between carbon productivity and firm financial performance. But financial slacks as a moderator is able to strengthen the relationship between environmental costs on the firm's financial performance.*

**Keywords:** *Firm Financial Performance, Carbon Productivity, Enviromental Costs, Financial Slacks*

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk menguji dan menganalisis pengaruh *carbon productivity* dan biaya lingkungan terhadap kinerja keuangan perusahaan dengan *financial slacks* sebagai pemoderasi. Adapun metode analisis dalam penelitian ini adalah metode analisis regresi linier berganda. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pemilihan sampel dengan *purposive sampling* dengan total sampel sebanyak 110 data. Data yang digunakan yaitu data sekunder yang diperoleh dari Bursa Efek Indonesia (BEI) dengan populasi penelitian yaitu 88 perusahaan sektor energi yang terdaftar di BEI selama tahun 2021-2023. Hasil dari pengujian hipotesis dalam penelitian ini menunjukkan bahwa *carbon productivity* dan biaya lingkungan berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan perusahaan. Sedangkan *financial slacks* sebagai pemoderasi tidak memperkuat hubungan antara *carbon productivity* terhadap kinerja keuangan perusahaan. Tetapi *financial slacks* sebagai pemoderasi memperkuat hubungan antara biaya lingkungan terhadap kinerja keuangan perusahaan.

**Kata Kunci:** Kinerja Keuangan Perusahaan, *Carbon Productivity*, Biaya Lingkungan, *Financial Slacks*

---

## PENDAHULUAN

Keberlanjutan lingkungan (*environmental sustainability*) telah menjadi isu utama pada praktik bisnis sejumlah tahun terakhir yang mempengaruhi beragam pemangku kepentingan, termasuk individu, konsumen, masyarakat, dan lingkungan, di tengah tekanan sosial dan tekanan regulasi yang intens (Rofi'ah et al., 2022). Implikasi keberlanjutan dan etika pada pengambilan keputusan guna berinvestasi membentuk nilai ESG yang merujuk pada kemampuan perusahaan mengendalikan implikasi lingkungan (*Environmental*), sosial (*Social*) dan tata kelola (*Governance*) pada praktik bisnis yang dijalankan. Pentingnya perhatian terhadap isu keberlanjutan ini kemudian mendorong Bursa Efek Indonesia (BEI) guna turut berkontribusi terhadap investasi berkelanjutan jangka panjang dan peningkatan praktik ESG di pasar modal Indonesia (IDX, 2024). Masalah lingkungan yang saat ini menjadi perhatian utama pada kerangka ESG di Indonesia dan di seluruh dunia meliputi pemanfaatan energi yang ramah lingkungan, pengelolaan limbah yang tepat agar tidak mencemari lingkungan, serta penerapan sistem manajemen risiko yang efisien guna mengelola risiko lingkungan (Luqyana, 2023).

Globalisasi yang berjalan begitu masif menghadapkan perusahaan pada tekanan guna meningkatkan kinerja tidak hanya pada elemen ekonomi, tapi juga pada tanggung jawab sosial dan lingkungan (Chang et al., 2024). Pada perspektif akuntansi modern, pengungkapan informasi terkait tanggung jawab sosial dan lingkungan perusahaan tidak saja mempengaruhi nilai saham dan performa perusahaan semata-mata, tapi juga mempengaruhi minat perusahaan lain guna melangsungkan kerjasama bisnis. Masyarakat modern lebih tertarik pada saham perusahaan yang bertanggung jawab meminimalkan implikasi lingkungan pada operasional bisnisnya. Dengan demikian perusahaan-perusahaan juga lebih tertarik bermitra dengan perusahaan yang menyimpan reputasi yang baik pada pengelolaan lingkungan dan tanggung jawab sosial (Paranoan, 2020).

Praktik manajemen lingkungan semakin mendapatkan perhatian seiring dengan terbitnya Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2012 tentang Tanggung Jawab Sosial dan Lingkungan Perseroan Terbatas dan dirilisnya 17 tujuan pembangunan berkelanjutan yang dikenal dengan istilah *Sustainability Development Goals* (SDG's) yang harus dicapai pada 2030. Tekanan yang tinggi terhadap keberlanjutan bisnis dan kinerja lingkungan diimbangi juga dengan tantangan terhadap integrasi komitmen pengelolaan lingkungan yang semakin ketat (Simarmata dan Sutrisno, 2022). Seiring dengan meningkatnya kesadaran akan pentingnya keberlanjutan, perusahaan diharuskan guna menunjukkan komitmen yang tinggi terhadap pengelolaan lingkungan yang baik, yang tidak hanya berimplikasi pada reputasi perusahaan, tapi juga pada kinerja finansial jangka panjang. Manajemen risiko perusahaan yang mencakup pengelolaan elemen lingkungan bisa mengurangi kemungkinan implikasi negatif terhadap bisnis. Hal ini juga memberikan andil pada evaluasi operasional perusahaan dengan menilai komitmen mereka terhadap praktik yang ramah lingkungan. Kepatuhan terhadap upaya pelestarian lingkungan berimplikasi positif bagi perusahaan, karena memungkinkan kelangsungan operasi bisnis yang berkelanjutan pada jangka panjang, didukung oleh kondisi lingkungan yang sehat (IEC, 2023). Peningkatan fokus pada keberlanjutan ini mendorong perusahaan guna lebih transparan pada tindakan mereka dengan mengintegrasikan prinsip-prinsip sosial dan lingkungan pada setiap elemen operasional perusahaan (KNKG, 2024).

Meningkatnya kesadaran global tentang perubahan iklim dan emisi karbon telah menarik perhatian masyarakat terhadap isu-isu pengungkapan kegiatan perusahaan. Investor dan masyarakat kini cenderung lebih memilih perusahaan yang peduli terhadap lingkungan

dan secara sukarela melaporkan emisi karbon mereka. Oleh karena itu, perusahaan diharapkan guna menangani dan terus berinovasi pada isu-isu lingkungan guna meraih keunggulan kompetitif yang berkelanjutan. Kinerja keuangan perusahaan tidak hanya dilihat dari elemen keuangan, tapi juga dipengaruhi oleh faktor lain yang berkontribusi pada pencapaian kinerja keuangan yang baik, seperti perhatian terhadap pengungkapan emisi karbon, kinerja lingkungan, dan biaya terkait lingkungan (Khairunisa dan Pohan, 2021). Isu-isu seperti perubahan iklim dan jejak karbon telah menjadi perhatian utama di seluruh dunia, mendorong perusahaan guna mempertimbangkan praktik manajemen ramah lingkungan pada operasi sehari-hari (Putri et al., 2023). Kedua isu ini mendorong banyak perusahaan menerapkan praktik keberlanjutan korporat (Corporate Sustainability Practices) selaku respon terhadap tuntutan lingkungan yang semakin kompleks (Anugrah dan Fitriandi, 2022). Isu-isu perubahan iklim dan jejak karbon terus disuarakan akibatnya mempengaruhi lingkungan ekonomi, politik, dan sosial perusahaan (Gunawan dan Gunawan, 2023). Tantangan ini perlu diatasi dengan meninjau kembali komitmen perusahaan terhadap investasi dan praktik manajemen lingkungan yang berimplikasi positif terhadap kesuksesan ekonomi perusahaan (Avriani et al., 2021).

Aktualisasi upaya perusahaan guna mengatasi tantangan tersebut ditunjukkan dengan komitmen perusahaan guna mengukur dan meningkatkan efisiensi penggunaan karbon pada operasional yang tercermin pada penggunaan *carbon productivity* selaku metrik guna mengukur pendapatan yang dihasilkan per unit emisi karbon. Seiring waktu *carbon productivity* menjadi alat yang penting pada menilai sejauh mana perusahaan berhasil mengurangi implikasi lingkungan dari aktivitas produksi yang dilangsungkan (Li et al., 2024). Isu menarik lainnya pada lingkup Indonesia yakni mulai meningkatnya tekanan dari pemangku kepentingan agar perusahaan beroperasi secara berkelanjutan dengan menginternalisasi pemahaman tentang bagaimanakah *carbon productivity* akan memengaruhi kinerja mereka (Anita dan Jessica, 2023). Terkait dengan lingkup perubahan iklim dan praktik bisnis berkelanjutan, maka pengukuran *carbon productivity* menjadi semakin relevan. Seiring waktu *carbon productivity* juga dimaknai selaku salah satu alat ukur yang mengindikasikan efisiensi penggunaan karbon guna menghasilkan keuntungan pada mekanisme produksi (Getahun et al., 2024). Perusahaan diharuskan guna tidak hanya fokus pada profitabilitas, tapi juga pada pengurangan emisi karbon dan menurunkan implikasi lingkungan dari operasional bisnis. Konsep ini mencakup beragam elemen, termasuk inovasi pada mekanisme produksi, penggunaan teknologi yang lebih efisien, dan penerapan praktik ramah lingkungan (Chang et al., 2024). Terkait dengan hal ini maka *carbon productivity* pada praktik bisnis perusahaan di Indonesia menjadi metrik yang sangat relevan guna dieksplorasi (Korkut et al., 2024).

Secara sederhana *carbon productivity* memberikan gambaran tentang seberapa efisien perusahaan pada memakai sumber daya karbon mereka guna menghasilkan nilai (Ayudiati, 2020). Pentingnya *carbon productivity* tidak bisa dipisahkan dari tekanan yang dihadapi perusahaan dari beragam pemangku kepentingan, termasuk konsumen, investor, dan regulator (Handayani dan Aulia, 2024). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwasanya perusahaan yang berhasil meningkatkan *carbon productivity* cenderung mengalami peningkatan pada kinerja finansial dan reputasi di mata publik. Studi yang dilangsungkan Gunawan dan Gunawan (2023) menunjukkan bahwasanya peningkatan *carbon productivity* sebesar 10% bisa berkontribusi pada peningkatan profitabilitas hingga 5%. Penelitian Fitriana et al. (2024) menunjukkan bahwasanya perusahaan yang menyimpan strategi keberlanjutan yang jelas akan menarik minat investor yang semakin peduli terhadap isu lingkungan. Balaji et al. (2023) mengungkapkan bahwasanya adopsi praktik bisnis yang efisien dan berkelanjutan menjadikan perusahaan tidak hanya menyimpan reputasi yang kuat di mata konsumen dan pemangku kepentingan, tapi juga berkontribusi secara signifikan terhadap pencapaian tujuan

pembangunan berkelanjutan. Oleh karena itu, penting bagi perusahaan guna memerhatikan dan meningkatkan kinerja lingkungannya (Hapsari et al., 2021).

Langkah yang diperlukan guna memperbaiki kinerja lingkungan perusahaan yakni dengan mengalokasikan biaya guna keperluan lingkungan (Hapsari et al., 2021). Praktik akuntansi yang melibatkan faktor biaya lingkungan pada perusahaan ataupun lembaga pemerintah dikenal selaku akuntansi lingkungan. Seiring dengan semakin meluasnya gerakan peduli lingkungan, akuntansi pun berkembang, yang kemudian melahirkan istilah green accounting ataupun akuntansi lingkungan (environmental accounting) (Putri dan Khairani, 2024). Menurut Afrizal et al. (2022), biaya lingkungan terkait dengan upaya pengembangan, identifikasi, perbaikan, dan pencegahan kerusakan lingkungan. Biaya ini timbul akibat kondisi lingkungan yang buruk.

Biaya lingkungan bisa diakui selaku biaya produksi (biaya langsung) (Afrizal et al., 2022). Menurut Ningsih et al. (2022) biaya lingkungan mempengaruhi kinerja keuangan perusahaan. Semakin besar biaya lingkungan yang dikeluarkan, semakin baik citra perusahaan, yang pada gilirannya berimplikasi positif terhadap kinerja keuangannya. Tambunan et al. (2023) melaporkan bahwasanya kinerja keuangan perusahaan sektor pertambangan lebih dipengaruhi oleh biaya lingkungan daripada CSR. Penelitian Rosmanidar et al. (2024) melaporkan bahwasanya biaya lingkungan, secara terpisah, menyimpan pengaruh positif terhadap kinerja keuangan perusahaan karena pengeluaran guna biaya lingkungan bisa meningkatkan reputasi perusahaan, yang pada gilirannya berimplikasi positif pada keunggulan kompetitif dan akhirnya meningkatkan kinerja keuangan. Tapi demikian penelitian Tarigan (2024) dan Christiani dan Rahmadhani (2024) melaporkan bahwasanya biaya lingkungan justru mempunyai arah hubungan yang negatif meskipun berpengaruh signifikan terhadap kinerja keuangan karena biaya lingkungan secara langsung menyusun kinerja keuangan melemah. Penelitian Putri dan Khairani, (2024) dan penelitian Pratama dan Sidiyanto (2024) sama-sama melaporkan bahwasanya biaya lingkungan tidak berpengaruh terhadap profitabilitas perusahaan.

Yudhanti dan Roida (2022) menjelaskan bahwasanya profitabilitas jangka panjang justru diraih dengan penyediaan *financial slacks* yang memadai. Jikalau pada umumnya perusahaan kecil memakai keuntungan mereka guna kesejahteraan manajemen, maka Perusahaan besar cenderung menggunakannya guna dana cadangan guna kebutuhan pengembangan dan pengendalian risiko di masa depan. Sari (2023) memberikan contoh bagaimanakah *financial slacks* berkontribusi menjaga kesehatan finansial perusahaan pada saat pandemi Covid-19 berlangsung. *Financial slacks* merujuk kepada sumber daya finansial perusahaan yang tidak terpakai. Secara praktis *financial slacks* sebenarnya memberikan fleksibilitas bagi perusahaan guna berinvestasi pada inovasi ramah lingkungan dan praktik berkelanjutan. Penelitian Anita dan Jessica (2023) menunjukkan bahwasanya *financial slacks* menyimpan peran penting pada mendukung inisiatif keberlanjutan, memungkinkan perusahaan guna berinovasi tanpa mengorbankan kinerja keuangan jangka pendek. Dengan kata lain, *financial slacks* memberikan wawasan tambahan tentang bagaimanakah pola penggunaan sumber daya finansial pada memengaruhi hubungan antara *carbon productivity* dan biaya lingkungan terhadap kinerja keuangan perusahaan (Riantoni et al., 2023). Meskipun Perdanaputra dan Hersugondo (2024) justru melaporkan bahwasanya ketidakmampuan manajemen perusahaan memanfaatkan *financial slacks* justru merugikan perusahaan.

Meskipun slacks yang optimal bisa memberikan fleksibilitas yang diperlukan guna beradaptasi dengan perubahan dan memanfaatkan peluang baru, tapi penting guna dicatat bahwasanya *financial slacks* tidak selalu menjamin kinerja yang lebih baik. Keberadaan slacks yang berlebihan juga bisa memicu perilaku manajerial yang kurang disiplin, di mana manajer mungkin menjadi terlalu nyaman dan tidak berinovasi (Nyuur et al., 2023). Dengan

demikian pemahaman terhadap *financial slacks* masih menyimpan setidaknya dua perspektif pemikiran yang saling bertolak belakang.

*Carbon productivity* dan biaya lingkungan dipersepsikan menyimpan pengaruh terhadap kinerja keuangan perusahaan tapi pengaruh tersebut tidak selalu sama dan konsisten guna semua perusahaan. *Financial slacks* diasumsikan selaku faktor yang bisa memoderasi hubungan ini. Perusahaan dengan *carbon productivity* tinggi diharapkan menyimpan kinerja yang lebih baik karena efisien pada memakai sumber daya dan mengurangi biaya produksi. Meskipun biaya lingkungan yang tinggi bisa mempengaruhi kinerja keuangan pada jangka pendek secara negatif, pada jangka panjang hal tersebut bisa memperbaiki reputasi perusahaan dan menarik investor yang menyimpan kepedulian terhadap lingkungan. Perusahaan dengan *financial slacks* yang cukup, bisa lebih leluasa menginvestasikan sumber daya guna meningkatkan *carbon productivity* dan mengurangi biaya lingkungan, akibatnya berimplikasi positif pada kinerja. Sebaliknya, perusahaan dengan *financial slacks* terbatas mungkin kesulitan melangsungkan investasi tersebut. Dengan mempertimbangkan penjelasan di atas, hipotesis penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

*Carbon productivity* merujuk pada efisiensi penggunaan karbon pada mekanisme produksi, di mana efektivitas ini diukur dengan membandingkan output ekonomi yang dihasilkan dengan total emisi karbon yang dihasilkan. Ketika perusahaan mampu meningkatkan *carbon productivity*, mereka tidak hanya berhasil mengurangi jejak karbon, tapi juga bisa meningkatkan efisiensi operasional secara keseluruhan. Menurut Khairunisa dan Pohan (2022), peningkatan efisiensi ini kerap kali berkontribusi pada peningkatan biaya operasional pada jangka pendek, tapi pada akhirnya berimplikasi positif pada profitabilitas dan keberlanjutan perusahaan pada jangka panjang.

Pada perspektif teori RBV, *carbon productivity* yang tinggi bisa dianggap selaku sumber daya yang bernilai, yang bisa membedakan perusahaan dari pesaingnya. Sumber daya yang bernilai ini menggambarkan kemampuan perusahaan guna mendapati, mengasimilasi, dan memakai pengetahuan baru juga relevan. Perusahaan dengan kapasitas absorptif yang tinggi lebih mampu memanfaatkan inovasi pada bidang lingkungan guna meningkatkan kinerja. Dan pada perspektif teori biaya modal, perusahaan dengan *carbon productivity* yang lebih baik dianggap lebih berisiko rendah oleh investor yang bisa menurunkan biaya modal dan meningkatkan kinerja keuangan perusahaan (Pratama dan Sisdiyanto, 2024).

Sejumlah penelitian mendukung hipotesis ini. Kwan et al. (2021) membuktikan bahwasanya peningkatan *carbon productivity* sebesar 10% bisa berkontribusi pada peningkatan profitabilitas hingga 5%. Temuan ini menunjukkan bahwasanya perusahaan yang lebih efisien pada penggunaan karbon tidak hanya mengurangi implikasi lingkungan mereka, tapi juga meningkatkan hasil finansial. Penelitian oleh Fitriana et al., (2024) juga mendapati bahwasanya perusahaan yang menyimpan fokus kuat pada efisiensi lingkungan cenderung menunjukkan kinerja yang lebih baik pada hal profitabilitas dan pertumbuhan. Ini menunjukkan bahwasanya investasi pada *carbon productivity* bukan hanya baik guna lingkungan, tapi juga memberikan hasil yang signifikan bagi perusahaan dari sudut pandang finansial.

**H1: Terdapat pengaruh positif antara *carbon productivity* dan kinerja keuangan perusahaan.**

Pengeluaran guna biaya lingkungan, seperti pengelolaan limbah, pengurangan emisi karbon, dan pemulihan kerusakan ekosistem, berperan selaku investasi strategis yang tidak hanya memenuhi kewajiban sosial tapi juga meningkatkan citra perusahaan di mata pemangku kepentingan. Pada perspektif teori legitimasi, biaya lingkungan mencerminkan upaya perusahaan guna mendapati legitimasi dari masyarakat melalui kepatuhan terhadap norma sosial dan regulasi lingkungan. Biaya lingkungan yang tinggi, jikalau dikelola dengan baik bisa meningkatkan reputasi perusahaan di mata pemangku kepentingan dan regulator. Perusahaan yang berkomitmen pada keberlanjutan akan lebih diterima dan dihargai oleh

Masyarakat yang bisa meningkatkan kinerja jangka panjang (Agndal et al., 2023). Dan pada perpektif teori RBV, pengelolaan biaya lingkungan yang efektif menjadi aset strategis perusahaan yang memungkinkan mereka tetap kompetitif di pasar meskipun menghadapi tambahan terkait lingkungan.

Penelitian Khairunisa dan Pohan (2022) melaporkan bahwasanya perusahaan yang mengalokasikan dana guna pengelolaan lingkungan menunjukkan kinerja keuangan yang lebih baik karena meningkatkan kepercayaan dari konsumen dan investor. Selain itu, penelitian Elviani et al. (2022) menunjukkan bahwasanya investasi pada biaya lingkungan bisa menciptakan keunggulan kompetitif melalui pengurangan risiko sanksi regulasi dan peningkatan reputasi perusahaan. Dengan demikian, biaya lingkungan yang dikelola dengan baik bisa berimplikasi positif pada kinerja perusahaan, baik dari segi finansial maupun keberlanjutan operasional.

## **H2: Terdapat pengaruh positif antara biaya lingkungan dan kinerja keuangan perusahaan.**

*Financial slacks* memberikan fleksibilitas bagi perusahaan pada pengambilan keputusan keuangan, memungkinkan mereka guna berinvestasi pada inovasi dan praktik keberlanjutan tanpa harus mengorbankan operasi inti. Dengan ditemukannya surplus sumber daya keuangan ini, perusahaan bisa mengambil risiko yang lebih besar pada pengembangan proyek baru ataupun teknologi ramah lingkungan yang bisa meningkatkan efisiensi dan mengurangi jejak karbon. Keberadaan *financial slacks* juga memungkinkan perusahaan guna menghadapi ketidakpastian pasar dengan lebih baik, karena mereka menyimpan sumber daya yang cukup guna beradaptasi dengan perubahan kebutuhan dan tuntutan lingkungan.

Berlandaskan teori biaya modal yang berfokus pada kriteria akuisisi aset, menyimpan implikasi yang signifikan terhadap konsep *carbon productivity*, financial slack, dan kinerja keuangan perusahaan. *Financial slacks* mengurangi risiko keuangan yang terkait dengan investasi pada *carbon productivity* yang pada gilirannya menurunkan biaya modal dan meningkatkan kinerja keuangan perusahaan. Jikalau perusahaan memutuskan guna berinvestasi pada aset yang lebih efisien energi ataupun teknologi ramah lingkungan, maka secara otomatis *carbon productivity* mereka akan meningkat. Ini karena aset-aset tersebut akan menghasilkan lebih sedikit emisi karbon per unit output (Jensen et al., 1976). Di sisi lain teori RBV menyoroti pentingnya *financial slacks* selaku aset strategis yang memungkinkan perusahaan mendai inisiatif peningkatan *carbon productivity* tanpa mengganggu operasi utama. Dengan mengurangi jejak karbon dan meningkatkan efisiensi, perusahaan bisa memperbaiki kinerja keuangan dan menciptakan keunggulan kompetitif. *Financial slacks* berperan selaku katalis yang mengintegrasikan keberlanjutan dengan kinerja secara optimal.

Beragam penelitian mendukung pentingnya *financial slacks* pada lingkup inovasi dan kinerja keuangan perusahaan. Misalnya, Farkhati et al., (2024) menemukan bahwasanya *financial slacks* berkontribusi pada peningkatan inovasi dengan memberikan perusahaan kemampuan guna berinvestasi pada teknologi ramah lingkungan dan praktik keberlanjutan. Penelitian ini menunjukkan bahwasanya perusahaan yang menyimpan *financial slacks* yang memadai cenderung mampu mengembangkan solusi inovatif yang tidak hanya menguntungkan dari segi finansial, tapi juga positif terhadap lingkungan.

Selain itu, penelitian oleh Mogaji dan Phong, (2022) menunjukkan bahwasanya perusahaan yang menyimpan *financial slacks* yang cukup bisa lebih responsif terhadap perubahan eksternal, termasuk tekanan dari pemangku kepentingan guna meningkatkan keberlanjutan. Temuan ini menegaskan bahwasanya *financial slacks* tidak hanya meningkatkan fleksibilitas, tapi juga memperkuat hubungan antara *carbon productivity* dan kinerja keuangan perusahaan. Dengan demikian, perusahaan yang memanfaatkan *financial slacks* secara efektif bisa meningkatkan kinerja mereka di tengah tantangan yang ada.

## **H3: *Financial slacks* memperkuat pengaruh positif *carbon productivity* dan kinerja keuangan perusahaan.**

*Financial slacks* memoderasi hubungan antara biaya lingkungan dan kinerja keuangan perusahaan, di mana keberadaan *financial slacks* lebih tinggi memperkuat implikasi positif biaya lingkungan terhadap kinerja keuangan perusahaan. Berlandaskan teori legitimasi, alokasi biaya lingkungan membantu perusahaan mendapatkan legitimasi sosial dengan menunjukkan kepedulian terhadap isu lingkungan. Hal ini meningkatkan reputasi perusahaan, yang pada akhirnya berimplikasi pada peningkatan kinerja (Lydia, 2023). Di sisi lain, teori RBV menekankan pentingnya *financial slacks* selaku sumber daya strategis. Dengan ketersediaan *financial slacks* perusahaan menyimpan fleksibilitas guna mengalokasikan dana bagi inisiatif lingkungan tanpa mengganggu operasi utama, akibatnya menciptakan keunggulan kompetitif (Anita dan Jessica, 2023).

*Financial slacks* bertindak selaku katalis yang memperkuat efektivitas pengeluaran lingkungan. Perusahaan dengan *financial slacks* yang memadai lebih mampu merespons tekanan eksternal guna meningkatkan kinerja lingkungan sambil memanfaatkan sumber daya internal guna mencapai hasil finansial yang optimal (Tambunan et al., 2023). Oleh karena itu, perusahaan dengan *financial slacks* yang tinggi cenderung lebih berhasil pada mengintegritaskan tanggung jawab lingkungan ke pada strategi bisnis mereka, menghasilkan kinerja yang lebih baik dibandingkan perusahaan dengan *financial slacks* rendah.

**H4: *Financial slacks* memperkuat pengaruh positif antara biaya lingkungan dan kinerja keuangan perusahaan.**

**METODE**

Penelitian ini memakai metode kuantitatif. Tujuan dari penelitian ini yakni guna menguji hubungan antara variabel independen, yakni *carbon productivity* dan biaya lingkungan, terhadap variabel dependen, yakni kinerja keuangan perusahaan, serta menganalisis peran *financial slacks* selaku variabel moderasi. Penelitian ini akan memanfaatkan data dari perusahaan-perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) yang beroperasi di sektor energi selama periode 2021-2023.

**Tabel 1. Kriteria Pengambilan Sampel**

No.	Keterangan	Jumlah
1.	Perusahaan sektor energi yang konsisten terdaftar di BEI selama periode 2021-2023.	88
2.	Perusahaan sektor energi yang tidak memiliki data relevan untuk variable penelitian.	(43)
3.	Perusahaan sektor energi yang mencatat kerugian hasil operasional pada salah satu tahun selama periode penelitian.	(4)
<b>Total sampel perusahaan</b>		<b>41</b>
<b>Periode tahun penelitian</b>		<b>3</b>
<b>Total observasi</b>		<b>123</b>
<b>Data observasi yang tidak lengkap</b>		<b>(13)</b>
<b>Total observasi yang digunakan dalam penelitian</b>		<b>110</b>

Sumber: Kriteria Sampel

**Tabel 2. Operasional Variabel dan Pengukuran**

Variabel	Pengukuran	Skala
Kinerja keuangan perusahaan	$Return\ On\ Assets = \frac{Net\ Income}{Total\ Assets}$	Rasio
<i>Carbon Productivity</i>	$Carbon\ Productivity = \frac{Net\ Sales}{The\ Total\ Carbon\ Emission}$	Rasio
Biaya Lingkungan	$Biaya\ Lingkungan = \frac{Biaya\ Lingkungan}{Total\ Laba\ Setelah\ Pajak}$	Rasio
<i>Financial Slacks</i>	$Financial\ Slacks = \frac{Current\ Assets}{Current\ Liabilities}$	Rasio
Ukuran	$Firm\ Size = Logarithm\ Of\ Total\ Assets$	Rasio

Variabel	Pengukuran	Skala
Perusahaan		
<i>Leverage</i>	$Leverage = \frac{Total\ Debt}{Total\ Assets}$	Rasio

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis Statistik Deskriptif

**Tabel 3. Hasil Analisis Statistik Deskriptif**

<i>Descriptive Statistics</i>					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
KP	110	0.00017	0.61635	0.1617872	0.15105959
CP	110	51988	9485928929	553125013.63	1652714913.735
BL	110	0.00001	22.91640	0.4987232	2.59296601
FS	110	0.00009	12.98292	2.1906289	1.90925409
UP	110	10.43437	14.05444	12.7766383	0.74686987
LEV	110	0.03559	15.91991	0.6688976	1.93545147

Kinerja keuangan perusahaan menunjukkan nilai minimum sebesar 0.00017, nilai maximum sebesar 0.61635, nilai standar deviasi sebesar 0.15105959, dan nilai mean sebesar 0.1617872, artinya secara rata-rata kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba dengan memanfaatkan asetnya adalah sebesar 16.17%.

*Carbon productivity* menunjukkan nilai minimum sebesar 51988, nilai maximum sebesar 9485928929, nilai standar deviasi sebesar 1652714913.735, dan nilai mean sebesar 553125013.63, artinya *carbon productivity* menunjukkan rata-rata efisiensi perusahaan dalam menghasilkan output emisi karbon yaitu sebesar 553125013.63 dengan demikian semakin tinggi rata-ratanya, semakin baik *carbon productivity* perusahaan tersebut.

Biaya lingkungan menunjukkan nilai minimum sebesar 0.00001, nilai maximum sebesar 22.91640, nilai standar deviasi sebesar 2.59296601, dan nilai mean sebesar 0.4987232, artinya rata-rata ini menunjukkan alokasi biaya lingkungan yang kecil, sehingga kurang bagus dalam mencerminkan komitmen perusahaan terhadap lingkungan.

*Financial slacks* menunjukkan nilai minimum sebesar 0.00009, nilai maximum sebesar 12.98292, nilai standar deviasi sebesar 1.90925409 dan nilai mean sebesar 2.1906289, artinya rata-rata *financial slacks* perusahaan yang tersedia untuk mengatasi ketidakpastian atau peluang investasi tergolong cukup baik, karena perusahaan memiliki *financial slacks* yang moderat.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif di atas, variabel ukuran perusahaan menunjukkan nilai minimum sebesar 10.43437, nilai maximum sebesar 14.05444, nilai standar deviasi sebesar 0.74686987 dan nilai mean sebesar 12.7766383, artinya ukuran perusahaan yang cenderung besar yang bisa dianggap bagus karena perusahaan besar sering memiliki sumber daya lebih untuk tumbuh dan bersaing.

Berdasarkan hasil analisis deskriptif di atas, variabel leverage menunjukkan nilai minimum sebesar 0.03559, nilai maximum sebesar 15.91991, nilai standar deviasi sebesar 1.93545147, dan nilai mean sebesar 0.6688976, artinya nilai rata-rata ini bisa dianggap cukup baik, karena perusahaan dengan leverage rendah cenderung memiliki risiko finansial yang lebih terkendali.

### Uji Asumsi Klasik

#### Uji Normalitas

Berdasarkan hasil uji normalitas, dilihat bahwa nilai Asymp. Sig. (2-tailed) normalitas kolmogorov smirnov sebesar  $0.272 > 0.05$ , maka dapat disimpulkan data berdistribusi normal (Sihabudin et al., 2021: 92). Berikut tabel hasil uji normalitas:

**Tabel 4. Hasil Uji Normalitas**

		<i>Unstandardized Residual</i>
N		110
<i>Normal Parameters</i>	Mean	0.0000000
	Std. Deviation	1.23911722
<i>Most Extreme Differences</i>	<i>Absolute</i>	0.095
	<i>Positive</i>	0.055
	<i>Negative</i>	-0.095
Kolmogorov-Smirnov Z		0.998
Asymp. Sig. (2-tailed)		.272
Sumber: Hasil Olah Data SPSS		

**Uji Multikolinearitas**

**Tabel 5. Hasil Uji Multikolinearitas**

Variabel	<i>Collinearity Statistics</i>		Kesimpulan
	<i>Tolerance</i>	VIF	
CP (X1)	0.234	4.265	Tidak Terdapat Multikolinearitas
BL (X2)	0.506	1.975	Tidak Terdapat Multikolinearitas
FS (X2)	0.411	2.434	Tidak Terdapat Multikolinearitas
CP*FS	0.181	5.515	Tidak Terdapat Multikolinearitas
BL*FS	0.272	3.683	Tidak Terdapat Multikolinearitas
UP	0.660	1.514	Tidak Terdapat Multikolinearitas
LEV	0.886	1.129	Tidak Terdapat Multikolinearitas
Sumber: Hasil Olah Data SPSS			

Berdasarkan tabel hasil uji multikolinearitas di atas, dapat dilihat bahwa semua variabel independen memiliki nilai tolerance > 0.10 atau nilai VIF < 10.00, maka dari itu dapat disimpulkan bahwa model tidak terdapat gejala multikolinearitas atau lolos uji multikolinearitas (Sihabudin et al., 2021: 141).

**Uji Autokorelasi**

Dalam penelitian ini digunakan uji Durbin-Watson dengan hasil pengujian sebesar 1.145 berada diantara -2 sampai +2 ( $-2 < 1.145 < +2$ ), maka dapat dikatakan model persamaan regresi tidak terjadi autokorelasi (Savitri et al., 2021: 5). Berikut tabel hasil uji autokorelasi:

**Tabel 6. Hasil Uji Autokorelasi**

<b>Model Summary</b>	
Model	Durbin-Watson
1	1.145
Sumber: Hasil Olah Data SPSS	

**Uji Heterokedastisitas**

**Tabel 7. Hasil Uji Heterokedastisitas**

Variabel	B	t	Sig.	Kesimpulan
CP (X1)	-0.166	-1.074	0.285	Tidak Terdapat Heterokedastisitas
BL (X2)	0.016	0.154	0.878	Tidak Terdapat Heterokedastisitas
FS (Z)	-0.143	-1.224	0.224	Tidak Terdapat Heterokedastisitas
CP*FS	-0.258	-1.252	0.214	Tidak Terdapat Heterokedastisitas
BL*FS	-0.020	-0.035	0.972	Tidak Terdapat Heterokedastisitas
UP	0.137	1.110	0.270	Tidak Terdapat Heterokedastisitas
LEV	-0.017	-0.416	0.678	Tidak Terdapat Heterokedastisitas

Sumber: Hasil Olah Data SPSS

Berdasarkan hasil uji heterokedastisitas di atas, dapat dilihat bahwa nilai Sig. heteroskedastisitas glejser semua variabel independen lebih besar dari 0.05, sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heterokedestisitas (Sihabudin et al., 2021: 136):.

## Uji Hipotesis

### Koefisien Determinasi (R<sup>2</sup>)

Pada penelitian ini dapat dilihat bahwa dapat dilihat bahwa nilai adjusted R Square sebesar 0.229 atau 22.9%. Nilai koefisien determinasi tersebut menunjukkan bahwa variabel independen yang terdiri dari *Carbon productivity* (CP) dan Biaya Lingkungan (BL) mampu menjelaskan variabel Kinerja keuangan perusahaan (KP) sebesar 22.9%, sedangkan sisanya yaitu 77.1% (100 – nilai adjusted R Square) dijelaskan oleh variabel lain yang tidak dimasukkan dalam model penelitian ini (Napitupulu et al., 2021: 102). Berikut hasil perhitungan nilai R<sup>2</sup> dalam penelitian ini:

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

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	0.528	0.279	0.229	1.28093

Sumber: Hasil Olah Data SPSS

### Uji F

Pada penelitian ini dapat dilihat bahwa nilai F hitung sebesar 5.629 dengan nilai Sig. sebesar 0.000 < 0.05, maka H<sub>0</sub> ditolak dan H<sub>a</sub> diterima, artinya *financial slacks* memoderasi pengaruh *Carbon productivity* dan Biaya Lingkungan terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan (Napitupulu et al., 2021: 103). Berikut hasil perhitungan uji F dalam penelitian ini:

**Tabel 9. Hasil Uji F**

ANOVA						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	64.648	7	9.235	5.629	0.000
	Residual	167.360	102	1.641		
	Total	232.008	109			

Sumber: Hasil Olah Data SPSS

### Uji t

**Tabel 10. Hasil Uji t**

Variabel	Prediksi	B	t	Sig (2 Tail)	Sig (1 Tail)	Keputusan
(Constant)		-1.194	-0.456	0.649		
CP	(+)	0.557	2.196	0.030	0.015	H1 diterima
BL	(+)	0.363	2.103	0.038	0.019	H2 diterima
CP*FS	(+)	-0.011	-0.032	0.974	0.4875	H3 ditolak
BL*FS	(+)	4.267	4.615	0.000	0.000	H4 diterima
FS		1.018	5.319	0.000	0.000	-
UP		-0.083	-0.411	0.682	0.341	-
LEV		-0.051	-0.759	0.449	0.2245	-

Sumber: Hasil Olah Data SPSS

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari tabel 10 yaitu hasil uji hipotesis diatas, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengaruh *carbon productivity* terhadap kinerja keuangan perusahaan

Berdasarkan hasil analisis uji t dari table diatas, nilai t variabel *Carbon productivity* (CP) bernilai positif yaitu sebesar 2,196 dengan nilai Sig. sebesar 0.015 (0.030/2) < 0,05, maka H<sub>1</sub> diterima, artinya terdapat pengaruh positif antara *Carbon productivity* dan Kinerja keuangan perusahaan.

2. Pengaruh biaya lingkungan terhadap kinerja keuangan perusahaan

Berdasarkan hasil analisis uji t dari table diatas, nilai t variabel Biaya Lingkungan (BL) bernilai positif yaitu sebesar 2,103 dengan nilai Sig. sebesar 0.019 (0.038/2) < 0,05, maka H<sub>2</sub> diterima, artinya terdapat pengaruh positif antara Biaya Lingkungan dan Kinerja keuangan perusahaan.

3. *Financial slacks* memoderasi hubungan antara *carbon productivity* dan kinerja keuangan perusahaan

Berdasarkan hasil analisis uji t dari table diatas, nilai t variabel Interaksi *Carbon productivity* dengan *financial slacks* (CP\*FS) bernilai negatif yaitu sebesar -0,032 dengan nilai Sig. sebesar  $(0.974/2) > 0,05$ , maka H3 ditolak, artinya *financial slacks* tidak memoderasi hubungan antara *Carbon productivity* dan Kinerja keuangan perusahaan.

4. *Financial slacks* memoderasi hubungan antara biaya lingkungan dan kinerja keuangan perusahaan

Berdasarkan hasil analisis uji t dari table diatas, nilai t variabel interaksi Biaya Lingkungan dengan *financial slacks* (BL\*FS) bernilai positif yaitu sebesar 4.615 dengan nilai Sig. sebesar  $0.000 < 0,05$ , maka H4 diterima, artinya *financial slacks* memoderasi hubungan antara Biaya Lingkungan dan Kinerja keuangan perusahaan.

## PEMBAHASAN

### ***Carbon productivity* berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan perusahaan.**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *carbon productivity* memiliki pengaruh positif terhadap kinerja keuangan perusahaan, sehingga hipotesis H1 diterima. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa perusahaan yang lebih efisien dalam menghasilkan output dengan emisi karbon yang lebih rendah cenderung memiliki kinerja yang lebih baik, baik dari segi finansial maupun operasional. Penurunan emisi karbon tidak hanya berkontribusi pada pengurangan biaya operasional, tetapi juga meningkatkan efisiensi yang berkelanjutan, memberikan keunggulan kompetitif dalam pasar yang semakin berorientasi pada keberlanjutan. Temuan ini sejalan dengan teori Resource-Based View (RBV), yang menyatakan bahwa pengelolaan sumber daya yang unik dan sulit ditiru, seperti kemampuan mengurangi emisi karbon secara efisien, dapat menjadi sumber keunggulan kompetitif yang berkelanjutan. Selain itu, teori biaya modal juga relevan, di mana perusahaan yang berhasil mengelola emisi karbon dapat menurunkan biaya modal, yang pada gilirannya meningkatkan kinerja keuangan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwasanya perusahaan yang berhasil meningkatkan *carbon productivity* mengalami peningkatan pada kinerja finansial dan reputasi di mata publik. Studi yang dilangsungkan Gunawan dan Gunawan (2023) menunjukkan bahwasanya peningkatan *carbon productivity* sebesar 10% bisa berkontribusi pada peningkatan profitabilitas hingga 5%. Penelitian Fitriana et al. (2024) juga menunjukkan bahwasanya perusahaan yang menggunakan strategi keberlanjutan yang jelas akan menarik minat investor yang semakin peduli terhadap isu lingkungan.

### **Biaya lingkungan berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan perusahaan.**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa biaya lingkungan berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan perusahaan, sehingga hipotesis H2 diterima. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa perusahaan yang secara aktif mengalokasikan sumber daya untuk kegiatan lingkungan mampu meningkatkan kinerja mereka. Dalam konteks teori legitimasi, hasil penelitian ini sejalan dengan pandangan bahwa perusahaan yang berkomitmen terhadap tanggung jawab lingkungan mendapatkan legitimasi sosial dari para pemangku kepentingan, termasuk masyarakat, pemerintah, dan investor. Legitimasi ini penting untuk menciptakan hubungan yang harmonis antara perusahaan dan lingkungannya, yang pada akhirnya dapat meningkatkan reputasi perusahaan dan kepercayaan pasar. Di sisi lain, hasil ini juga mendukung teori Resource-Based View (RBV), yang menyatakan bahwa sumber daya unik dan sulit ditiru, termasuk strategi pro-lingkungan, dapat menjadi keunggulan kompetitif bagi perusahaan. Dalam hal ini, alokasi biaya lingkungan mencerminkan upaya perusahaan untuk mengembangkan kapabilitas internal yang berfokus pada keberlanjutan. Keunggulan tersebut memungkinkan perusahaan untuk menciptakan nilai lebih yang tidak hanya bermanfaat bagi

lingkungan, tetapi juga bagi kinerja keuangan perusahaan secara keseluruhan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ningsih et al. (2022) biaya lingkungan berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan perusahaan. Semakin besar biaya lingkungan yang dikeluarkan, semakin baik citra perusahaan, yang pada gilirannya berimplikasi positif terhadap kinerja keuangannya. Tambunan et al. (2023) melaporkan bahwasanya kinerja keuangan perusahaan sektor pertambangan lebih dipengaruhi oleh biaya lingkungan daripada CSR. Penelitian Rosmanidar et al. (2024) melaporkan bahwasanya biaya lingkungan, secara terpisah, memberikan pengaruh positif terhadap kinerja keuangan perusahaan karena pengeluaran guna biaya lingkungan bisa meningkatkan reputasi perusahaan, yang pada gilirannya berimplikasi positif pada keunggulan kompetitif dan akhirnya meningkatkan kinerja keuangan.

### ***Financial slacks* tidak memoderasi hubungan antara *carbon productivity* dan kinerja keuangan perusahaan.**

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa *financial slacks* tidak memperkuat hubungan positif antara *carbon productivity* dan kinerja keuangan perusahaan, sehingga hipotesis H3 ditolak. Hasil penelitian mungkin disebabkan oleh fakta bahwa meskipun perusahaan memiliki *financial slacks*, mereka belum tentu dapat memanfaatkan sumber daya tersebut secara efektif untuk meningkatkan kinerja terkait pengelolaan karbon. Perusahaan cenderung lebih fokus pada efisiensi jangka pendek dan tidak mengalokasikan cadangan keuangan untuk inisiatif keberlanjutan yang dapat meningkatkan *carbon productivity* secara signifikan. *slacks* yang berlebihan dapat menciptakan ketergantungan pada sumber daya yang tidak terpakai, sehingga tidak memberikan insentif yang cukup bagi perusahaan untuk berinvestasi dalam praktik keberlanjutan yang dapat mengurangi emisi karbon. Dalam konteks teori biaya modal, perusahaan dengan *financial slacks* mungkin tidak merasa tertekan untuk mengoptimalkan penggunaan dana mereka, karena cadangan finansial yang ada memberi mereka fleksibilitas, tetapi juga mengurangi urgensi untuk memprioritaskan efisiensi biaya dalam pengelolaan karbon. Dari perspektif teori Resource-Based View (RBV), meskipun *financial slacks* memberikan sumber daya yang berlimpah, perusahaan yang tidak memanfaatkan cadangan finansial ini untuk menciptakan sumber daya yang bernilai dan sulit ditiru, seperti teknologi hijau atau inovasi pengurangan karbon, akan kesulitan untuk memperoleh keunggulan kompetitif yang berkelanjutan. Dengan demikian, meskipun *financial slacks* memberikan fleksibilitas finansial, tanpa strategi yang tepat, mereka tidak cukup efektif dalam memperkuat pengaruh positif dari *carbon productivity* terhadap kinerja keuangan perusahaan. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya yang melaporkan bahwa *slacks* tidak memoderasi hubungan antara kinerja lingkungan dan kinerja keuangan perusahaan (Pangestu R, 2022).

### ***Financial slacks* memoderasi hubungan antara Biaya Lingkungan dan Kinerja keuangan perusahaan.**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa *financial slacks* memperkuat hubungan positif antara biaya lingkungan dan kinerja keuangan perusahaan, sehingga hipotesis H4 diterima. Temuan ini mengindikasikan bahwa perusahaan dengan cadangan keuangan yang cukup memiliki fleksibilitas lebih besar untuk mendanai aktivitas lingkungan tanpa mengorbankan operasional utama. Dalam konteks teori legitimasi, *financial slacks* memungkinkan perusahaan untuk memenuhi harapan masyarakat terkait tanggung jawab lingkungan secara lebih optimal. Dengan memanfaatkan kelebihan sumber daya keuangan, perusahaan dapat mengimplementasikan inisiatif lingkungan yang signifikan, yang pada gilirannya meningkatkan legitimasi sosial dan memperkuat hubungan dengan para pemangku kepentingan. Di sisi lain, berdasarkan teori Resource-Based View (RBV), *financial slacks* berfungsi sebagai sumber daya strategis yang memberikan kemampuan adaptif dan inovatif

bagi perusahaan. Ketersediaan cadangan keuangan memungkinkan perusahaan untuk mengalokasikan investasi pada strategi lingkungan sebagai bentuk pengembangan kapabilitas unik yang sulit ditiru oleh pesaing. Hal ini menjadikan kegiatan lingkungan sebagai bagian integral dari keunggulan kompetitif perusahaan, yang tidak hanya memperkuat kinerja lingkungan, tetapi juga mendukung peningkatan kinerja keuangan secara berkelanjutan. Dengan adanya *financial slacks*, perusahaan dapat lebih efektif mengelola tekanan eksternal maupun internal terkait tanggung jawab lingkungan. Hasil ini sejalan dengan penelitian Abdillah et al., (2023) yang mengungkapkan bahwa *financial slacks* memperkuat pengaruh faktor lingkungan, sosial, dan tata Kelola terhadap kinerja keuangan perusahaan dan penelitian Anita dan Jessica (2023) yang menunjukkan bahwa *financial slacks* dapat memberikan cadangan keuangan yang mendukung kegiatan keberlanjutan meskipun membutuhkan pengeluaran awal yang besar.

## KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data yang dilakukan, penelitian ini menghasilkan kesimpulan sebagai berikut:

1. *Carbon productivity* berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan perusahaan
2. Biaya lingkungan berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan perusahaan
3. *Financial slacks* tidak memperkuat hubungan positif antara *carbon productivity* dan kinerja keuangan perusahaan.
4. *Financial slacks* memperkuat hubungan positif antara biaya lingkungan dan kinerja keuangan perusahaan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, P., Regytha, S., & Gunawan, A. (2023). *Does Financial Slack Moderate Effect of Environmental, Social, and Governance (ESG) on Firm Performance?*
- Afrizal, M. M., Jannah, M., Anut, I., & Wulan, D. C. (2022). Analisis akuntansi biaya lingkungan pada PT. Caplang. *Majalah Ekonomi; Akuntansi Dan Bisnis*, 27(2), 12–25.
- Agndal, H., Arvidsson, A., & Nilsson, U. (2023). Managing appropriation concerns and coordination costs in complex vendor relationships: Integration and isolation as governance strategies. *Industrial Marketing Management*, 113, 116–127. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2023.05.023>
- Anita, A., & Jessica, J. (2023a). Corporate Social Responsibility dan Kinerja Perusahaan: Financial Slack sebagai Variabel Moderasi. *Owner*, 7(3), 2771–2784. <https://doi.org/10.33395/owner.v7i3.1830>
- Anita, & Jessica. (2023b). Corporate Social Responsibility dan Kinerja Perusahaan : Financial Slack sebagai Variabel Moderasi. *Owner: Riset & Jurnal Akuntansi*, 7, 2771–2785.
- Antonius, F., & Ida Ida. (2023). Pengaruh Environmental , Social , Governance ( Esg ) Dan Intellectual Capital Terhadap Kinerja Perusahaan. *Jurnal Ekobis: Ekonomi, Bisnis Dan Manajemen*, 13, 126–138.
- Anugrah, M. S. S., & Fitriandi, P. (2022). Analisis Kepatuhan Pajak Berdasarkan Theory of Planned Behavior. *Info Artha*, 6(1), 1–12. <https://doi.org/10.31092/jia.v6i1.1388>
- Avriani, E., Putra, R. B., & Amrefri, A. (2021). Analisis Kinerja Karyawan Ditinjau Dari Manajemen Talenta Dan Manajemen Pengetahuan Dengan Mediasi Komitmen Organisasi Pada PT. Transco Pratama CRF Sungai Betung Dharmasraya. *Jurnal Pundi*, 5(2), 301–312. <https://doi.org/10.31575/jp.v5i2.370>
- Ayudiati, S. E. (2010). Analisis Pengaruh Locus of Control Terhadap Kinerja dengan Etika Kerja Islam Sebagai Variabel Moderating (Studi pada Karyawan PT. Bank BNI Syariah KC Jember). In *Journal of Chemical Information and Modeling*.

- Balaji, M. S., Behl, A., Jain, K., Baabdullah, A. M., Giannakis, M., Shankar, A., & Dwivedi, Y. K. (2023). Effectiveness of B2B social media marketing: The effect of message source and message content on social media engagement. *Industrial Marketing Management*, 113(April), 243–257. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2023.06.011>
- Basuki, N. (2023). Artikel Mengoptimalkan Modal Manusia : Strategi Manajemen Sumber Daya Manusia Yang Efektif Untuk. *Jurnal Ilmiah Manajemen*, 4(2), 182–192.
- Chang, C., Kyi, S., Yang, K., & Wu, H. (2025). Research in International Business and Finance Zero-leverage and firm performance – Evidence from Taiwan. *Research in International Business and Finance*, 73(PB), 102656. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2024.102656>
- Christiani, A., & Rahmadhani, S. (2024). Pengaruh kinerja lingkungan, biaya lingkungan terhadap kinerja keuangan dan CSR sebagai variabel mediasi. *Journal of Business and Economics Research (JBE)*, 5(3), 444–451.
- Ebenhaezer, E. C., & Rahayu, Y. (2022). Pengaruh Kinerja Keuangan Terhadap Pengungkapan Laporan Keberlanjutan Pada Perusahaan Sektor Keuangan. *Jurnal Ilmu Dan Riset Akuntansi*, 11(4).
- Elviani, E., Oemar, F., & Seswandi, A. (2022). Analisis Pengaruh Biaya Lingkungan Terhadap CSR Dengan Kinerja Keuangan Sebagai Variabel Intervening. In *Sains Akuntansi dan Keuangan* (Vol. 1, Issue 1). [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)
- Farkhati, N., Rasyiq, S., & Sanjaya, R. (2024). Peran Edukasi Literasi Keuangan dalam Mengatasi Budaya Berhutang dan Gagal Bayar pada Pinjaman Online. 2(4).
- Fitriana, D., Ciptanila Yuni K, K., & Sopingi, I. (2024). Pengaruh Dana Pihak Ketiga Dan Financing To Deposit Ratio Terhadap Profitability Bank Syariah. *Jurnal Ekonomi, Manajemen Dan Perbankan (Journal of Economics, Management and Banking)*, 10(1), 31–38. <https://doi.org/10.35384/jemp.v10i1.485>
- Getahun, A., Tadese, Z., Kebede, Y., Mulatu, Y., & Kidane, B. (2024). Advances in Bamboo Science Effects of harvesting techniques and intensities on productivity of *Oxytenanthera abyssinica* in Pawe district , North-western Ethiopia. *Advances in Bamboo Science*, 8(July), 100098. <https://doi.org/10.1016/j.bamboo.2024.100098>
- Gunawan, I., & Gunawan, J. (2023). Analisis Peringkat Indeks Lingkungan, Sosial, Dan Tata Kelola Menggunakan Carbon Disclosure Project (Cdp). *Jurnal Aplikasi Akuntansi*, 7(2), 462–482. <https://doi.org/10.29303/jaa.v7i2.205>
- Handayani, W. S., & Aulia, S. (2024). Pengaruh Profitabilitas, Likuiditas, Ukuran Perusahaan, dan Solvabilitas terhadap Opini Audit Going Concern. *Goodwood Akuntansi Dan Auditing Reviu*, 2(2), 137–149. <https://doi.org/10.35912/gaar.v2i2.3079>
- Hapsari, H. R., Irianto, B. S., & Rokhayati, H. (2021). Pentingnya alokasi biaya lingkungan terhadap kinerja lingkungan dan profitabilitas perusahaan. *Jurnal Riset Akuntansi Dan Keuangan*, 9(2), 407–420. <https://doi.org/10.17509/jrak.v9i2.29598>
- IDX. (2024, December). *Nilai ESG*. <https://idx.co.id/id/perusahaan-tercatat/nilai-esg>
- IEC. (2023). *Mengenal ESG (Environmental, Social, and Governance) - Indonesia Environment & Energy Center*. <https://environment-indonesia.com/mengenal-esg-environmental-social-and-governance/>
- Jensen, M. C., Meckling, W. H., Benston, G., Canes, M., Henderson, D., Leffler, K., Long, J., Smith, C., Thompson, R., Watts, R., & Zimmerman, J. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. In *Journal of Financial Economics* (Issue 4). Harvard University Press. <http://hupress.harvard.edu/catalog/JENTHF.html>
- Khairunisa, S., & Pohan, H. T. (2021). Pengaruh pengungkapan emisi karbon, kinerja lingkungan dan biaya lingkungan terhadap kinerja keuangan perusahaan. In *Repository Universitas Trisakti*. [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)

- Khairunisa, S., & Pohan, H. T. (2022). *Pengaruh Pengungkapan Emisi Karbon, Kinerja Lingkungan Dan Biaya Lingkungan Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan*. [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)
- KNKG. (2024, May 6). *Sosialisasi Pilar Governansi ETAK (Perilaku Beretika, Transparansi, Akuntabilitas, Keberlanjutan) dan Annual Report Award 2023 - KNKG*. <https://knkg.or.id/sosialisasi-pilar-governansi-etak-perilaku-beretika-transparansi-akuntabilitas-keberlanjutan-dan-annual-report-award-2023/>
- Korkut, U., Si, K., & Serret, V. (2024). Borsa Istanbul Review Assessing the influence of climate risk , carbon allowances , and technological factors on the ESG market in the European union. *Borsa Istanbul Review*, 24(4), 828–837. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2024.04.013>
- Kwan, P. P., Sharp, S., Mason, S., & Saetermoe, C. L. (2021). International Journal of Educational Research Open Faculty writing groups : The impact of protected writing time and group support. *International Journal of Educational Research Open*, 2(November), 100100. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2021.100100>
- Li, X., Xu, Y., Tan, H., & Lei, Y. (2024). Environmental and Sustainability Indicators Low-carbon city pilot policies and urban carbon productivity improvement : An empirical analysis from the perspective of green competitiveness. *Environmental and Sustainability Indicators*, 24(September), 100531. <https://doi.org/10.1016/j.indic.2024.100531>
- Lidya. (2023). *Pengaruh Biaya Lingkungan Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan (Studi Kasus Pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di BEI Periode Tahun 2017-2021)*.
- Luqyana, I. (2023). *ESG: Definisi, contoh, dan hubungannya dengan perusahaan*. <https://www.esgi.ai/apa-itu-esg/>
- Mogaji, E., & Phong, N. (2022). Technological Forecasting & Social Change The dark side of mobile money : Perspectives from an emerging economy. *Technological Forecasting & Social Change*, 185(January), 122045. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122045>
- Napitupulu, R. B., Simanjuntak, T. P., Hutabarat, L., Damanik, H., Harianja, H., Sirait, R. T. M., Tobing, L., & Ria, C. E. (2021). *Penelitian Bisnis, Teknik dan Analisa dengan SPSS - STATA - Eviews. 1 ed*. Madenatera.
- Ningsih, N. W., Nurlaili, & Zuliansyah, A. (2022). Biaya lingkungan dan kinerja keuangan perusahaan dalam ekonomi syariah. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Islam*, 8(3), 3349–3356. <https://doi.org/10.29040/jiei.v8i3.5466>
- Nyuur, R. B., Donbesuur, F., Owusu-Yirenkyi, D., Ampong, G. O. A., & Tantawy, A. A. (2023). Owner-managers failure experience and business model innovations in B2B firms: The roles of coepetition, managerial persistence, and financial resource slack. *Industrial Marketing Management*, 113(April), 128–137. <https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2023.05.016>
- Pangestu, R. W. (2022). *Pengaruh Kinerja Lingkungan Terhadap Kinerja Keuangan Perusahaan Dengan Slack Resources Sebagai Variabel Moderasi (Studi Pada Perusahaan Consumer Goods Industry Yang Terdaftar Dalam BEI 2018-2020)* (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia).
- Paranoan, S. (2020). Teori akuntansi masa kini. *El Muhasaba, Jurnal Akuntansi*, 2(1).
- R. (2022). *PENGARUH KINERJA LINGKUNGAN TERHADAP KINERJA*.
- Paranoan, S. (2009). Teori akuntansi masa kini. *El Muhasaba, Jurnal Akuntansi*, 2(1).
- Perdanaputra, M., & Hersugondo. (2024). The role of financial slack as a mediating variable between corporate governance's effect on company performance. *International Journal of Social Science and Business*, 8(2), 259–273. <https://doi.org/10.23887/ijssb.v8i2.54392>

- Pratama, D., & Sisdiyanto, E. (2024). Pengaruh penerapan biaya lingkungan dan kinerja lingkungan terhadap profitabilitas. *JMA: Jurnal Media Akademik*, 2(5), 1–9. <https://doi.org/10.62281>
- Putri, N. E., & Khairani, S. (2024). Pengaruh biaya lingkungan dan pengungkapan lingkungan terhadap profitabilitas. *3rd MDP Student Conference (MSC)*, 457–465.
- Putri, Y. A., Sulbahri, R. A., Sonny, G., & Kusuma, M. (2023). Pengaruh Strategi Green Marketing Terhadap Kinerja Keuangan. *Akuntansi Dan Manajemen*, 18(1), 33–50.
- Riantoni, I. A., Manajemen, P. S., Bengkulu, U., Institutional, K., Independen, K., Ownership, I., & Commissioners, I. (2023). *Pengaruh Corporate Governance Terhadap Investasi R & D Dengan Financial The Effect Of Corporate Governance On R & D Investment With Financial Slack As A*. 09(02), 234–251.
- Rofi'ah, R., Avira, S., Budiasih, B., & Agustin, S. K. (2022). Penggunaan Manajemen Talenta Pada Manajemen Sumber Daya Manusia Sebagai Strategi Organisasi. *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)*, 6(3), 1791–1801. <https://doi.org/10.31955/mea.v6i3.2643>
- Rosmanidar, E., Putriana, M., & Nasution, M. A. P. (2024). Pengaruh biaya lingkungan dan kinerja lingkungan terhadap kinerja keuangan. *E-Bisnis : Jurnal Ilmiah Ekonomi Dan Bisnis*, 17(1), 111–125. <https://doi.org/10.51903/e-bisnis.v17i1.1770>
- Sari, A. A. Pt. A. M. P. (2023). The influence of financial slack on firm innovativeness: The moderating role of board size. *International Journal of Academe and Industry Research*, 4(4), 1–20. <https://doi.org/10.53378/353016>
- Savitri, C., Faddila, S. P., Irmawartini, Iswari, H. R., Anam, C., Syah, S., Mulyani, S. R., Sihombing, P. R., Kismawadi, E. R., Pujiyanto, A., Mulyati, A., Astuti, Y., Adinugroho, W. C., Imanuddin, R., Kristia, Nuraini, A., & Siregar, M. T. (2021). *Statistik Multivariat dalam Riset*. Widina Bhakti Persada Bandung.
- Sihabudin, Wibowo, D., Mulyono, S., Kusuma, J. W., Arofah, I., Ningsi, B. A., Saputra, E., Purwasih, R., & Syaharuddin. (2021). *Ekonometrika Dasar Teori dan Praktik Berbasis SPSS*. CV. Pena Persada.
- Simarmata, N. Y., & Sutrisno, E. (2022). Strategi Peningkatan Kualitas Pelayanan Publik Melalui Prinsip Good Governance di Kantor Kecamatan Rawalumbu Kota Bekasi Capaian EPPD (Evaluasi Peyelegaraan Pemerintah Daerah) Kota Bekasi pada lima tahun Tentunyaantisipasi yang dilakukan Kecamatan Rawa. *Jurnal Pembangunan Dan Administrasi Publik*, 4(2), 37–48.
- Tambunan, A. L., Aristi, M. D., & Azmi, Z. (2023a). Pengaruh biaya lingkungan dan corporate social responsibility terhadap kinerja keuangan. *Jurnal Wira Ekonomi Mikroskil*, 13(1), 1–9. <https://doi.org/10.55601/jwem.v13i1.936>
- Tambunan, A. L., Aristi, M. D., & Azmi, Z. (2023b). Pengaruh Biaya Lingkungan dan Corporate Social Responsibility Terhadap Kinerja Keuangan. *Jurnal Wira Ekonomi Mikroskil*, 13(1), 1–9. <https://doi.org/10.55601/jwem.v13i1.936>
- Tarigan, A. M. (2024). Pengaruh kinerja lingkungan dan biaya lingkungan terhadap kinerja keuangan dengan leverage sebagai variabel intervening. *Anggaran : Jurnal Publikasi Ekonomi Dan Akuntansi*, 2(2), 209–220. <https://doi.org/10.61132/anggaran.v2i2.580>
- Yasir, J. R., Ilham, & Padli, K. (2022). *Pengaruh Modal, Digitalisasi Informasi dan Kreativitas terhadap Peningkatan Daya Saing Usaha Mikro Kecil Menengah di Pelabuhan Tanjung Ringgit Kota Palopo*. 04, 23–36.
- Yudhanti, C. B. H., & Roida, H. Y. (2022). The role of moderation in the company's age on financial slack's relationship to company performance. *Jurnal Ilmu Manajemen Dan Ekonomika*, 15(1), 11–18.

