Jurnal Semesta Ilmu Manajemen dan Ekonomi (J-SIME)
Vol. 3 No. 2 Tahun 2026
Licenced CC BY-SA, E-ISSN: 3064-2264 , Hal 1192-1202
DOI: https://doi.org/10.71417/j-sime.v3i2.2440
https://e-journal.lppmpustakacendekia.or.id/index.php/J-SIME/index

Pengaruh Biaya Lingkungan dan Kinerja Lingkungan terhadap Kinerja Keuangan pada Perusahaan Makanan dan Minuman yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia

Nelsy Aprillia[1], Hasbudin[2], Emillia Nurdin[3]
[1,2,3] Prodi Akuntansi, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Halu Oleo, Kendari, Indonesia

Alamat Universitas: Universitas Halu Oleo, Kampus Hijau Bumi Tridharma Anduonohu, Jl. H.E.A. Mokodompit, Kendari, Sulawesi Tenggara 93232, Indonesia.
E-mail Seluruh Penulis: nelsyaprillia0070@gmail.com, hasbudin@uho.ac.id, emillia.nurdin@uho.ac.id

Abstract : *This study is motivated by the increasing demands on companies to demonstrate environmental responsibility while maintaining their financial performance. This study aims to examine and analyze the effect of environmental costs and environmental performance on the financial performance of food and beverage companies listed on the Indonesia Stock Exchange. This research employs a quantitative approach, using a population of food and beverage companies listed on the Indonesia Stock Exchange during the 2019–2023 period. The sample was selected through purposive sampling, resulting in 12 companies with a total of 60 analytical units. Environmental performance was measured using ISO 14001 certification, while financial performance was measured using the Net Profit Margin (NPM). Data were analyzed using panel data regression with the assistance of EViews 12. The results indicate that environmental costs have a negative and significant effect on financial performance, whereas environmental performance has a positive and significant effect on financial performance. Simultaneously, both variables have a significant effect on financial performance. These findings highlight the importance of effective environmental cost management and improved environmental performance in supporting corporate sustainability and profitability.*

Keywords *Environmental Costs, Environmental Performance, Financial Performance, ISO 14001, Net Profit Margin.*

Abstrak : Penelitian ini dilatarbelakangi oleh meningkatnya tuntutan terhadap perusahaan untuk memperhatikan tanggung jawab lingkungan di tengah upaya mempertahankan kinerja keuangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh biaya lingkungan dan kinerja lingkungan terhadap kinerja keuangan pada perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan populasi perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2019–2023. Sampel dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* sehingga diperoleh 12 perusahaan dengan total 60 unit analisis. Kinerja lingkungan diukur menggunakan sertifikasi ISO 14001, sedangkan kinerja keuangan diukur menggunakan *Net Profit Margin (NPM).* Analisis data menggunakan regresi data panel dengan bantuan EViews 12. Hasil penelitian menunjukkan bahwa biaya lingkungan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap kinerja keuangan, sedangkan kinerja lingkungan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja keuangan. Secara simultan, kedua variabel tersebut berpengaruh signifikan terhadap kinerja keuangan. Hasil penelitian ini menunjukkan pentingnya pengelolaan biaya lingkungan secara efektif serta peningkatan kinerja lingkungan untuk mendukung keberlanjutan dan profitabilitas perusahaan.

Kata kunci: Biaya Lingkungan, Kinerja Lingkungan, Kinerja Keuangan, ISO 14001, Net Profit Margin.

1. PENDAHULUAN

Perkembangan dunia industri yang semakin pesat telah mendorong perusahaan untuk tidak hanya berorientasi pada pencapaian keuntungan ekonomi, tetapi juga memperhatikan dampak lingkungan yang ditimbulkan dari aktivitas operasionalnya. Isu perubahan iklim, pencemaran air, peningkatan limbah industri, serta eksploitasi sumber daya alam menjadi perhatian global yang menuntut perusahaan menerapkan praktik bisnis berkelanjutan. Perubahan paradigma bisnis tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan perusahaan tidak lagi hanya dinilai berdasarkan kemampuan menghasilkan laba, tetapi juga berdasarkan tanggung jawabnya dalam menjaga kelestarian lingkungan. Dalam konteks pembangunan berkelanjutan, perusahaan dituntut mampu menyeimbangkan kepentingan ekonomi, sosial, dan lingkungan agar aktivitas bisnis dapat berlangsung dalam jangka panjang. Tuntutan tersebut

Received: November 09, 2026; Revised: November 10, 2026; Accepted: November 10, 2026;
*Nelsy Aprillia, nelsyaprillia0070@gmail.com

sejalan dengan agenda Sustainable Development Goals (SDGs), khususnya tujuan ke-12 mengenai konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab serta tujuan ke-13 mengenai penanganan perubahan iklim. Menurut Gupta dan Das (2022), pengungkapan tanggung jawab sosial perusahaan memiliki hubungan dengan kinerja keuangan, meskipun besarnya hubungan tersebut dapat dipengaruhi oleh dimensi pengungkapan dan karakteristik perusahaan. Hal ini memperlihatkan bahwa tanggung jawab lingkungan berpotensi menjadi bagian dari strategi perusahaan dalam menciptakan nilai ekonomi. Penelitian Algarni et al. (2022) juga menunjukkan bahwa perilaku lingkungan dan kapabilitas adaptif perusahaan dapat berkontribusi terhadap kinerja keuangan melalui peningkatan kinerja keberlanjutan perusahaan. Dengan demikian, penerapan praktik lingkungan tidak semata-mata merupakan bentuk pemenuhan tanggung jawab perusahaan, tetapi juga dapat menjadi strategi untuk mempertahankan daya saing, meningkatkan kepercayaan pemangku kepentingan, dan menciptakan keberlanjutan usaha.

Kinerja keuangan merupakan salah satu indikator penting yang digunakan untuk menilai keberhasilan perusahaan dalam mengelola sumber daya dan menjalankan aktivitas operasionalnya. Informasi mengenai kinerja keuangan menjadi dasar pertimbangan bagi manajemen, investor, kreditur, dan pemangku kepentingan lainnya dalam mengambil keputusan ekonomi. Perusahaan dengan kinerja keuangan yang baik menunjukkan kemampuan dalam mengelola aset, mengendalikan biaya, serta menghasilkan keuntungan secara efektif. Namun, pencapaian kinerja keuangan tidak terlepas dari berbagai faktor internal dan eksternal, termasuk kebijakan pengelolaan lingkungan. Dalam penelitian ini, kinerja keuangan diukur menggunakan Net Profit Margin (NPM), yaitu rasio yang menggambarkan kemampuan perusahaan menghasilkan laba bersih dari setiap penjualan yang diperoleh. Pemilihan NPM relevan karena rasio tersebut memperlihatkan hubungan langsung antara pendapatan penjualan, beban operasional, dan laba bersih perusahaan. Biaya lingkungan yang dikeluarkan untuk pengelolaan limbah, pencegahan pencemaran, pengolahan bahan sisa produksi, serta pemenuhan standar lingkungan dapat memengaruhi struktur biaya perusahaan dan pada akhirnya berdampak terhadap margin laba. Di satu sisi, pengeluaran tersebut dapat meningkatkan beban perusahaan dalam jangka pendek. Di sisi lain, pengelolaan lingkungan yang efektif berpotensi mengurangi pemborosan sumber daya, meningkatkan efisiensi produksi, dan memperkuat reputasi perusahaan. Sahu et al. (2021) menemukan bahwa penerapan Material Flow Cost Accounting mampu meningkatkan kinerja lingkungan sekaligus memberikan penghematan biaya dan perbaikan kinerja keuangan. Zhang dan Ma (2021) juga menjelaskan bahwa hubungan antara pengelolaan lingkungan dan kinerja ekonomi perusahaan dapat dipengaruhi oleh inovasi hijau serta kepemimpinan lingkungan. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa pengaruh aktivitas lingkungan terhadap kinerja keuangan tidak selalu bersifat langsung, tetapi dapat bergantung pada kemampuan perusahaan mengintegrasikan pengelolaan lingkungan ke dalam strategi operasionalnya.

Salah satu sektor yang memiliki keterkaitan erat dengan permasalahan lingkungan adalah industri makanan dan minuman. Sektor ini memiliki aktivitas produksi yang membutuhkan bahan baku alami, air, energi, serta bahan pendukung dalam jumlah relatif besar. Rangkaian proses bisnisnya meliputi pengadaan bahan baku, pengolahan, pengemasan, penyimpanan, hingga distribusi produk kepada konsumen. Setiap tahapan tersebut berpotensi menghasilkan dampak lingkungan, seperti limbah organik, limbah cair, emisi dari penggunaan energi, serta limbah kemasan yang sulit terurai. Kondisi tersebut menjadikan pengelolaan lingkungan sebagai aspek penting yang perlu diperhatikan oleh perusahaan makanan dan minuman. Selain menghadapi tuntutan regulasi, perusahaan juga menghadapi perubahan preferensi konsumen yang semakin memperhatikan aspek keamanan, kualitas, dan keberlanjutan produk. Perusahaan yang tidak mampu mengelola dampak lingkungan secara memadai berpotensi menghadapi risiko reputasi, penurunan kepercayaan konsumen, dan meningkatnya biaya operasional akibat pengelolaan limbah yang tidak efisien. Sebaliknya, perusahaan yang menerapkan praktik pengelolaan lingkungan secara konsisten berpeluang memperoleh legitimasi sosial dan meningkatkan kepercayaan pemangku kepentingan. Marulanda-Grisales dan Figueroa-Duarte (2021) menegaskan pentingnya penilaian kinerja lingkungan pada organisasi manufaktur melalui pengelolaan penggunaan air, energi, serta limbah berbahaya dan tidak berbahaya. Selanjutnya, Ferrat (2021) menjelaskan bahwa hubungan antara kinerja lingkungan dan kinerja keuangan dapat berbeda berdasarkan jangka waktu pengukuran, tingkat materialitas industri, dan karakteristik wilayah. Oleh karena itu, sektor makanan dan minuman menjadi konteks penelitian yang relevan untuk menguji bagaimana pengeluaran lingkungan dan pencapaian kinerja lingkungan berkaitan dengan kemampuan perusahaan menghasilkan keuntungan.

Hubungan antara biaya lingkungan, kinerja lingkungan, dan kinerja keuangan dapat dijelaskan melalui teori legitimasi (legitimacy theory) dan teori pemangku kepentingan (stakeholder theory). Teori legitimasi menjelaskan bahwa keberlangsungan perusahaan dipengaruhi oleh kesesuaian aktivitas operasionalnya dengan nilai, norma, dan harapan masyarakat. Perusahaan perlu memperoleh penerimaan sosial agar dapat mempertahankan keberlanjutan kegiatan usahanya. Dalam perspektif ini, pengalokasian biaya lingkungan dan penerapan sistem manajemen lingkungan merupakan bentuk upaya perusahaan untuk menunjukkan tanggung jawab terhadap dampak operasionalnya. Sementara itu, teori pemangku kepentingan menekankan bahwa perusahaan memiliki tanggung jawab terhadap berbagai pihak yang memengaruhi maupun dipengaruhi oleh aktivitas bisnis, termasuk investor, konsumen, karyawan, pemerintah, masyarakat, dan lingkungan. Kedua teori tersebut memberikan dasar pemikiran bahwa pengelolaan lingkungan dapat membentuk hubungan yang saling menguntungkan antara perusahaan dan pemangku kepentingannya. Perkembangan pemikiran mengenai hubungan lingkungan dan keuangan juga memperlihatkan pergeseran dari pendekatan yang memandang biaya lingkungan sebagai beban menuju pendekatan yang menempatkan pengelolaan lingkungan sebagai investasi strategis. Namun, pergeseran tersebut tidak berarti bahwa seluruh pengeluaran lingkungan secara otomatis meningkatkan keuntungan. Riaz et al. (2022) menemukan bahwa sertifikasi ISO 14001 dapat memberikan dampak negatif terhadap profitabilitas operasional dan nilai pasar perusahaan dalam konteks negara berkembang, terutama ketika kelembagaan dan perlindungan lingkungan belum berjalan secara optimal. Sebaliknya, Hanjani dan Kusumadewi (2023) menemukan bahwa kinerja lingkungan berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan perusahaan di Indonesia. Perbedaan hasil tersebut memperlihatkan bahwa manfaat ekonomi dari tanggung jawab lingkungan dipengaruhi oleh konteks perusahaan, efektivitas pengelolaan, serta kondisi kelembagaan tempat perusahaan beroperasi.

Biaya lingkungan merupakan seluruh pengeluaran perusahaan yang berkaitan dengan upaya pencegahan, pengendalian, penanganan, dan pemulihan dampak lingkungan akibat aktivitas operasional. Pengeluaran tersebut dapat mencakup biaya pengolahan limbah, pengendalian pencemaran, pemeliharaan fasilitas pengelolaan lingkungan, kegiatan daur ulang, audit lingkungan, serta pengembangan sistem manajemen lingkungan. Dalam perspektif akuntansi lingkungan, pengidentifikasian dan pelaporan biaya tersebut diperlukan agar manajemen dapat mengetahui besarnya sumber daya yang digunakan untuk mengendalikan dampak lingkungan sekaligus mengevaluasi efisiensi kegiatan operasional. Pengalokasian biaya lingkungan yang semakin besar berpotensi menekan laba apabila pengeluaran tersebut belum menghasilkan manfaat ekonomi secara langsung. Akan tetapi, pengelolaan biaya yang tepat dapat membantu perusahaan mengurangi risiko kerusakan lingkungan, menghindari pemborosan bahan baku, dan meningkatkan efisiensi penggunaan energi. Ismail (2021) menemukan bahwa biaya lingkungan berpengaruh negatif terhadap kinerja keuangan, sedangkan kinerja lingkungan berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan perusahaan manufaktur di Indonesia. Sejalan dengan itu, penelitian Riaz et al. (2022) menunjukkan bahwa penerapan ISO 14001 dapat menimbulkan konsekuensi finansial negatif dalam jangka pendek maupun jangka panjang pada beberapa konteks pasar berkembang. Sebaliknya, penelitian Fan et al. (2024) menunjukkan bahwa pengungkapan informasi lingkungan dapat meningkatkan nilai tambah ekonomi perusahaan melalui perhatian media, kepemilikan investor institusional, dan investasi penelitian serta pengembangan. Perbedaan hasil tersebut mengindikasikan bahwa biaya lingkungan perlu dianalisis tidak hanya berdasarkan besarnya pengeluaran, tetapi juga berdasarkan efektivitas penggunaannya dan manfaat yang dihasilkan bagi perusahaan. Dengan demikian, pengelolaan biaya lingkungan menjadi salah satu aspek penting dalam menentukan keseimbangan antara tanggung jawab ekologis dan pencapaian profitabilitas.

Selain biaya lingkungan, kinerja lingkungan juga menjadi faktor yang berpotensi memengaruhi kinerja keuangan perusahaan. Kinerja lingkungan menggambarkan kemampuan perusahaan dalam mengendalikan dampak negatif aktivitas operasional terhadap lingkungan melalui kebijakan, prosedur, dan sistem pengelolaan yang terstruktur. Salah satu instrumen yang digunakan dalam penelitian ini untuk mengukur kinerja lingkungan adalah sertifikasi ISO 14001, yaitu standar internasional sistem manajemen lingkungan yang membantu perusahaan mengidentifikasi, mengendalikan, dan mengevaluasi risiko lingkungan secara sistematis. Penerapan standar tersebut dapat mendorong perusahaan meningkatkan kepatuhan terhadap ketentuan lingkungan, mengoptimalkan penggunaan sumber daya, dan memperbaiki proses operasional. Benzidia et al. (2025), melalui kajian sistematis terhadap 57 artikel ilmiah, menjelaskan bahwa hubungan sertifikasi ISO 14001 dengan kinerja

keuangan masih menjadi perdebatan dan dipengaruhi oleh faktor internal maupun eksternal perusahaan. Agyei-Boapeah et al. (2024) juga menemukan bahwa kinerja lingkungan yang lebih baik berkaitan dengan tingkat kendala keuangan yang lebih rendah pada perusahaan di negara berkembang. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa tanggung jawab lingkungan berpotensi meningkatkan kepercayaan penyedia modal dan memperluas akses perusahaan terhadap sumber pembiayaan. Namun, manfaat tersebut tidak selalu langsung tercermin dalam peningkatan laba karena perusahaan perlu menanggung biaya sertifikasi, audit, pengawasan, serta penyesuaian proses produksi. Oleh sebab itu, pengukuran kinerja lingkungan melalui ISO 14001 menjadi penting untuk mengetahui apakah penerapan sistem manajemen lingkungan berkaitan dengan pencapaian kinerja keuangan perusahaan.

Walaupun penelitian mengenai akuntansi lingkungan, biaya lingkungan, dan kinerja lingkungan telah berkembang, hasil penelitian terdahulu masih menunjukkan temuan yang belum konsisten. Perbedaan tersebut dapat dilihat dari penelitian Ismail (2021) yang menemukan bahwa biaya lingkungan berpengaruh negatif dan kinerja lingkungan berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan, sedangkan Riaz et al. (2022) menemukan bahwa sertifikasi ISO 14001 dapat memberikan dampak negatif terhadap profitabilitas perusahaan dalam konteks negara berkembang. Di sisi lain, Hanjani dan Kusumadewi (2023) menemukan pengaruh positif kinerja lingkungan terhadap kinerja keuangan perusahaan Indonesia. Perbedaan temuan juga berkaitan dengan penggunaan indikator, karakteristik industri, periode pengamatan, dan metode analisis yang digunakan. Gupta dan Das (2022) melalui pendekatan meta-analisis memperlihatkan bahwa hubungan pengungkapan tanggung jawab sosial dengan kinerja keuangan perlu dipahami berdasarkan dimensi pengungkapan dan karakteristik penelitian. Sementara itu, Benzidia et al. (2025) mengidentifikasi bahwa pengaruh sertifikasi ISO 14001 terhadap kinerja keuangan masih memerlukan penjelasan yang mempertimbangkan faktor internal dan eksternal perusahaan. Berdasarkan kondisi tersebut, terdapat kesenjangan penelitian berupa perlunya pengujian secara bersamaan terhadap biaya lingkungan dan kinerja lingkungan dalam menjelaskan kinerja keuangan pada sektor makanan dan minuman dengan menggunakan indikator NPM serta sertifikasi ISO 14001. Penelitian ini berupaya mengisi kesenjangan tersebut dengan menganalisis perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2019–2023. Pengujian dilakukan menggunakan pendekatan kuantitatif dan regresi data panel terhadap 12 perusahaan dengan total 60 unit analisis. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengujian kedua variabel lingkungan secara simultan dalam konteks sektor makanan dan minuman, penggunaan sertifikasi ISO 14001 sebagai indikator kinerja lingkungan, serta penggunaan NPM sebagai ukuran kinerja keuangan. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pengaruh biaya lingkungan terhadap kinerja keuangan serta pengaruh kinerja lingkungan terhadap kinerja keuangan pada perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris bagi pengembangan kajian akuntansi lingkungan sekaligus menjadi bahan pertimbangan bagi manajemen dalam merumuskan kebijakan pengelolaan lingkungan yang efektif dan berorientasi pada keberlanjutan perusahaan.

2. METODE PENELITIAN

Studi ini menggunakan pendekatan kuantitatif melalui desain asosiatif yang diarahkan untuk menguji serta mengevaluasi pengaruh dari biaya lingkungan dan kinerja lingkungan terhadap kinerja finansial perusahaan. Penggunaan metode kuantitatif didasarkan pada data numerik yang bersumber dari laporan perusahaan, yang kemudian diproses melalui prosedur statistik guna menguji hipotesis yang telah disusun. Fokus pengkajian ini menempatkan biaya lingkungan serta kinerja lingkungan sebagai variabel independen, sedangkan kinerja finansial diposisikan sebagai variabel dependen. Riset ini dilaksanakan pada entitas bisnis di sektor makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia sepanjang periode 2019–2023. Teknik analisis regresi data panel dimanfaatkan untuk mengukur korelasi antara masing-masing variabel bebas terhadap kinerja finansial perusahaan.

Populasi penelitian ini mencakup 95 perusahaan sektor makanan dan minuman yang tercatat di Bursa Efek Indonesia dalam rentang tahun 2019–2023. Penentuan sampel dilakukan dengan metode purposive sampling, di mana pemilihan objek didasarkan pada kriteria yang selaras dengan urgensi riset. Syarat pemilihan sampel meliputi perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia secara berturut-turut antara tahun 2019–2023, perusahaan yang rutin menerbitkan laporan keuangan serta laporan tahunan selama kurun waktu observasi, dan perusahaan yang secara kontinu mencantumkan data mengenai biaya pengelolaan lingkungan hidup dalam laporan tahunan selama

durasi yang sama. Melalui penerapan kriteria tersebut, terpilih 12 perusahaan yang dipantau selama lima tahun, sehingga total unit analisis dalam penelitian ini menghasilkan 60 observasi.

Studi ini mengandalkan data sekunder yang bersumber dari laporan tahunan serta laporan finansial perusahaan selama kurun waktu 2019 sampai 2023. Seluruh informasi tersebut dihimpun lewat publikasi di Bursa Efek Indonesia serta laman resmi masing-masing entitas perusahaan. Metode dokumentasi diterapkan dalam pengumpulan data, mencakup tahapan identifikasi, kompilasi, hingga pencatatan angka yang berkaitan dengan variabel penelitian dari dokumen internal perusahaan. Di samping itu, literatur kepustakaan turut digunakan guna membangun landasan konseptual dan mencari rujukan perihal kinerja lingkungan, biaya lingkungan, serta kinerja keuangan. Data yang telah terkumpul selanjutnya disusun berdasarkan entitas perusahaan dan tahun pengamatan agar mempermudah proses analisis dalam bentuk data panel.

Penetapan variabel penelitian dilakukan merujuk pada indikator yang sudah ditetapkan dalam skripsi. Biaya lingkungan diposisikan sebagai variabel independen pertama (X1) yang dikalkulasi melalui perbandingan antara total anggaran yang dialokasikan perusahaan untuk manajemen lingkungan dengan perolehan laba bersih. Metode pengukuran ini mengacu pada Hapsoro dan Ivan Adyaksana (2020). Komponen biaya lingkungan yang dihitung meliputi biaya pencegahan, biaya deteksi, biaya kegagalan internal, serta biaya kegagalan eksternal lingkungan. Variabel independen kedua (X2), yaitu kinerja lingkungan, diukur memakai variabel dummy dengan melihat kepemilikan sertifikasi ISO 14001. Perusahaan yang telah tersertifikasi ISO 14001 diberikan skor 1, sementara perusahaan yang belum memilikinya diberi skor 0, mengikuti acuan pengukuran dari Rahmawati dan Budiwati (2018). Sementara itu, kinerja keuangan sebagai variabel dependen (Y) ditentukan melalui rasio Net Profit Margin (NPM), yakni hasil bagi antara laba bersih sesudah pajak dengan total pendapatan bersih. NPM dipakai untuk menggambarkan seberapa jauh perusahaan mampu mencetak laba bersih dari kegiatan operasional penjualannya.

Metode yang digunakan dalam pengolahan data ini menggunakan regresi panel melalui perangkat lunak EViews 12. Tahapan analisis diawali dengan statistik deskriptif guna menyajikan gambaran menyeluruh terkait profil data riset yang mencakup angka minimum, maksimum, serta nilai rata-rata (mean) bagi masing-masing variabel. Selanjutnya, analisis regresi data panel dijalankan dengan menyatukan data deret waktu dan lintas-seksi, yang memberikan peluang untuk mengeksplorasi data dari sejumlah perusahaan di berbagai rentang waktu. Persamaan regresi yang dipakai dalam penelitian ini adalah $Y = \alpha + \beta1X1 + \beta2X2 + \varepsilon$, dengan Y sebagai simbol kinerja keuangan yang diukur lewat NPM, α berfungsi sebagai konstanta, $\beta1$ serta $\beta2$ merupakan koefisien regresi, X1 merepresentasikan biaya lingkungan, X2 melambangkan kinerja lingkungan, dan ε menandakan tingkat kesalahan (error term).

Estimasi regresi untuk data panel dikerjakan lewat tiga metode, yakni Common Effect Model (CEM), Fixed Effect Model (FEM), dan Random Effect Model (REM). Penentuan model paling tepat dipastikan lewat serangkaian pengujian regresi panel yang meliputi Uji Chow guna membandingkan CEM dengan FEM, Uji Hausman untuk menentukan pilihan antara FEM dan REM, serta Uji Lagrange Multiplier sebagai pembanding antara CEM dan REM. Sesudah model estimasi yang pas ditetapkan, seluruh asumsi akan diverifikasi lewat uji normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi sesuai kaidah yang berlaku dalam penelitian. Pengujian hipotesis dilakukan dengan memanfaatkan uji parsial (uji t) untuk mengukur pengaruh tiap-tiap variabel independen terhadap variabel dependen. Ambang signifikansi yang dipakai adalah 5 persen atau 0,05. Lebih lanjut, nilai koefisien determinasi (Adjusted R-squared) dimanfaatkan untuk mengukur sejauh mana variabel biaya lingkungan serta kinerja lingkungan sanggup menjelaskan variasi kinerja keuangan pada perusahaan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh biaya lingkungan dan kinerja lingkungan terhadap kinerja keuangan pada perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia selama periode 2019–2023. Berdasarkan kriteria pemilihan sampel yang ditetapkan, penelitian melibatkan 12 perusahaan dengan periode pengamatan lima tahun, sehingga diperoleh 60 observasi. Pengolahan data dilakukan menggunakan perangkat lunak EViews 12 melalui analisis regresi data panel. Variabel biaya lingkungan diposisikan sebagai variabel independen pertama (X1), kinerja

lingkungan sebagai variabel independen kedua (X2), dan kinerja keuangan sebagai variabel dependen (Y).

Tabel 1. Hasil Statistik Deskriptif

Statistik	Biaya Lingkungan (X1)	Kinerja Lingkungan (X2)	Kinerja Keuangan (Y)
Mean	0,052983	0,483333	0,112091
Median	0,009487	0,000000	0,085348
Maximum	0,706923	1,000000	0,330501
Minimum	0,000155	0,000000	0,003686
Std. Dev.	0,140331	0,503939	0,090173
Skewness	3,611962	0,066704	0,561762
Kurtosis	15,055980	1,004449	2,195158
Observations	60	60	60

Sumber: Data penelitian diolah menggunakan EViews 12.

Merujuk pada informasi yang disajikan dalam Tabel 1, rata-rata untuk variabel biaya lingkungan terhitung sebesar 0,052983, sedangkan nilai tengahnya berada pada 0,009487. Angka tertinggi yang terdata menyentuh 0,706923, sementara angka terendahnya berada di level 0,000155. Simpangan baku sebesar 0,140331 merepresentasikan keberagaman nilai biaya lingkungan di antara perusahaan-perusahaan yang diteliti. Posisi rata-rata yang lebih tinggi daripada median menandakan bahwa sebaran nilai biaya lingkungan condong tidak simetris ke arah kanan, yang juga dikonfirmasi oleh koefisien kemiringan atau skewness sebesar 3,611962.

Di sisi lain, variabel kinerja lingkungan memperlihatkan rata-rata 0,483333, median 0, nilai maksimum 1, dan nilai minimum 0. Pengukuran kinerja lingkungan ini memanfaatkan variabel dummy yang didasarkan pada kepemilikan sertifikat ISO 14001. Dengan kata lain, angka rata-rata tersebut mengisyaratkan bahwa 29 dari total 60 observasi mencatatkan skor 1, atau setara dengan 48,33%, sementara 31 observasi sisanya bernilai 0. Besaran standar deviasi 0,503939 menunjukkan adanya perbedaan status kepemilikan sertifikasi lingkungan pada perusahaan-perusahaan yang menjadi objek pengamatan sepanjang kurun waktu penelitian.

Selanjutnya, kinerja keuangan yang dievaluasi menggunakan Net Profit Margin (NPM) memperlihatkan rata-rata di kisaran 0,112091, dengan median sebesar 0,085348. Angka maksimal yang dicapai adalah 0,330501, dan angka minimalnya berada di posisi 0,003686. Standar deviasi sebesar 0,090173 mengindikasikan adanya variasi tingkat NPM baik antarperusahaan maupun antarperiode penelitian. Secara garis besar, data statistik deskriptif ini menyajikan ringkasan mengenai disparitas biaya lingkungan, status sertifikasi ISO 14001, serta kinerja keuangan dari 60 observasi yang dianalisis dalam studi ini.

Tahap selanjutnya adalah pemilihan model estimasi regresi data panel. Pemilihan model dilakukan melalui Uji Chow, Uji Hausman, dan Uji *Lagrange Multiplier* untuk menentukan model yang paling sesuai di antara *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM).

Tabel 2. Hasil Pemilihan Model Regresi Data Panel

Pengujian	Statistik Pengujian	Probabilitas	Model Terpilih
Uji Chow (Cross-section F)	7,374237	0,0000	FEM
Uji Hausman (Cross-section random)	1,802257	0,4061	REM
Uji Lagrange Multiplier (Breusch-Pagan, Cross-section)	32,947970	0,0000	REM

Sumber: Data penelitian diolah menggunakan EViews 12.

Hasil Uji Chow menunjukkan nilai probabilitas *Cross-section F* sebesar 0,0000, lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05. Hasil tersebut menunjukkan bahwa FEM lebih tepat dibandingkan CEM. Selanjutnya, Uji Hausman menghasilkan nilai probabilitas sebesar 0,4061, lebih besar dari 0,05, sehingga REM dipilih dibandingkan FEM. Hasil Uji *Lagrange Multiplier* pada komponen *Cross-section Breusch-Pagan* menunjukkan probabilitas sebesar 0,0000, lebih kecil dari 0,05. Hasil ini menunjukkan bahwa REM lebih tepat dibandingkan CEM. Berdasarkan rangkaian pengujian tersebut, model yang digunakan dalam analisis regresi data panel adalah *Random Effect Model*.

Pengujian asumsi model dalam skripsi meliputi uji normalitas residual dan uji heteroskedastisitas. Uji normalitas dilakukan dengan melihat nilai probabilitas Jarque-Bera pada residual model. Hasil pengujian menunjukkan nilai Jarque-Bera sebesar 3,241351 dengan probabilitas 0,197765. Nilai probabilitas tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga residual model dinyatakan memenuhi asumsi normalitas berdasarkan kriteria pengujian yang digunakan.

Tabel 3. Hasil Uji Heteroskedastisitas

Variabel	Koefisien	Std. Error	t-Statistic	Probabilitas
Konstanta	0,007366	0,002287	3,220369	0,0021
Biaya Lingkungan (X1)	-0,000778	0,011286	-0,068895	0,9453
Kinerja Lingkungan (X2)	-0,005044	0,003284	-1,536020	0,1301

Sumber: Data penelitian diolah menggunakan EViews 12.

Berdasarkan Tabel 3, variabel biaya lingkungan memiliki nilai probabilitas sebesar 0,9453, sedangkan variabel kinerja lingkungan memiliki nilai probabilitas sebesar 0,1301. Kedua nilai tersebut lebih besar dari 0,05. Dengan demikian, berdasarkan pengujian heteroskedastisitas yang dilaporkan dalam skripsi, tidak ditemukan indikasi heteroskedastisitas pada kedua variabel independen.

Setelah model estimasi ditentukan, analisis dilanjutkan dengan pengujian regresi data panel menggunakan REM. Hasil estimasi digunakan untuk mengetahui arah dan besarnya hubungan biaya lingkungan serta kinerja lingkungan terhadap kinerja keuangan.

Tabel 4. Hasil Analisis Regresi Data Panel dengan Random Effect Model

Variabel	Koefisien	Std. Error	t-Statistic	Probabilitas
Konstanta	0,086570	0,026942	3,213234	0,0022
Biaya Lingkungan (X1)	-0,249879	0,055509	-4,501598	0,0000
Kinerja Lingkungan (X2)	0,080193	0,035123	2,283225	0,0262
R-squared	0,301462			
Adjusted R-squared	0,276952			
F-statistic	12,299520			
Prob(F-statistic)	0,000036			

Sumber: Data penelitian diolah menggunakan EViews 12.

Berdasarkan Tabel 4, persamaan regresi data panel yang diperoleh adalah:

$$\boldsymbol{Y = 0.086570 - 0.249879X_1 + 0.080193X_2 + \epsilon}$$

Rumusan tersebut memperlihatkan angka konstanta sebesar 0,086570. Koefisien regresi variabel biaya lingkungan, yakni -0,249879, menandakan adanya kaitan yang berlawanan arah terhadap kinerja keuangan. Sebaliknya, koefisien regresi untuk kinerja lingkungan yang berada di angka 0,080193 mencerminkan korelasi searah dengan kinerja keuangan.

Berdasarkan analisis parsial, variabel biaya lingkungan memiliki koefisien -0,249879 dengan tingkat probabilitas 0,0000. Karena angka probabilitas tersebut berada di bawah ambang batas 0,05, maka dapat dinyatakan bahwa biaya lingkungan berdampak negatif serta signifikan terhadap kinerja keuangan. Di sisi lain, kinerja lingkungan mencatatkan koefisien 0,080193 dengan probabilitas 0,0262. Karena nilai ini juga lebih kecil dari 0,05, terbukti bahwa kinerja lingkungan memberikan dampak positif dan signifikan pada kinerja keuangan.

Melalui pengujian simultan, tercapai angka F-statistic sebesar 12,299520 dengan tingkat probabilitas 0,000036. Karena nilai probabilitas ini lebih rendah daripada 0,05, dapat disimpulkan bahwa secara kolektif biaya lingkungan maupun kinerja lingkungan berpengaruh signifikan terhadap kinerja keuangan. Angka R-squared sebesar 0,301462 mengartikan bahwa sekitar 30,15% perubahan pada kinerja keuangan mampu diterangkan oleh variabel biaya lingkungan dan kinerja lingkungan yang digunakan dalam model ini. Sementara itu, nilai Adjusted R-squared sebesar 0,276952 menggambarkan kapasitas penjelasan model setelah memperhitungkan variabel independen dan jumlah sampel. Singkatnya, perubahan pada kinerja keuangan juga dipengaruhi oleh variabel di luar cakupan penelitian ini.

Pembahasan

Pengaruh Biaya Lingkungan terhadap Kinerja Keuangan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa biaya lingkungan berpengaruh negatif dan signifikan terhadap kinerja keuangan perusahaan makanan dan minuman yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia

selama periode 2019–2023. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan biaya lingkungan dalam pengukuran penelitian berkaitan dengan penurunan kinerja keuangan yang diproksikan menggunakan NPM. Dengan kata lain, semakin besar rasio biaya lingkungan terhadap laba tahun berjalan, semakin rendah tingkat margin laba bersih yang ditunjukkan dalam model regresi, dengan variabel lain dianggap konstan.

Temuan tersebut dapat dijelaskan melalui karakteristik biaya lingkungan yang mencakup biaya pencegahan, biaya deteksi, biaya kegagalan internal, dan biaya kegagalan eksternal. Pengeluaran untuk aktivitas tersebut merupakan bagian dari tanggung jawab perusahaan dalam mengendalikan dampak lingkungan yang timbul dari kegiatan operasional. Namun, pengeluaran tersebut juga membutuhkan alokasi sumber daya keuangan. Ketika biaya pengelolaan lingkungan meningkat, sementara manfaat ekonominya belum dapat dirasakan secara langsung, pengeluaran tersebut berpotensi menekan laba perusahaan. Kondisi ini relevan dengan karakteristik perusahaan makanan dan minuman yang kegiatan operasionalnya berkaitan dengan penggunaan bahan baku, energi, air, serta pengelolaan limbah produksi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Tarigan (2024) yang menemukan bahwa biaya lingkungan berpengaruh negatif terhadap kinerja keuangan. Temuan serupa juga disampaikan Wulandari (2023) dan Pratiwi (2023), yang menunjukkan bahwa biaya lingkungan dapat menjadi tambahan pengeluaran perusahaan sehingga berpotensi mengurangi laba. Kesamaan hasil tersebut mengindikasikan bahwa pengeluaran lingkungan belum tentu memberikan manfaat finansial secara langsung dalam periode yang sama dengan saat biaya dikeluarkan. Apabila biaya tersebut belum menghasilkan efisiensi operasional atau peningkatan pendapatan yang sebanding, dampaknya dapat tercermin pada penurunan profitabilitas.

Meskipun demikian, biaya lingkungan tidak seharusnya dipandang hanya sebagai beban yang mengurangi laba. Pengeluaran untuk pencegahan dan pengendalian pencemaran dapat membantu perusahaan mengurangi risiko kerusakan lingkungan, gangguan produksi, serta konsekuensi biaya akibat kegagalan pengelolaan lingkungan. Manfaat tersebut mungkin baru terlihat dalam jangka panjang. Oleh karena itu, hasil negatif dalam penelitian ini lebih tepat diinterpretasikan sebagai gambaran hubungan biaya lingkungan dengan NPM pada periode pengamatan, bukan sebagai bukti bahwa seluruh pengeluaran lingkungan tidak memberikan manfaat bagi perusahaan.

Perbedaan hasil penelitian juga dapat dilihat dari penelitian Ramadhana dan Setiawan (2024), yang sebagaimana dijelaskan dalam skripsi menemukan bahwa pengungkapan biaya lingkungan berpengaruh positif terhadap kinerja keuangan. Perbedaan ini dapat dipahami karena pengungkapan biaya lingkungan dan pengukuran biaya lingkungan merupakan dua hal yang berbeda. Pengungkapan berhubungan dengan transparansi informasi perusahaan kepada pemangku kepentingan, sedangkan pengukuran biaya dalam penelitian ini berfokus pada besarnya pengeluaran lingkungan dibandingkan dengan laba tahun berjalan. Transparansi informasi dapat membangun kepercayaan pemangku kepentingan, tetapi besarnya pengeluaran tetap dapat menekan margin keuntungan apabila belum menghasilkan manfaat ekonomi yang sebanding.

Implikasi dari hasil ini adalah perusahaan perlu meningkatkan efektivitas perencanaan dan pengendalian biaya lingkungan. Manajemen perlu memastikan bahwa setiap alokasi biaya memiliki tujuan yang terukur, seperti pengurangan limbah, efisiensi penggunaan energi dan air, serta pencegahan pencemaran. Evaluasi secara berkala diperlukan agar pengeluaran lingkungan dapat diarahkan pada aktivitas yang memberikan manfaat ekologis sekaligus mendukung efisiensi operasional. Dengan demikian, pengelolaan biaya lingkungan tidak hanya berorientasi pada pemenuhan tanggung jawab perusahaan, tetapi juga menjadi bagian dari strategi pengelolaan keuangan jangka panjang.

Pengaruh Kinerja Lingkungan terhadap Kinerja Keuangan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kinerja lingkungan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja keuangan. Kinerja lingkungan yang diukur berdasarkan kepemilikan sertifikasi ISO 14001 menunjukkan bahwa perusahaan yang memiliki sertifikasi tersebut cenderung mempunyai NPM lebih tinggi dibandingkan perusahaan yang tidak memilikinya dalam model penelitian. Temuan ini mengindikasikan bahwa penerapan sistem manajemen lingkungan dapat menjadi salah satu aspek yang mendukung kinerja keuangan perusahaan.

ISO 14001 merupakan standar sistem manajemen lingkungan yang membantu perusahaan mengidentifikasi, mengendalikan, dan mengevaluasi dampak lingkungan dari aktivitas operasionalnya. Dalam industri makanan dan minuman, pengelolaan lingkungan berkaitan dengan penggunaan sumber

daya, pengendalian limbah, dan pengelolaan proses produksi. Penerapan sistem manajemen lingkungan dapat mendorong perusahaan untuk mengelola aktivitas operasional secara lebih terstruktur dan memperhatikan dampak yang ditimbulkan. Apabila sistem tersebut diterapkan secara konsisten, perusahaan berpotensi memperoleh manfaat berupa efisiensi proses, pengendalian risiko, serta peningkatan kepercayaan pemangku kepentingan.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Rosmanindar et al. (2024) dan Dianty dan Nurrahim (2020), yang menemukan bahwa kinerja lingkungan berpengaruh terhadap kinerja keuangan perusahaan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa perusahaan yang memperhatikan pengelolaan lingkungan berpotensi memperoleh respons positif dari pemangku kepentingan. Selain itu, penelitian Putri (2023), sebagaimana dirujuk dalam skripsi, juga menemukan pengaruh positif kinerja lingkungan terhadap kinerja keuangan yang diukur menggunakan *Return on Assets* (ROA). Walaupun indikator kinerja keuangan yang digunakan berbeda, hasil tersebut memberikan gambaran bahwa pengelolaan lingkungan dapat berkaitan dengan pencapaian kinerja finansial perusahaan.

Hasil penelitian ini juga dapat dijelaskan melalui teori legitimasi dan teori pemangku kepentingan yang digunakan dalam skripsi. Berdasarkan teori legitimasi, perusahaan perlu menjalankan aktivitas operasional sesuai dengan nilai dan norma yang berlaku di masyarakat agar keberadaannya dapat diterima. Penerapan sistem manajemen lingkungan merupakan salah satu bentuk tanggung jawab perusahaan dalam menjaga hubungan tersebut. Perusahaan yang menunjukkan komitmen terhadap pengelolaan lingkungan dapat membangun citra yang lebih baik di mata masyarakat dan pemangku kepentingan. Citra positif tersebut berpotensi mendukung penerimaan konsumen terhadap produk perusahaan dan memperkuat kepercayaan investor.

Dalam perspektif teori pemangku kepentingan, kinerja lingkungan merupakan salah satu bentuk pemenuhan kepentingan pihak-pihak yang berhubungan dengan perusahaan. Konsumen, investor, masyarakat, dan pihak lainnya semakin memperhatikan tanggung jawab perusahaan terhadap lingkungan. Ketika perusahaan mampu menunjukkan pengelolaan lingkungan yang baik, hubungan dengan para pemangku kepentingan dapat menjadi lebih kuat. Respons positif tersebut berpotensi mendukung keberlanjutan kegiatan usaha dan kinerja keuangan perusahaan.

Namun, hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian Amril dan Ramly (2024), yang menemukan bahwa kinerja lingkungan tidak berpengaruh terhadap profitabilitas perusahaan makanan dan minuman. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa pengaruh kinerja lingkungan terhadap kinerja keuangan dapat dipengaruhi oleh periode penelitian, karakteristik sampel, dan indikator pengukuran yang digunakan. Penelitian ini menggunakan sertifikasi ISO 14001 sebagai proksi kinerja lingkungan, sedangkan penelitian lain dapat menggunakan indikator yang berbeda. Dengan demikian, hasil penelitian ini memberikan bukti empiris bahwa penggunaan indikator sertifikasi ISO 14001 pada sampel dan periode penelitian ini menunjukkan hubungan positif dengan NPM.

Implikasi dari hasil tersebut adalah perusahaan perlu memastikan bahwa sertifikasi ISO 14001 tidak hanya digunakan sebagai simbol atau pemenuhan administratif, tetapi benar-benar diterapkan dalam proses operasional. Perusahaan perlu melaksanakan evaluasi sistem manajemen lingkungan, mengendalikan penggunaan sumber daya, serta mengembangkan prosedur pengelolaan limbah yang konsisten. Bagi manajemen, penerapan sistem lingkungan yang terintegrasi dapat menjadi bagian dari upaya menjaga efisiensi dan keberlanjutan kegiatan produksi. Bagi investor dan pemangku kepentingan, informasi mengenai sertifikasi lingkungan dapat menjadi salah satu pertimbangan dalam menilai komitmen perusahaan terhadap pengelolaan lingkungan, dengan tetap memperhatikan indikator keuangan lainnya.

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa biaya lingkungan dan kinerja lingkungan memiliki arah pengaruh yang berbeda terhadap kinerja keuangan. Biaya lingkungan berpengaruh negatif dan signifikan, sedangkan kinerja lingkungan berpengaruh positif dan signifikan. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa besarnya pengeluaran lingkungan tidak selalu sejalan dengan peningkatan profitabilitas dalam periode pengamatan. Sebaliknya, penerapan sistem manajemen lingkungan yang ditunjukkan melalui sertifikasi ISO 14001 memiliki hubungan positif dengan kinerja keuangan. Oleh karena itu, perusahaan perlu menyeimbangkan alokasi biaya lingkungan dengan efektivitas penerapan sistem manajemen lingkungan agar tanggung jawab ekologis dapat berjalan seiring dengan pencapaian kinerja keuangan.

4. KESIMPULAN, KETERBATASAN DAN SARAN

Merujuk pada temuan studi, beban biaya lingkungan terbukti memiliki efek negatif yang nyata terhadap profitabilitas perusahaan subsektor makanan dan minuman yang melantai di Bursa Efek Indonesia sepanjang periode 2019 sampai 2023. Data ini menyiratkan bahwa setiap kenaikan pada biaya lingkungan cenderung diikuti oleh pelemahan kinerja keuangan perusahaan. Sebaliknya, performa lingkungan justru memberikan dorongan positif yang signifikan terhadap kinerja finansial. Hal tersebut membuktikan bahwa implementasi praktik lingkungan yang unggul mampu mendongkrak capaian finansial organisasi melalui penguatan reputasi serta peningkatan keyakinan dari para investor maupun pemangku kepentingan terkait.

Cakupan riset ini terbatas pada sampel sebanyak 12 entitas bisnis di industri makanan dan minuman yang tercatat di Bursa Efek Indonesia dalam rentang waktu 2019 hingga 2023. Penilaian terhadap kinerja lingkungan terbatas pada kepemilikan sertifikasi ISO 14001, sedangkan pengukuran performa finansial dilakukan dengan indikator Net Profit Margin (NPM). Di samping itu, analisis ini hanya memfokuskan variabel bebas pada biaya serta kinerja lingkungan, sehingga belum mencakup elemen-elemen lain yang kemungkinan besar turut berpengaruh terhadap hasil finansial perusahaan.

Perusahaan disarankan untuk mengelola dan mengalokasikan biaya lingkungan secara lebih efektif serta meningkatkan penerapan sistem manajemen lingkungan agar tanggung jawab terhadap lingkungan dapat berjalan seiring dengan pencapaian kinerja keuangan. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk memperluas objek penelitian dengan melibatkan sektor lain yang memiliki dampak terhadap lingkungan, seperti sektor prasarana dan migas. Penelitian selanjutnya juga dapat menambahkan aspek green accounting, seperti penggunaan produk ramah lingkungan, serta mempertimbangkan indikator lain untuk mengukur kinerja lingkungan dan kinerja keuangan.

DAFTAR PUSTAKA

Agyei-Boapeah, H., Ciftci, N., Malagila, J. K., Brodmann, J., & Fosu, S. (2024). Environmental performance and financial constraints in emerging markets. Accounting Forum, 48(4), 665–697. https://doi.org/10.1080/01559982.2023.2169893

Algarni, M. A., Ali, M., Albort-Morant, G., Leal-Rodríguez, A. L., Latan, H., Ali, I., & Ullah, S. (2022). Make green, live clean! Linking adaptive capability and environmental behavior with financial performance through corporate sustainability performance. Journal of Cleaner Production, 346, 131156. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.131156

Benzidia, S., Rahoui, S., Ouiakoub, M., & Rostan, L. (2025). ISO 14001 and corporate financial performance: A systematic literature review. Business Strategy and the Environment, 34(1), 259–275. https://doi.org/10.1002/bse.3969

Fan, X., Tang, Z., Fu, Y., & Yan, J. (2024). Environmental information disclosure and corporate financial performance: Evidence from China. Accounting & Finance, 64(S1), 5039–5068. https://doi.org/10.1111/acfi.13327

Ferrat, Y. (2021). Carbon emissions and firm performance: A matter of horizon, materiality and regional specificities. Journal of Cleaner Production, 329, 129743. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.129743

Gupta, J., & Das, N. (2022). Multidimensional corporate social responsibility disclosure and financial performance: A meta-analytical review. Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 29(4), 731–748. https://doi.org/10.1002/csr.2237

Hanjani, A., & Kusumadewi, R. K. A. (2023). Environmental performance and financial performance: Empirical evidence from Indonesian companies. Corporate Social Responsibility and Environmental Management, 30(3), 1508–1513. https://doi.org/10.1002/csr.2433

Marulanda-Grisales, N., & Figueroa-Duarte, O. D. (2021). Classifying and studying environmental performance of manufacturing organizations: Evidence from Colombia. Journal of Cleaner Production, 279, 123845. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123845

Riaz, H., Saeed, A., Liedong, T. A., & Rajwani, T. (2022). Environmental management, nonmarket strategy, and firm performance in emerging markets: The case of ISO 14001. Business Ethics, the Environment & Responsibility, 31(1), 139–163. https://doi.org/10.1111/beer.12402

Sahu, A. K., Padhy, R. K., Das, D., & Gautam, A. (2021). Improving financial and environmental performance through MFCA: A SME case study. Journal of Cleaner Production, 279, 123751.

https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.123751
Zhang, Q., & Ma, Y. (2021). The impact of environmental management on firm economic performance: The mediating effect of green innovation and the moderating effect of environmental leadership. Journal of Cleaner Production, 292, 126057. https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2021.126057