

PENGARUH INTENSITAS ASET BIOLOGIS TERHADAP PENGUNGKAPAN ASET BIOLOGIS DENGAN *ECO-EFFICIENCY* SEBAGAI VARIABEL MODERASI

Amin¹, Mulyati Akib², Nur Asni³

Program Studi Akuntansi Program Magister¹, Program Studi Akuntansi Program Magister², Program Studi Akuntansi Program Magister³
Fakultas Ekonomi Dan Bisnis¹, Fakultas Ekonomi Dan Bisnis², Fakultas Ekonomi Dan Bisnis³
Universitas Halu Oleo¹, Universitas Halu Oleo², Universitas Halu Oleo³

Corresponding Email: amin.file.57@gmail.com

Author Email: amin.file.57@gmail.com¹, mulyatiakib.feb@uhu.ac.id²,
nur.asni@uhu.ac.id³

Received: December 13,2025. **Revised:** January 26,2026. **Accepted:** January 27, 2026.

Issue Period: Vol.10 No.1 (2026), Pp. 235-254

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh intensitas aset biologis terhadap pengungkapan aset biologis dengan *eco-efficiency* sebagai variabel moderasi pada perusahaan agrikultur di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2020-2024. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah intensitas aset biologis sebagai variabel independen, pengungkapan aset biologis sebagai variabel dependen dan *eco-efficiency* sebagai variabel moderasi. Sampel penelitian ditentukan dengan teknik *purposive sampling* di mana menghasilkan 28 sampel perusahaan. Pengujian hipotesis dilakukan dengan analisis regresi data panel dan *Moderated Regression Analysis* (MRA), dengan bantuan *software Eviews 12.0*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) Intensitas aset biologis berpengaruh terhadap pengungkapan aset biologis. (2) *Eco-efficiency* tidak mampu memoderasi hubungan antara intensitas aset biologis terhadap pengungkapan aset biologis.

Kata kunci: Intensitas Aset Biologis; Pengungkapan Aset Biologis; *Eco-Efficiency*

Abstract: This research aims to examine the influence of biological asset intensity on biological asset disclosure with *eco-efficiency* as a moderation variable for agricultural companies on the Indonesian Stock Exchange in 2020-2024. The variables used in this study were biological asset intensity as an independent variable, disclosure of biological assets as a dependent variable and *eco-efficiency* as a moderating variable. The study samples were determined using a purposive sampling technique which produced 28 company samples. Hypothesis testing is carried out using panel data regression analysis and *Moderated Regression Analysis* (MRA), with the help of *Eviews 12.0* software. The results of this study show that (1) Biological asset intensity influences the disclosure of biological assets. (2) *Eco-efficiency* is unable to moderate the relationship between biological asset intensity and biological asset disclosure.

Keywords: *Keywords: Biological Asset Intensity; Biological Asset Disclosure; Eco-Efficiency*



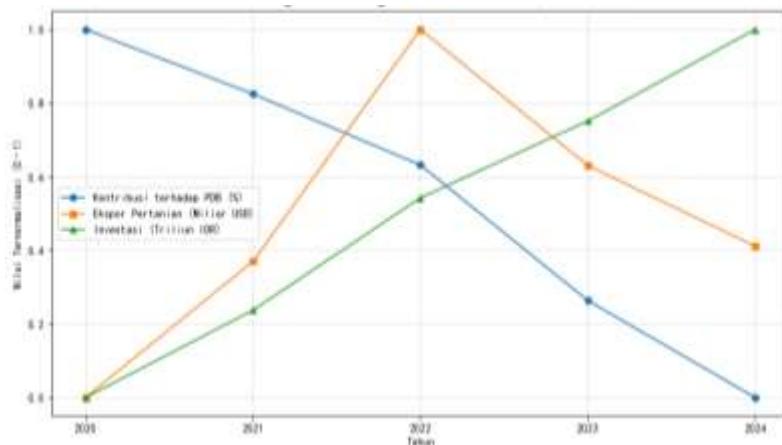
DOI: 10.52362/jisamar.v10i1.2283

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional.](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

I. PENDAHULUAN

Perkembangan sektor agrikultur juga dipengaruhi oleh isu-isu global seperti perubahan iklim dan permintaan akan produk-produk ramah lingkungan. Ini mendorong pergeseran dari model pertanian intensif tradisional menuju model pertanian berkelanjutan dan berbasis sertifikasi (organik, RSPO, ISCC). Perusahaan-perusahaan yang berhasil beradaptasi dengan tren ini tidak hanya mendapatkan akses pasar internasional yang lebih luas tetapi juga dapat membangun merek yang kuat dan loyalitas konsumen [1].

Selama periode 2020–2024, sektor agrikultur Indonesia menunjukkan ketahanan dan dinamika yang kompleks di tengah tantangan global dan transformasi ekonomi domestik. Kontribusi sektor pertanian terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional tetap stabil, meski mengalami sedikit penurunan dari 13,64% pada tahun 2020 menjadi 13,07% pada tahun 2024 [2]. Penurunan tipis ini mencerminkan pemulihan sektor jasa dan industri pasca pandemi, namun tidak mengurangi peran strategis pertanian sebagai penyanga ketahanan pangan dan penyedia lapangan kerja. Di sisi perdagangan internasional, nilai ekspor komoditas pertanian yang mencakup kelapa sawit, karet, kopi, kakao, dan perikanan mengalami peningkatan signifikan hingga mencapai puncaknya pada US\$34,8 miliar pada tahun 2022, didorong oleh kenaikan harga komoditas global dan permintaan yang kuat [3]. Meskipun terjadi penyesuaian turun pada tahun 2023-2024 akibat normalisasi pasar dunia, nilai ekspor tetap berada di level atas pra-pandemi. Di sisi lain, tren investasi yang terus meningkat: realisasi investasi PMA (Penanaman Modal Asing) dan PMDN (Penanaman Modal Dalam Negeri) di sektor pertanian naik secara konsisten dari Rp42,1 triliun pada tahun 2020 menjadi Rp59,8 triliun pada tahun 2024 [4]. Peningkatan ini menunjukkan kepercayaan investor terhadap masa depan sektor pertanian, yang didorong oleh kebijakan pemerintah seperti program *food estate*, hilirisasi komoditas unggulan, serta insentif untuk pertanian berkelanjutan dan berbasis teknologi.



Gambar 1. Perkembangan Sektor Agrikultur Di Indonesia 2020-2024

IAS 41 baik sebelum maupun setelah amandemen belum diaplikasikan secara menyeluruh oleh setiap negara di dunia. Dewan Standar Akuntansi Keuangan Ikatan Akuntansi Indonesia baru menerbitkan *Draft Eksposur* (DE) Pernyataan Standar Akuntansi Keuangan (PSAK) 69 Agrikultur yang diadopsi dari IAS 41 dan berlaku efektif mulai 1 Januari 2018 dan terdapat penyesuaian tahunan 2020 yang berlaku efektif pada 1 Januari 2022. Selanjutnya, PSAK 69 telah berubah nama sejalan dengan pengesahan Kerangka Standar Pelaporan Keuangan Indonesia pada 12 Desember 2022 menjadi PSAK 241 yang berlaku efektif pada 1 Januari 2024 [5].

Aset biologis menurut Pernyataan Standar Akuntansi Keuangan (PSAK) 241 Agrikultur adalah tumbuhan atau hewan yang hidup. Aset tersebut dapat mengalami transformasi biologis mulai dari proses pertumbuhan, degenerasi, prokreasi, dan produksi, sehingga menyebabkan perubahan kualitatif dan kuantitatif pada tumbuhan atau hewan yang hidup tersebut [6]. Perbedaan ini mengharuskan perusahaan agrikultur untuk mengungkapkan aset biologis mereka. Pengungkapan aset biologis akan berguna untuk menginformasikan nilai wajar aset biologis sesuai dengan kontribusinya, dalam menghasilkan manfaat ekonomi bagi perusahaan kepada pemangku kepentingan [7].

Karakteristik khusus aset biologis menuntut perusahaan menyajikan laporan keuangan yang dilengkapi dengan pengungkapan informasi yang memadai terkait aset tersebut. Pengungkapan aset biologis ini penting dilakukan sebagai



DOI: 10.52362/jisamar.v10i1.2283

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional.](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

bentuk konfirmasi nilai wajar yang sesuai dengan kontribusi sebenarnya dari aset biologis dalam menghasilkan manfaat ekonomi bagi perusahaan. Dengan pengungkapan yang relevan serta akurat, nilai aset biologis dapat terepresentasi dengan baik sesuai dengan potensi manfaat ekonominya di masa depan [7]. Oleh karena itu, pengungkapan yang memadai dalam laporan keuangan merupakan perkara yang penting untuk diperhatikan oleh perusahaan. Pengungkapan yang relevan dan andal terkait aset biologis akan meningkatkan kualitas laporan keuangan secara keseluruhan.

Penelitian ini menekankan pada pengungkapan aset biologis perusahaan dalam laporan tahunan, mengenai tingkat transparansi perusahaan dalam menyajikan informasi. Standar mengharuskan pengungkapan aset biologis yang lebih agar melahirkan suatu informasi yang andal dan akurat, sehingga tidak menyesatkan pemakai informasi. Maka dari itu penelitian ini mencoba menguraikan beberapa variabel yang mungkin mempengaruhi atau mendorong kelengkapan pengungkapan aset biologis. Peneliti menggunakan satu variabel independen yaitu intensitas aset biologis dan satu variabel moderasi yakni *eco-efficiency* terhadap variabel dependen yaitu pengungkapan aset biologis.

Intensitas aset biologis merupakan indikator yang menunjukkan besarnya proporsi investasi perusahaan pada aset biologis yang dimilikinya [8]. Sebagai aset utama dalam perusahaan agrikultur, aset biologis memiliki peran strategis yang signifikan dalam menentukan penggunaan dan pengelolaan aset tersebut dalam pelaporan keuangan tahunan perusahaan [9]. Perusahaan yang memiliki nilai aset biologis tinggi cenderung melakukan pengungkapan yang lebih komprehensif mengenai intensitas aset biologis dalam catatan atas laporan keuangan (CaLK) untuk memenuhi kebutuhan informasi stakeholder dan meningkatkan transparansi pelaporan. Variabel ini didukung penelitian terdahulu yakni penelitian yang dilakukan oleh Putri & Siregar (2019), Halim (2022), Fitriasuri & Putri (2022), Sa'diyah et al. (2019), Zulaechha et al. (2021), Kartikasari et al. (2021), Abdilah & Setyaningsih (2023), Octaviani & Lastanti (2023), Cantika et al. (2024), Latifatun & Fajri (2024) serta Pangestu et al. (2024) mengemukakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara intensitas aset biologis dengan pengungkapan aset biologis. Namun demikian, penelitian yang dilakukan oleh Alfiani & Rahmawati (2019), Aliffatun & Saadah (2020), Rezensky & Lukman (2023) serta Inawati & Pada (2023) yang menyatakan tidak ada korelasi antara faktor intensitas aset biologis dengan pengungkapan aset biologis yang dilakukan.

Fenomena yang menjadi perhatian utama adalah rendahnya kualitas pengungkapan aset biologis di perusahaan agrikultur di Indonesia meskipun memiliki intensitas aset biologis yang tinggi. Berbagai penelitian empiris menunjukkan bahwa intensitas aset biologis seharusnya berpengaruh positif terhadap tingkat pengungkapan, namun realitas di lapangan sering berbeda. Masalah ini diperparah oleh kurangnya perhatian terhadap aspek keberlanjutan lingkungan dalam pelaporan aset biologis. Di tingkat global, 70% perusahaan berdasarkan kapitalisasi pasar mengungkapkan target pengurangan emisi gas rumah kaca dan hampir setengahnya menetapkan 2030 sebagai target pencapaian [23], namun data serupa untuk sektor agrikultur Indonesia masih sangat terbatas. Kesenjangan ini mencerminkan urgensi untuk meneliti faktor-faktor yang mempengaruhi pengungkapan aset biologis, khususnya bagaimana *eco-efficiency* dapat menjadi faktor penentu yang memoderasi hubungan antara intensitas aset biologis dan tingkat pengungkapan.

Eco-efficiency dapat mengurangi dampak lingkungan yang negatif dan konsumsi sumber daya, hal tersebut dapat meningkatkan citra perusahaan di masyarakat [24]. Pengurangan dampak lingkungan atau memulihkan ekosistem merupakan permintaan yang besar terhadap sumber daya perusahaan. Pengeluaran yang besar ini perlu diperhitungkan, karena pengeluaran terjadi akibat proses restorasi yang menyebabkan munculnya *Eco-efficiency*. [25]. *Eco-efficiency* adalah konsep keberlanjutan lingkungan yang dilakukan perusahaan untuk mengurangi dampak lingkungan akibat kegiatan operasional perusahaan dengan meminimalisir biaya operasional perusahaan [26]. *Eco-efficiency* di harapkan mampu memoderasi hubungan antara pengaruh intensitas aset biologis terhadap pengungkapan aset biologis.

Research gap yang jelas teridentifikasi dari literatur yang ada adalah minimnya penelitian yang menguji peran *eco-efficiency* sebagai variabel moderasi dalam hubungan antara intensitas aset biologis dan pengungkapan aset biologis. Sebagian besar penelitian sebelumnya hanya fokus pada pengaruh langsung variabel independen terhadap pengungkapan, tanpa mempertimbangkan bagaimana kinerja lingkungan perusahaan dapat memoderasi hubungan tersebut. Penelitian Ika et al., (2024), memang telah meneliti dampak pengungkapan aset biologis dan keberlanjutan ekonomi terhadap nilai perusahaan, namun belum menguji mekanisme moderasi *eco-efficiency* dalam proses pengungkapan itu sendiri. Berdasarkan *gap research* dan fenomena yang telah dijelaskan sebelumnya, maka peneliti mengangkat judul “Pengaruh Intensitas Aset Biologis Terhadap Pengungkapan Aset Biologis Dengan *Eco-Efficiency* Sebagai Variabel Moderasi”.

Stakeholder Theory



DOI: 10.52362/jisamar.v10i1.2283

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional.](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Konsep pemangku kepentingan awalnya diciptakan oleh Freeman & McVea (2001) untuk menjelaskan hubungan antara perilaku perusahaan dan kinerja sosialnya. Menurut teori ini, kesuksesan serta kelangsungan hidup sebuah entitas bertumpu pada kekuatan entitas untuk mengelola dan menyesuaikan bermacam kepentingan para pemangku kepentingannya [29]. Secara praktis, stakeholder theory mendorong perusahaan untuk mengungkapkan informasi aset biologis secara detail dan komprehensif dalam laporan keuangan, agar seluruh pihak yang berkepentingan dapat membuat keputusan yang lebih baik dan mendukung keberlanjutan perusahaan.

Legitimacy Theory

Teori Legitimasi dapat dianggap sebagai hal yang penting bagi organisasi, batasan-batasan yang ditekankan oleh norma-norma dan nilai-nilai sosial, dan reaksi terhadap batasan tersebut mendorong pentingnya analisis perilaku organisasi dengan memperhatikan lingkungan [30]. Menurut Deegan (2004), teori legitimasi memercayai suatu opini bahwa terdapat “kontrak” antara organisasi dengan lingkungan di mana organisasi tersebut beroperasi. Dalam konteks pelaporan keberlanjutan, perusahaan cenderung menggunakan pengungkapan sebagai strategi komunikatif untuk menunjukkan keselarasan antara praktik bisnisnya dengan tuntutan sosial, terutama terkait isu lingkungan yang semakin mendesak [32]. *Eco-efficiency* dapat dipandang sebagai salah satu bentuk respons strategis terhadap tekanan legitimasi. *Eco-efficiency* mencerminkan upaya perusahaan untuk menciptakan nilai ekonomi sekaligus mengurangi dampak lingkungan, sehingga menjadi indikator kinerja yang selaras dengan tuntutan masyarakat modern terhadap pembangunan berkelanjutan [33].

**DOI:** 10.52362/jisamar.v10i1.2283**Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](#).**

Aset biologis

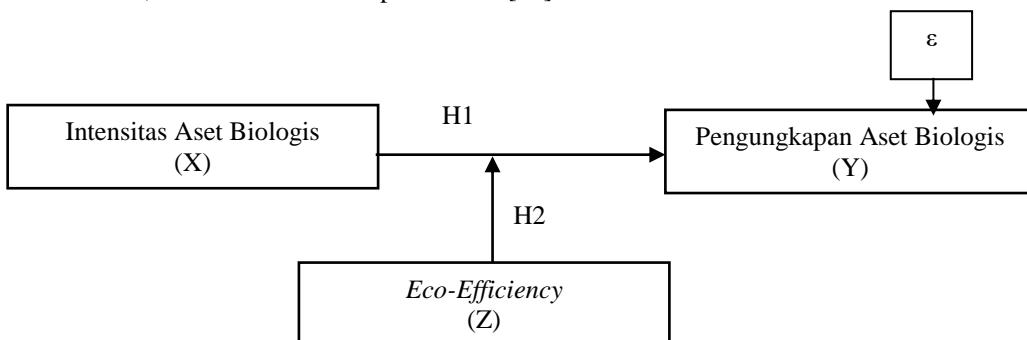
Berdasarkan PSAK 241 (2024), aset biologis mencakup makhluk hidup berupa hewan maupun tanaman, seperti sapi perah, domba, tanaman tebu, kapas, dan tembakau. Aset biologis dikelompokkan menurut jenis makhluk hidup yang seragam, sementara produk agrikultur merujuk pada hasil panen yang diperoleh dari aset biologis yang dimiliki oleh suatu entitas. Karakteristik khas aset biologis terletak pada kemampuannya mengalami proses biologis seperti pertumbuhan, reproduksi, produksi, hingga degenerasi. Perubahan ini, baik dalam bentuk kuantitatif maupun kualitatif, dikenal dalam PSAK 241 sebagai transformasi biologis [34].

Pengungkapan Aset Biologis

Menurut Suwardjono (2013) pengungkapan merupakan bagian integral dari pelaporan keuangan. Pengungkapan merupakan langkah akhir dalam proses akuntansi yaitu penyajian informasi dalam bentuk seperangkat penuh laporan keuangan. Menurut Evans (2003) menjelaskan pengungkapan berarti penyediaan informasi dalam laporan keuangan, termasuk laporan itu sendiri, catatan atas laporan, dan tambahan penutupan yang terkait dengan laporan. Pengungkapan tidak mencakup pernyataan publik atau privat yang dibuat oleh manajemen atau informasi yang diberikan di luar laporan keuangan. Pengungkapan ini dibatasi hanya pada hal-hal yang menyangkut pelaporan keuangan. Pengungkapan aset biologis telah diatur dalam amandemen IAS 41. Pengungkapan aset biologis dalam IAS 41 terbagi atas pengungkapan wajib (*mandatory items*), pengungkapan tambahan ketika nilai wajar tidak dapat diukur secara andal (*Additional disclosures when the FV cannot be measured reliably*), pengungkapan sukarela (*voluntary disclosures*), pengungkapan ketika nilai wajar dapat diukur dengan andal (*if the FV of BA previously measured at cost less any accumulated depreciation and impairment losses become reliably measurable during the current period*), hibah pemerintah (*government grants*).

Eco-Efficiency

Eco-efficiency dalam bahasa Indonesia sebenarnya berasal dari singkatan kata yaitu eko dan efisiensi dimana eko adalah sumber daya ekonomi-ekologi dan efisiensi sendiri adalah tingkat penggunaan dari sumber daya yang secara efisien dan optimal [37]. Sementara secara teknis, eko-efisiensi merupakan rasio antara *output* produk dengan dampak lingkungan yang dihasilkan [38]. *Eco-Efficiency* merupakan konsep keberlanjutan lingkungan yang diterapkan oleh perusahaan yang berguna untuk mengurangi dampak lingkungan akibat dari kegiatan operasional perusahaan dengan mengurangi biaya operasional perusahaan [39]. Indikator yang digunakan untuk menghitung *eco-efficiency* pada penelitian ini menggunakan kepemilikan sertifikat ISO 14001 pada perusahaan. Perusahaan dapat dikatakan *eco-efficiency* apabila perusahaan tersebut mempunyai sertifikasi ISO 14001 [40]. Perusahaan yang mempunyai sertifikasi ISO 14001 dapat menurunkan potensi dampak terhadap lingkungan, meningkatkan daya saing, mendorong efisiensi operasional bisnis, dan menaikkan citra perusahaan [41]



Gambar 2. Kerangka Konsep Penelitian

Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan. Hipotesis dapat dinyatakan sebagai jawaban teoritis terhadap rumusan masalah penelitian, belum jawaban yang empiris [42]. Berdasarkan landasan teori serta studi sebelumnya, maka hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

H1: Intensitas aset biologis berpengaruh terhadap pengungkapan aset biologis.

H2: Eco-efficiency dapat memoderasi hubungan antara intensitas aset biologis terhadap pengungkapan aset biologis



DOI: 10.52362/jisamar.v10i1.2283

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional.](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

II. METODE DAN MATERI

Penelitian ini dilaksanakan di Bursa Efek Indonesia (BEI). Objek penelitian ini adalah Intensitas Aset Biologis (X) sebagai variabel independen, terhadap Pengungkapan Aset Biologis (Y) sebagai variabel dependen, dengan *Eco-Efficiency* (Z) sebagai variabel moderasi pada perusahaan agrikultur yang terdaftar di BEI periode 2020-2024.

Sampel dan Populasi

Populasi penelitian ini adalah perusahaan sektor *consumer non-cyclicals* yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Populasi perusahaan sektor *consumer non-cyclicals* terdiri dari 132 perusahaan. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *nonprobability sampling* dengan teknik *purposive sampling*, yaitu penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Alasan menggunakan teknik *purposive sampling* adalah karena tidak semua sampel memiliki kriteria yang sesuai dengan kebutuhan penulis. Oleh karena itu, penulis memilih teknik *purposive sampling* dengan menetapkan pertimbangan-pertimbangan atau kriteria-kriteria tertentu yang harus dipenuhi oleh sampel-sampel yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 1. Distribusi Kriteria Sampel Penelitian

No.	Kriteria	Jumlah Perusahaan
1.	Perusahaan sektor <i>Consumer Non-Cyclicals</i> yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2025.	132
2.	Perusahaan yang tidak melaporkan aset biologis periode 2020-2024.	(103)
	Perusahaan yang menjadi sampel	28
	Total Sampel (28 x 5 Tahun)	140

Estimasi Model Regresi Data Panel

Menurut Basuki (2019) dalam model estimasi model regresi dengan menggunakan data panel dapat dilakukan melalui tiga pendekatan, antara lain:

- **Common Effect Model (CEM)**, merupakan pendekatan model data panel yang paling sederhana karena hanya mengombinasikan data *time series* dan *cross section*. Pada model ini tidak diperhatikan dimensi waktu maupun individu, sehingga diasumsikan bahwa perilaku data perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu. Metode ini bisa menggunakan pendekatan *Ordinary Least Square* (OLS) atau teknik kuadrat terkecil untuk mengestimasi model data panel.
- **Fixed Effect Model (FEM)**, mengasumsikan bahwa perbedaan antar individu dapat diakomodasi dari perbedaan intersepnya. Untuk mengestimasi data panel model *Fixed Effects* menggunakan teknik variable *dummy* untuk menangkap perbedaan intersep antar perusahaan, perbedaan intersep bisa terjadi karena perbedaan budaya kerja, manajerial, dan insentif. Namun demikian slopnya sama antar perusahaan. Model estimasi ini sering juga disebut dengan teknik *Least Squares Dummy Variable* (LSDV).
- **Random Effect Model (REM)**, mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Pada model *Random Effect* perbedaan intersep diakomodasi oleh *error terms* masing-masing perusahaan. Keuntungan menggunakan model *Random Effect* yakni menghilangkan *heteroskedastisitas*. Model ini juga disebut dengan *Error Component Model* (ECM) atau teknik *Generalized Least Square* (GLS).

Pemilihan Model Regresi Data Panel

Menurut Basuki (2019) untuk memilih model yang paling tepat digunakan dalam mengelola data panel, terdapat beberapa pengujian yang dapat dilakukan yaitu:

- Uji Chow: Digunakan untuk membandingkan model CEM dan FEM. Jika nilai probabilitas (Prob. ChiSquare) < 0,05, maka FEM lebih tepat digunakan. Jika > 0,05, maka model CEM lebih sesuai.
- Uji Hausman: Bertujuan menentukan pilihan antara model FEM dan REM. Jika nilai p-value < 0,05, maka FEM lebih tepat digunakan. Jika p-value > 0,05, maka REM lebih tepat digunakan.
- Uji Lagrange Multiplier (LM): Uji ini membandingkan model CEM dan REM. Jika nilai BreuschPagan (Cross-section) < 0,05, maka REM lebih baik dibanding CEM.

Uji Asumsi Klasik

Penelitian ini, menggunakan analisis regresi data panel. Berbeda dengan regresi linier berganda pada data *cross-section* atau *time-series* tunggal, model data panel memiliki karakteristik yang memungkinkan beberapa asumsi klasik tidak wajib diterapkan secara ketat. Sejalan dengan pendekatan yang umum dalam literatur *ekonometrika* panel



DOI: 10.52362/jisamar.v10i1.2283

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Wooldridge, (2010) dan Baltagi, (2021). Meskipun demikian, penelitian ini tetap melakukan uji asumsi klasik yang relevan dan kritis dalam konteks data panel, yaitu *multikolinearitas*, dan *heteroskedastisitas*.

Analisis Regresi Moderating dengan pendekatan Moderated Regression Analysis (MRA)

Uji regresi moderasi berfungsi untuk melihat arah dan besarnya pengaruh beberapa variabel independen terhadap variabel dependen dan variabel penguat (*moderating*). Teknik analisis data yang digunakan untuk memecahkan permasalahan dalam penelitian adalah *Moderated Regression Analysis* (MRA) dengan menggunakan Eviews 12 untuk menganalisis perhitungan data. Uji *Moderated Regression Analysis* (MRA) ini dilakukan dengan membuat regresi interaksi, tetapi variabel moderator tidak berfungsi sebagai variabel independen.

Menurut Sharma et al. (1981) moderasi dikelompokkan menjadi beberapa kelompok untuk menilai pengaruhnya. Hal ini dapat dilihat pada tabel berikut:



DOI: 10.52362/jisamar.v10i1.2283

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](#).

Tabel 2. Jenis-Jenis Variabel Moderator

	Berhubungan	Tidak berhubungan
Tidak berinteraksi	<i>Intervening, exogen, antecedent, predictor</i>	Moderator (<i>Homologizer Moderator</i>)
Berinteraksi	Moderator (<i>Quasi Moderator</i>)	Moderator (<i>Pure Moderator</i>)

Dalam penelitian ini menggunakan satu variabel independen yaitu intensitas aset biologis, kemudian variabel pengungkapan aset biologis sebagai variabel dependen serta *eco-efficiency* sebagai variabel moderasi, maka persamaannya adalah sebagai berikut:

Keterangan:

- | | |
|-------------------------|--|
| Y | = Pengungkapan aset biologis |
| i | = Data <i>Cross Section</i> (Data Perusahaan) |
| t | = Data <i>Time Series</i> (Data Periode Waktu) |
| α | = Nilai Konstanta |
| $\beta_1 - \beta_3$ | = Koefisien regresi dari masing-masing variabel |
| X | = Intensitas Aset Biologis |
| Z_{it} | = <i>Eco-efficiency</i> |
| $X_{it} * Z_{it}$ | = Interaksi Antara Intensitas Aset Biologis Dengan <i>Eco-Efficiency</i> |
| ε (Epsilon) | = Error atau Variabel penganggu |

Koefisien determinasi (R^2) bertujuan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai koefisien determinasi berada diantara nol dan satu. Nilai (R^2) yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel-variabel dependen [47].

Uji t digunakan untuk mengetahui seberapa jauh pengaruh dari masing-masing variabel penjelas atau independen secara individual dalam menerangkan variasi variabel dependen. Langkah-langkah dalam pengujian tersebut [47] di antaranya yaitu menentukan hipotesis, menetapkan tingkat signifikan (0,05 atau 5%), menganalisis data penelitian yang telah diolah dengan kriteria pengujian, pengambilan keputusan uji parsial (uji t) dan membuat kesimpulan atas hasil pengujian hipotesis dengan memberikan dukungan atas kesimpulan yang disesuaikan dengan teori serta objek masalah penelitian. Kriteria pengujian yang digunakan yaitu sebagai berikut:

1. Bila nilai *probability* t-statistik $< \alpha = 0,05$ berarti variabel independen mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen.
 2. Bila nilai *probability* t-statistik $> \alpha = 0,05$ berarti variabel independen tidak mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen.

Defenisi Operasional Variabel

Menurut Sugiyono (2022) definisi operasional dalam variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang telah ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari kemudian ditarik kesimpulannya. Adapun definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Pengungkapan Aset Biologis

Pengungkapan aset biologis dalam penelitian ini didefinisikan sebagai penyampaian informasi terkait aset biologis yang diungkapkan dalam laporan tahunan perusahaan agrikultur. Menurut Altarawneh (2023) pengungkapan aset biologis diukur dengan menggunakan indeks *wallace* dengan membandingkan total skor yang diperoleh (n) dengan total pengungkapan menurut PSAK 241. Dalam penelitian ini, *Indeks Wallace* digunakan untuk mengukur banyaknya pengungkapan yang disajikan oleh perusahaan. Indeks ini mengidentifikasi seberapa lengkapnya perusahaan mengungkapkan informasi keuangan dan non keuangannya yang ditujukan untuk para pengguna laporan keuangan, apabila setiap item diungkap dalam laporan keuangan maka diberi skor 1 (satu) dan skor 0 (nol) jika tidak diungkapkan. Semakin banyak item yang diungkapkan oleh perusahaan, maka semakin tinggi angka indeks yang akan diperoleh perusahaan. Angka indeks yang tinggi menunjukkan bahwa perusahaan telah melakukan praktik pengungkapan lebih komprehensif dibanding dengan perusahaan lain. Rumus untuk menghitung *Indeks Wallace* adalah sebagai berikut:



DOI: 10.52362/jisamar.v10i1.2283

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](#).

$$Y = \frac{n}{k}$$

(Wallace, 1989)

- Y : Pengungkapan Aset Biologis
 n : Jumlah item pengungkapan yang terpenuhi
 k : Jumlah seluruh item pengungkapan sesuai PSAK 241

Intensitas Aset Biologis

Intensitas aset biologis menunjukkan besarnya investasi perusahaan terhadap kepemilikan aset biologis dengan menggunakan nilai proporsi aset biologis tehadap total seluruh aktiva (aset) yang dimiliki perusahaan. Selain menunjukkan besarnya investasi, juga memberikan gambaran jika nilai aset biologis tinggi maka perusahaan mengungkapkan intensitas aset biologis dalam catatan atas laporan keuangan [50]. Rumus dalam menentukan perhitungan ini adalah sebagai berikut:

$$X = \frac{\text{Aset Biologis}}{\text{Total Aset}}$$

Carolina & Kusumawati (2020)

Eco-Efficiency

Menurut *World Business Council For Sustainable Development* [51] *eco-efficiency* merupakan sebagai pengiriman secara kompetitif barang-barang atau jasa yang memuaskan kebutuhan manusia dan meningkatkan kualitas hidup, di mana juga secara progresif mengurangi dampak ekologis dan intensitas penggunaan sumber daya di seluruh siklus hidup, ke tingkat yang relatif sama dengan estimasi kapasitas dukung bumi. *Eco-efficiency* memiliki fungsi sebagai mekanisme kontrol manajemen untuk mengurangi dampak terhadap lingkungan serta menciptakan nilai tambah terhadap pemegang saham. *Eco-efficiency* mengadopsi standarisasi internasional sertifikat manajemen lingkungan (ISO 14001) sebagai ukuran kehadiran *eco-efficiency* di perusahaan yang dikembangkan oleh penelitian Aviyanti & Isbanah, (2019) dan Osazuwa & Che-Ahmad, (2016). ISO 14001 merupakan sebuah pedoman yang berisi seperangkat prosedur dan standar-standar/peraturan yang harus dilakukan perusahaan untuk menciptakan organisasi dengan pengelolaan lingkungan yang efektif dan efisien. Setiap perusahaan yang telah memiliki sertifikasi ISO 14001 diberi nilai 1, sedangkan bagi perusahaan manufaktur yang tidak memiliki sertifikasi ISO 14001 diberi nilai 0.

III. PEMBAHASA DAN HASIL

Analisis Deskriptif

Tabel 3. Nilai Statistik Deskriptif Variabel

	Pengungkapan Aset Biologis	Intensitas Aset Biologis	Eco-Efficiency
Mean	0,6029	0,0287	0,5000
Median	0,5946	0,0207	0,5000
Maximum	0,7027	0,1109	1,0000
Minimum	0,5135	0,0004	0,0000
Std. Dev.	0,0425	0,0261	0,5018
Skewness	0,0634	1,5065	0,0000
Kurtosis	2,7281	4,7617	1,0000
Jarque-Bera	0,5250	71,0627	23,3333
Probability	0,7691	0,0000	0,0000
Sum	84,4054	4,0179	70,0000
Sum Sq. Dev.	0,2511	0,0945	35,0000
Observations	140	140	140

Intensitas aset biologis memiliki nilai minimum sebesar 0,0004 yang dimiliki oleh PT BISI International Tbk. pada tahun 2023 dan nilai maksimum sebesar 0,1109 yang dimiliki oleh PT Charoen Pokphand Indonesia Tbk pada tahun 2021. Rata-rata nilai perusahaan yang dimiliki seluruh perusahaan sampel sebesar 0,0287 dengan standar deviasi



DOI: 10.52362/jisamar.v10i1.2283

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional.](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

sebesar 0,0261. Nilai standar deviasi yang lebih kecil menunjukkan nilai intensitas aset biologis yang lebih akurat terhadap nilai rata-rata.

Pengungkapan aset biologis memiliki nilai minimum sebesar 0,5135 yang dimiliki oleh PT. Central Proteina Prima Tbk. pada tahun 2022 dan 2022, PT. Malindo Feedmill Tbk. pada tahun 2020, 2021, 2022 dan 2024. Nilai maksimum sebesar 0,7027 yang dimiliki oleh Austindo Nusantara Jaya Tbk. pada tahun 2022 sampai dengan 2024. Rata-rata nilai perusahaan yang dimiliki seluruh perusahaan sampel sebesar 0,6029 dengan standar deviasi sebesar 0,0425.

Eco-efficiency memiliki nilai minimum sebesar 0,0000 Nilai maksimum sebesar 1,000000. Rata-rata nilai perusahaan yang dimiliki seluruh perusahaan sampel sebesar 0,5000 dengan standar deviasi sebesar 0,5018.



DOI: 10.52362/jisamar.v10i1.2283

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](#).

Pemilihan Model Regresi Data Panel

Uji Chow

Tabel 4.Uji Chow

Redundant Fixed Effects Tests			
Equation: Untitled			
Test cross-section fixed effects			
Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	10,1397	(27,1100)	0,0000
Cross-section Chi-square	174,9396	27,0000	0,0000

Dari Tabel 4 di atas, nilai *cross section F* probabilitas adalah 0,0000 yang berarti lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 maka metode data panel yang tepat antara *Common Effect Model* dengan *Fixed Effect Model* adalah *Fixed Effect Model (FEM)*

Uji Hausman

Tabel 5. Uji Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test			
Equation: Untitled			
Test cross-section random effects			
Test Summary	Chi-Sq. Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	12,2757	2	0,0022

Dari tabel 5 di atas, nilai probabilitas (Prob.) *cross section random* adalah 0,0022 yang berarti kecil dari tingkat signifikansi 0,05 maka metode data panel yang tepat antara *Fixed Effect Model* dengan *Random Effect Model* adalah *Fixed Effect Model*.

Uji Asumsi Klasik

Uji *Multikolinearitas*, digunakan untuk menguji apakah pada model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen. Untuk mendeteksi ada atau tidak adanya *multikolinearitas* yang terdapat dalam model regresi adalah dengan melakukan tes korelasi, apabila nilai koefisien $< 0,80$ maka bebas dari *multikolinearitas*.

Tabel 6. Uji Multikolonieritas

	Y	X	Z	XZ
Y	1,0000	-0,1516	0,2872	0,1718
X	0,1516	1,0000	0,0101	0,5173
Z	0,2872	0,0101	1,0000	0,6418
XZ	0,1718	0,5173	0,6418	1,0000

Tabel 6 dapat diketahui bahwa nilai dari hubungan variabel independen satu ke variabel independen lainnya tidak ada yang melebihi 0,80 atau hubungan antara satu variabel independen dengan variabel independen lainnya

Uji *Heteroskedastisitas*, digunakan untuk menguji apakah dalam model regresi terjadi ketidak samaan *variance* dari *residual* satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi gejala *heteroskedastisitas*. Untuk mendeteksi ada atau tidak adanya *heteroskedastisitas* adalah dengan menggunakan uji *glejser*. Uji *glejser* dilakukan dengan cara meregresikan variabel independen terhadap nilai *absolute residual* dengan syarat nilai signifikansi $> 0,05$ maka tidak terjadi gejala *heteroskedastisitas* dalam model regresi dan sebaliknya.

Tabel 7. Uji Heteroskedastisitas

Dependent Variable: ABS(RESID)
Method: Panel Least Squares
Sample: 2020 2024
Periods included: 5
Cross-sections included: 28



DOI: 10.52362/jisamar.v10i1.2283

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional.](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Total panel (balanced) observations: 140				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0,0058	0,0033	1,7596	0,0813
X	0,0164	0,0918	0,1785	0,8587
Z	0,0021	0,0047	0,4443	0,6577
XZ	0,0352	0,0907	0,3877	0,6990

Berdasarkan hasil Tabel 8 di atas, dapat dilihat bahwa nilai probabilitas dari masing-masing variabel lebih besar dari 0,05 (5%), yang artinya bahwa data dalam penelitian ini tidak mengandung *heteroskedastisitas*.

Analisis Regresi Dengan Pendekatan Moderated Regression Analysis (MRA)

Analisis regresi data panel digunakan untuk menguji pengaruh antara variabel independen Intensitas aset biologis terhadap variabel dependen pengungkapan aset biologis dengan *eco-efficiency* sebagai variabel moderasi. Berdasarkan pada hasil pemilihan model regresi data panel dengan melakukan Uji *Chow* dan Uji *Hausman* dimana keputusan akhir dari uji tersebut menyatakan bahwa model yang tepat untuk digunakan dalam regresi data panel adalah *Fixed Effect Model*.

Pengujian Hipotesis Pertama (H1)

Pengujian model penelitian yang pertama ini untuk mengetahui pengaruh Intensitas Aset Biologis terhadap Pengungkapan Aset Biologis. Hasil analisis regresi data panel dengan *Fixed Effect Model* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 8. Hasil Regresi Data Panel Model 1

Dependent Variable: Y				
Method: Panel Least Squares				
Sample: 2020 2024				
Periods included: 5				
Cross-sections included: 28				
Total panel (balanced) observations: 140				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0,5748	0,0083	69,2268	0,0000
X	0,9772	0,2801	3,4886	0,0007
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0,7326	Mean dependent var		0,602896
Adjusted R-squared	0,6652	S.D. dependent var		0,042505
S.E. of regression	0,0246	Akaike info criterion		4,390381
Sum squared resid	0,0671	Schwarz criterion		-3,781041
Log likelihood	336,3267	Hannan-Quinn criter.		-4,142764
F-statistic	10,8624	Durbin-Watson stat		1,552614
Prob (F-statistic)	0,0000			

Regresi Data Panel Model 1:

$$Y_{it} = 0,5748 + 0,9772X_{it} + \epsilon_{it}$$

Nilai konstanta (α) sebesar 0,5748. Hal ini menunjukkan seluruh variabel bebas (independen) yang digunakan tidak mengalami perubahan (konstan), maka pengungkapan aset biologis mengalami kenaikan sebesar 0,5748 kali yang disebabkan oleh variabel lain yang tidak digunakan dalam penelitian.

Koefisien regresi β_1 untuk variabel intensitas aset biologis sebesar 0,9772. Hal ini menunjukkan jika intensitas aset biologis mengalami kenaikan sebesar satu kali, maka pengungkapan aset biologis akan mengalami kenaikan sebesar 0,9772 kali.

Berdasarkan hasil pada tabel 8, maka dapat diketahui bahwa uji koefisien determinasi didapatkan hasil sebesar 0,6652 atau 66,52%. Hal tersebut menunjukkan bahwa pengungkapan aset biologis mampu dijelaskan sebesar 66,52% oleh variabel intensitas aset biologis, sementara sisanya sebesar 33,48% dapat dipengaruhi dan dijelaskan oleh variabel-variabel lain yang tidak digunakan dalam penelitian ini.



DOI: 10.52362/jisamar.v10i1.2283

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Hasil *output* regresi data panel didapat nilai probabilitas sebesar 0,0006 lebih kecil dari 5% atau 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa keputusan yang diambil adalah menerima hipotesis H1 dengan kata lain intensitas aset biologis berpengaruh terhadap pengungkapan aset biologis.

Pengujian Hipotesis Pertama (H2)

Pengujian model penelitian yang kedua ini untuk mengetahui pengaruh Intensitas Aset Biologis terhadap Pengungkapan Aset Biologis dengan *eco-efficiency* sebagai variabel moderasi. Hasil analisis regresi data panel dengan *Fixed Effect Model* dapat dilihat pada tabel dibawah ini:



DOI: 10.52362/jisamar.v10i1.2283

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](#).

Tabel 9. Hasil Regresi Data Panel Model 2

Dependent Variable: Y				
Method: Panel Least Squares				
Sample: 2020 2024				
Periods included: 5				
Cross-sections included: 28				
Total panel (balanced) observations: 140				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0,5630	0,0098	57,4824	0,0000
X	0,9688	0,2755	3,5172	0,0006
Z	0,0242	0,0110	2,1953	0,0302
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0,7438	Mean dependent var		0,6029
Adjusted R-squared	0,6763	S.D. dependent var		0,0425
S.E. of regression	0,0242	Akaike info criterion		-4,4190
Sum squared resid	0,0643	Schwarz criterion		-3,7886
Log likelihood	339,3283	Hannan-Quinn criter.		-4,1628
F-statistic	11,0149	Durbin-Watson stat		1,5621
Prob(F-statistic)	0,0000			

Regresi Data Panel Model 2:

$$Y_{it} = 0,5630 + 0,9688X_{it} + 0,0242Z_{it} + \varepsilon_{it}$$

Nilai konstanta (α) sebesar 0,5630 Hal ini menunjukkan seluruh variabel bebas (*independen*) yang digunakan tidak mengalami perubahan (*konstan*), maka pengungkapan aset biologis mengalami kenaikan sebesar 0,5630 kali yang disebabkan oleh variabel lain yang tidak digunakan dalam penelitian.

Koefisien regresi β_1 untuk variabel intensitas aset biologis sebesar 0,9688. Hal ini menunjukkan jika intensitas aset biologis mengalami kenaikan sebesar satu kali, maka pengungkapan aset biologis akan mengalami kenaikan sebesar 0,9688 kali dengan asumsi variabel lainnya konstan (tidak berubah).

Koefisien regresi β_2 untuk variabel *eco-efficiency* sebesar 0,0242. Hal ini menunjukkan jika *eco-efficiency* mengalami kenaikan sebesar satu kali, maka pengungkapan aset biologis akan mengalami kenaikan sebesar 0,0242 kali dengan asumsi variabel lainnya konstan (tidak berubah).

Berdasarkan hasil pada tabel 9, maka dapat diketahui bahwa uji koefisien determinasi didapatkan hasil sebesar 0,6763 atau 67,63%. Hal tersebut menunjukkan bahwa pengungkapan aset biologis mampu dijelaskan sebesar 67,63% oleh variabel intensitas aset biologis dan *eco-efficiency*, sementara sisanya sebesar 32,37% dapat dipengaruhi dan dijelaskan oleh variabel-variabel lain yang tidak digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 10. Hasil Pengujian Moderated Regression Analysis Model 3

Dependent Variable: Y				
Method: Panel Least Squares				
Sample: 2020 2024				
Periods included: 5				
Cross-sections included: 28				
Total panel (balanced) observations: 140				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0,5581	0,0107	52,0421	0,0000
X	1,0963	0,2979	3,6800	0,0004
Z	0,0362	0,0154	2,3526	0,0204
XZ	-0,3288	0,2945	-1,1162	0,2668
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				



DOI: 10.52362/jisamar.v10i1.2283

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional.](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

R-squared	0,7467	Mean dependent var	0,6029
Adjusted R-squared	0,6770	S.D. dependent var	0,0425
S.E. of regression	0,0242	Akaike info criterion	-4,4161
Sum squared resid	0,0636	Schwarz criterion	-3,7647
Log likelihood	340,1239	Hannan-Quinn criter.	-4,1514
F-statistic	10,7131	Durbin-Watson stat	1,6001
Prob (F-statistic)	0,0000		

Regresi Data Panel Model 3:

$$Y_{it} = 0,5581 + 1,0963X_{it} + 0,0362Z_{it} - 0,3288X_{it}^*Z_{it} + \varepsilon_{it}$$

Nilai konstanta (α) sebesar 0,5581. Hal ini menunjukkan seluruh variabel bebas (independen) yang digunakan tidak mengalami perubahan (*konstan*), maka pengungkapan aset biologis mengalami kenaikan sebesar 0,5581 kali yang disebabkan oleh variabel lain yang tidak digunakan dalam penelitian.

Koefisien regresi β_1 untuk variabel intensitas aset biologis sebesar 1,0963. Hal ini menunjukkan jika intensitas aset biologis mengalami kenaikan sebesar satu kali, maka pengungkapan aset biologis akan mengalami kenaikan sebesar 1,0963 kali dengan asumsi variabel lainnya konstan (tidak berubah).

Koefisien regresi β_2 untuk variabel *eco-efficiency* sebesar 0,0362. Hal ini menunjukkan jika *eco-efficiency* mengalami kenaikan sebesar satu kali, maka pengungkapan aset biologis akan mengalami kenaikan sebesar 0,0362 kali dengan asumsi variabel lainnya konstan (tidak berubah).

Koefisien regresi β_3 untuk variabel intensitas aset biologis dengan *eco-efficiency* (X^*Z) sebesar -0,3288. Hal ini menunjukkan jika intensitas aset biologis dengan *eco-efficiency* (X^*Z) mengalami kenaikan sebesar satu kali, maka pengungkapan aset biologis akan mengalami penurunan sebesar 0,3288 kali dengan asumsi variabel lainnya konstan (tidak berubah).

Berdasarkan hasil pada tabel 10, maka dapat diketahui bahwa uji koefisien determinasi didapatkan hasil sebesar 0,6770 atau 67,70%. Hal tersebut menunjukkan bahwa pengungkapan aset biologis mampu dijelaskan sebesar 67,70% oleh variabel intensitas aset biologis dan *eco-efficiency* serta interaksi antara intensitas aset biologis dan *eco-efficiency*, sementara sisanya sebesar 32,30% dapat dipengaruhi dan dijelaskan oleh variabel-variabel lain yang tidak digunakan dalam penelitian ini.

Hasil *output* pada *moderated regression analysis* model 2, diketahui nilai signifikansi hitung uji T untuk pengaruh intensitas aset biologis dengan *eco-efficiency* terhadap pengungkapan aset biologis sebesar 0,2668 lebih besar dari 5% atau 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa keputusan yang diambil adalah menolak hipotesis H2 dengan kata lain *eco-efficiency* tidak dapat memoderasi hubungan hubungan intensitas aset biologis terhadap pengungkapan aset biologis.

Selanjutnya berdasarkan hasil analisis dengan metode MRA model 2 memiliki nilai koefisien *eco-efficiency* signifikan ($\beta_2=0,0302$), sedangkan metode MRA model 3 interaksinya menunjukkan hasil yang tidak signifikan ($\beta_3=0,2668$) pada taraf signifikansi 5% atau 0,05. Maka *eco-efficiency* merupakan *predictor moderator* dalam hubungan antara intensitas aset biologis terhadap pengungkapan aset biologis.

Pembahasan Hasil Penelitian

Pengaruh Intensitas Aset Biologis Terhadap Pengungkapan Aset Biologis

Hipotesis 1 (satu) menyatakan bahwa intensitas aset biologis berpengaruh terhadap pengungkapan aset biologis. Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji T, diketahui variabel intensitas aset biologis menghasilkan nilai t sebesar 3,4886 dengan nilai signifikansi hitung (0,0007) < 0,05. Sesuai dengan nilai probabilitas yang ditunjukkan oleh model *Fixed Effect*, Intensitas Aset Biologis berpengaruh terhadap Pengungkapan Aset Biologis. Hal ini menunjukkan hipotesis 1 (satu) diterima. Hasil penelitian ini sejalan dengan teori stakeholder, yang menyatakan bahwa perusahaan memiliki kewajiban untuk memenuhi kebutuhan informasi berbagai pihak yang memiliki kepentingan terhadap aktivitas perusahaan, termasuk dalam hal pengungkapan aset biologis. Teori stakeholder menekankan bahwa transparansi pelaporan keuangan bukan hanya merupakan tanggung jawab akuntabilitas kepada pemegang saham, tetapi juga respons terhadap tuntutan informasional dari kelompok-kelompok eksternal seperti regulator, investor, masyarakat, dan pihak-pihak lain yang terdampak oleh operasional perusahaan. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Putri & Siregar (2019), Halim (2022), Fitriasuri & Putri (2022), Sa'diyah et al. (2019), Zulaecha et al. (2021), Kartikasari et al. (2021), Abdilah & Setyaningsih (2023), Octaviani & Lastanti (2023), Cantika



DOI: 10.52362/jisamar.v10i1.2283

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional.](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

et al. (2024), Latifatun & Fajri (2024) serta Pangestu et al. (2024) yang mengemukakan bahwa terdapat hubungan signifikan antara intensitas aset biologis dengan pengungkapan aset biologis.

Pengaruh Eco-Efficiency Dalam Memoderasi Hubungan Intensitas Aset Biologis Terhadap Pengungkapan Aset Biologis

Hipotesis 2 (dua) menyatakan bahwa eco-efficiency dapat memoderasi hubungan intensitas aset biologis terhadap pengungkapan aset biologis. Hasil pengujian hipotesis menggunakan uji T, diketahui variabel intensitas aset biologis dengan *eco-efficiency* terhadap pengungkapan aset biologis sebesar 0,2668 lebih besar dari 5% atau 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa keputusan yang diambil adalah menolak hipotesis H2 dengan kata lain *eco-efficiency* tidak dapat memoderasi hubungan intensitas aset biologis terhadap pengungkapan aset biologis. Selanjutnya berdasarkan hasil analisis dengan metode MRA model 2 memiliki nilai koefisien *eco-efficiency* yang signifikan ($\beta_2=0,0302$), sedangkan pada metode MRA model 3 interaksinya menunjukkan hasil yang tidak signifikan ($\beta_3=0,2668$) pada taraf signifikansi 5% atau 0,05, maka *eco-efficiency* merupakan *predictor moderator* dalam hubungan antara intensitas aset biologis terhadap pengungkapan aset biologis. Dengan kata lain, *eco-efficiency* sebagai variabel independen yang berpengaruh terhadap pengungkapan aset biologis secara umum, namun sebagai variabel moderasi hubungan spesifik antara intensitas aset biologis terhadap pengungkapan aset biologis tidak dapat memoderasi. Sejalan dengan teori *stakeholder*, hal ini dapat dijelaskan bahwa perusahaan bersertifikat ISO 14001 cenderung lebih sensitif terhadap ekspektasi publik dan regulator, sehingga secara proaktif meningkatkan transparansi. Namun, ketika sudah ada tekanan kuat dari karakteristik aset, maka pengaruh tambahan dari sertifikasi menjadi tidak signifikan. Temuan ini menunjukkan bahwa perusahaan yang telah memperoleh sertifikasi ISO 14001 cenderung memberikan informasi lebih lengkap mengenai aset biologisnya, namun kehadiran sertifikasi tersebut tidak menjadi kekuatan atau arah hubungan antara kepemilikan aset biologis dan transparansi pelaporan. Temuan ini sejalan dengan literatur yang menyatakan bahwa *eco-efficiency* sering kali gagal menangkap dinamika pengungkapan spesifik industri, terutama ketika pengungkapan tersebut dikendalikan oleh standar akuntansi teknis [52]. Oleh karena itu, sertifikasi lingkungan seperti ISO 14001 penting sebagai simbol komitmen keberlanjutan, tetapi tidak cukup untuk menjelaskan variasi pengungkapan dalam konteks aset biologis yang sangat spesifik dan diatur secara ketat.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan rumusan masalah dan pembahasan analisis hasil penelitian yang telah dikemukakan, maka kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut: (1)Intensitas aset biologis berpengaruh terhadap pengungkapan aset biologis. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa intensitas aset biologis memiliki pengaruh yang signifikan terhadap tingkat pengungkapan aset biologis. Hal ini berarti bahwa tingginya proporsi aset biologis dalam struktur aset perusahaan secara otomatis mendorong perusahaan untuk meningkatkan pengungkapan aset biologisnya. (2)Sebagai variabel moderasi *Eco-efficiency* tidak dapat memoderasi hubungan antara intensitas aset biologis dengan pengungkapan aset biologis. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa *eco-efficiency* berperan sebagai predictor moderator dalam hubungan antara intensitas aset biologis terhadap pengungkapan aset biologis. Artinya, tingkat efisiensi ekologis suatu perusahaan, yang mencerminkan komitmen terhadap keberlanjutan namun tidak memoderasi hubungan intensitas aset biologis terhadap pengungkapannya.

Peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut: (1)Penelitian selanjutnya dapat menambahkan variabel lain yang mungkin berpengaruh terhadap pengungkapan aset biologis. (2)Penelitian selanjutnya dapat menjadikan variabel *eco-efficiency* sebagai variabel independen. (3)Penelitian selanjutnya dapat menggunakan periode pengamatan tahun yang terbaru dan memperpanjang tahun pengamatan agar lebih memberikan gambaran terkini mengenai pengungkapan aset biologis. (4)Perusahaan agrikultur diharapkan lebih rinci dalam mengungkapkan aset biologis yang dikelola oleh perusahaannya. Pengungkapan secara rinci dimulai dari pengungkapan awal, masa panen, diproduksi menjadi produk agrikultur, sampai aset tersebut mengalami penghentian karena sudah mati atau tidak berkembang lagi. Hal tersebut perlu dilakukan agar pemakaian laporan keuangan khususnya *stakeholder* ataupun pihak lain yang berkepentingan dapat mengetahui secara rinci dan jelas.

REFERENSI

- [1] H. D. Purnomo, "Sertifikasi Keberlanjutan dan Inklusi Petani Kecil di Kelapa Sawit Indonesia: Pembelajaran



DOI: 10.52362/jisamar.v10i1.2283

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional.](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

dari RSPO dan ISPO," *For. Policy Econ.*, vol. 124, 2021.

- [2] (BPS) Badan Pusat Statistik, "Produk Domestik Bruto Menurut Lapangan Usaha 2020–2024."
- [3] (BPS) Badan Pusat Statistik, "Nilai Ekspor Menurut Kelompok Komoditi." [Online]. Available: <https://www.bps.go.id/indicator/23/91/1/nilai-ekspor-menurut-kelompok-komoditi.html>
- [4] (BKPM) Badan Koordinasi Penanaman Modal, "Realisasi Investasi 2020–2024." [Online]. Available: <https://www.bkpm.go.id/id/publikasi/realisasi-investasi>
- [5] IAI, *Pernyataan Standar Akuntansi Keuangan (PSAK) No 241: Agrikultur*. Jakarta: IAI, 2024.
- [6] L. K. Alfiani and E. Rahmawati, "Pengaruh Biological Asset Intensity, Ukuran Perusahaan, Pertumbuhan Perusahaan, Konsentrasi Kepemilikan Manajerial, dan Jenis KAP Terhadap Pengungkapan Aset Biologis (Pada Perusahaan Agrikultur yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2014-2017)," *Reviu Akunt. dan Bisnis Indones.*, vol. 3, no. 2, 2019, doi: 10.18196/rab.030243.
- [7] A. A. Kusumadewi, "Pengaruh Biological Asset Intensity Dan Ukuran Perusahaan Terhadap Pengungkapan Aset Biologis (Pada Perusahaan Perkebunan yang Terdaftar di BEI periode 2017)," *Univ. Pas.*, 2018.
- [8] C. Scarvino, M. P. Rustadi, and C. Santi, "Implikasi Biological Asset Intensity, Ukuran Perusahaan, Kepemilikan Manajerial Dan Kap Terhadap Pengungkapan Aset Biologis," *J-MACC, J. Manag. Account.*, vol. 04, no. 02, 2021.
- [9] F. Fitriasuri and M. A. Putri, "Determinan pengungkapan aset biologis pada perusahaan agrikultur yang terdaftar di BEI," *Owner*, vol. 6, no. 4, pp. 3510–3523, Oct. 2022, doi: 10.33395/owner.v6i4.1188.
- [10] M. O. Putri and N. Y. Siregar, "Pengaruh Biological Asset Intensity, Ukuran Perusahaan, Kepemilikan Manajerial, dan Jenis KAP Terhadap Pengungkapan Aset Biologis.," *J. Akunt. dan Keuang.*, vol. 10, no. 2, p. 44, Sep. 2019, doi: 10.36448/jak.v10i2.1288.
- [11] K. I. Halim, "Pengaruh Intensitas Aset Biologis, Kualitas Audit, Dan Firm Size Terhadap Pengungkapan Aset Biologis Pada Sektor Agrikultur Di Bursa Efek Indonesia," *J. Revenue J. Ilm. Akunt.*, vol. 2, no. 2, pp. 282–288, Feb. 2022, doi: 10.46306/rev.v2i2.72.
- [12] L. D. J. Sa'diyah, M. Dimyati, and W. Murniati, "Pengaruh Biological Asset Intensity , Ukuran Perusahaan, dan Tingkat Internasionalisasi Terhadap Pengungkapan Aset Biologis (Pada Perusahaan Agrikultur Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia Periode 2013-2017)," *Konf. Kemajuan*, vol. 2, no. 1, pp. 291–304, 2019.
- [13] H. E. Zulaecha, D. Rachmania, and A. S. Amami, *Pengungkapan Aset Biologis Pada Perusahaan Algikultur Di Indonesia Serta Faktor Yang Mempengaruhinya*. 2021. doi: 10.31000/COMPETITIVE.V5I1.4062.
- [14] M. D. Kartikasari, D. N. Rahmatika, and S. Sumarno, "Biological Asset: What Is The Impact On Agricultural Companies?," *J. Akunt. dan Pajak*, vol. 22, no. 1, Jul. 2021, doi: 10.29040/jap.v22i1.2592.
- [15] F. Abdilah and N. D. Setyaningsih, "The Infulence Of Biological Asset Intensity, Company Size, KAP Type And Profitability On Disclousure Of Biological Asset," *Proc. Int. Conf. Islam. Bisnis*, vol. 9, no. 1, pp. 349–358, 2023.
- [16] A. C. Octaviani and H. Lastanti, "Factors Influencing Biological Asset Disclosure," in *Proceedings of the 5th International Public Sector Conference, IPSC 2023, October 10th-11th 2023, Bali, Indonesia*, EAI, 2023, p. 145. doi: 10.4108/eai.10-10-2023.2342155.
- [17] M. A. Cantika, P. Nurmayanti, and U. Afifah, "Pengaruh Intensitas Aset Biologis, Profitabilitas, Ukuran



DOI: 10.52362/jisamar.v10i1.2283

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Perusahaan, dan Kepemilikan Manajerial terhadap Pengungkapan Aset Biologis,” *Stud. Akunt. dan Keuang. Indones.*, vol. 6, no. 2, p. 162, Jul. 2024, doi: 10.21632/saki.6.2.162-181.

- [18] E. Latifatun and A. Fajri, “Pengaruh Biological Asset Intensity, Ukuran Perusahaan, Jenis Kap dan Kepemilikan Manajerial Terhadap Pengungkapan Aset Biologis,” *JABKO J. Akunt. dan Bisnis Kontemporer*, vol. 5, no. 1, pp. 129–142, Nov. 2024, doi: 10.24905/jabko.v5i1.88.
- [19] J. C. Pangestu, J. Aprilliani, and L. Marbella, “Determinan Pengungkapan Aset Biologis Pada Perusahaan Sektor Agrikultur Di Bei Periode 2018- 2021,” *Owner*, vol. 8, no. 1, pp. 437–443, Jan. 2024, doi: 10.33395/owner.v8i1.1821.
- [20] A. Aliffatun and L. Saadah, “Pengaruh Intensitas asset Biologis, Ukuran Perusahaan dan Konsentrasi Kepemilikan Manajerial Terhadap Pengungkapan Asset,” *JIATAK (Journal Islam. Account. Tax)*, vol. 3, no. 1, p. 1, Jul. 2020, doi: 10.30587/jiatax.v3i1.1525.
- [21] R. Rezensky and H. Lukman, “the Role of Ownership Concentration As Moderation on Biological Asset Intensity, Company Size, and Firm Growth on Biological Asset Disclosure in Agricultural Industry in Indonesia,” *Int. J. Appl. Econ. Bus.*, vol. 1, no. 2, pp. 45–56, 2023, doi: 10.24912/v1i2.45-56.
- [22] W. A. Inawati and S. F. T. Pada, “Pengaruh Biological Asset Intensity, Kepemilikan Manajerial, Ukuran Perusahaan Dan Profitabilitas Terhadap Pengungkapan Aset Biologis (Studi Pada Perusahaan Agrikultur Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia (BEI) Tahun 2018-2021),” *JPEK (Jurnal Pendidik. Ekon. dan Kewirausahaan)*, vol. 7, no. 1, Jun. 2023, doi: 10.29408/jpek.v7i1.12989.
- [23] OECD, “Global Corporate Sustainability Report 2024,” *OECD Publishing*, Paris, 2024. doi: <https://doi.org/10.1787/8416b635-en>.
- [24] G. Amalia, Y. Rosdiana, and Nurleli, “Pengaruh Eko-Efisiensi Terhadap Nilai Perusahaan Dengan Profitabilitas Sebagai Variabel Moderating Pada Perusahaan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia (BEI) (Studi Empiris Pada Sub Sektor Semen Dan Sub Sektor Pulp Dan Kertas yang Terdaftar di Bursa),” *Pros. Akunt.*, vol. 3, no. 2, pp. 251–258, 2017.
- [25] N. P. Osazuwa and A. Che-Ahmad, “The Moderating Effect Of Profitability And Leverage On The Relationship Between Eco-Efficiency And Firm Value In Publicly Traded Malaysian Firms,” *Soc. Responsib. J.*, vol. 12, no. 2, pp. 295–306, Jun. 2016, doi: 10.1108/SRJ-03-2015-0034.
- [26] S. C. Aviyanti and Y. Isbanah, “Pengaruh Eco-Eficiency, Corporate Social Responsibility, Ownership Concentration , Dan Cash Holding Terhadap Nilai Perusahaan Sektor Consumer Goods Di Bei Periode 2011-2016,” *J. Ilmu Manaj.*, vol. 7, no. 1, pp. 77–84, 2019.
- [27] S. R. Ika, F. N. Farida, S. N. Asih, A. Okfitasari, and A. K. Widagdo, “The impact of biological asset disclosures and economic sustainability on firm value: Evidence from agricultural companies in Indonesia,” *IOP Conf. Ser. Earth Environ. Sci.*, vol. 1297, no. 1, p. 12069, Feb. 2024, doi: 10.1088/1755-1315/1297/1/012069.
- [28] R. E. E. Freeman and J. McVea, “A Stakeholder Approach to Strategic Management,” *SSRN Electron. J.*, 2001, doi: 10.2139/ssrn.263511.
- [29] A. nurul hendrawan Dita, “Pengaruh Kinerja Lingkungan dan Profitabilitas Terhadap Corporate Social Responsibility (CSR) Disclosure (Studi pada Perusahaan Pertambangan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2012-2016),” *Univ. Pas.*, 2018.
- [30] J. Dowling and J. Pfeffer, “Organizational Legitimacy: Social Values and Organizational Behavior,” *Pac.*

**DOI:** 10.52362/jisamar.v10i1.2283**Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](#).**

Sociol. Rev., vol. 18, no. 1, pp. 122–136, Jan. 1975, doi: 10.2307/1388226.

- [31] C. Deegan, *Financial Accounting Theory*. McGraw-Hill Book Company, 2004.
- [32] M. C. Suchman, “Managing Legitimacy: Strategic and Institutional Approaches,” *Acad. Manag. Rev.*, vol. 20, no. 3, pp. 571–610, 1995.
- [33] S. Schaltegger and A. Sturm, “Ökologische Rationalität – Ansatzpunkte zur Ausgestaltung einer ökologisch orientierten betriebswirtschaftlichen Theorie,” *Die Betriebswirtschaft*, vol. 58, no. 3, pp. 271–290, 1998.
- [34] N. Rossianti and D. Wibowo, “Penerapan Psak 69 Aset Biologis Dan Produk Agrikultur Pada Pt Jaya Arry Farm,” *J. Ilmu dan Ris. Manaj.*, vol. 12, no. 12, pp. 1–15, 2023, [Online]. Available: <https://jurnalmahasiswa.stiesia.ac.id/index.php/jirm/article/view/5682>
- [35] T. Suwardjono, *Perekayasaan Pelaporan Keuangan*. Yogyakarta: BPFE, 2013.
- [36] T. . Evans, *Accounting Theory: Contemporary Accounting Issue*. Australia: Thomas South-Western, 2003.
- [37] L. DeSimone and F. Popoff, “Eco-efficiency: The Business Link To Sustainable Development,” in *MIT Press, Cambridge, MA.*, 1997.
- [38] R. L. Burritt and C. Saka, “Environmental management accounting applications and eco-efficiency: case studies from Japan,” *J. Clean. Prod.*, vol. 14, no. 14, pp. 1262–1275, Jan. 2006, doi: 10.1016/j.jclepro.2005.08.012.
- [39] L. Shao, X. Yu, and C. Feng, “Evaluating the eco-efficiency of China’s industrial sectors: A two-stage network data envelopment analysis,” *J. Environ. Manage.*, vol. 247, pp. 551–560, Oct. 2019, doi: 10.1016/j.jenvman.2019.06.099.
- [40] D. Damas, R. EL Maghviroh, and M. Meidiyah, “Pengaruh Eco-Efficiency, Green Inovation Dan Carbon Emission Disclosure Terhadap Nilai Perusahaan Dengan Kinerja Lingkungan Sebagai Moderasi,” *J. Magister Akunt. Trisakti*, vol. 8, no. 2, pp. 85–108, Sep. 2021, doi: 10.25105/jmat.v8i2.9742.
- [41] G. Valencia and D. Sri, “Pengaruh Eco-Efficiency Terhadap Nilai Perusahaan Dengan Dewan Komisaris Independen Sebagai Variabel Moderasi Pada Perusahaan Manufaktur Yang Terdaftar Di Bei Tahun 2017-2019,” *J. Inf. Akunt.*, vol. 1, no. 2, Sep. 2022, doi: 10.32524/jia.v1i2.547.
- [42] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&P*. Bandung: CV. Afabeta, 2022.
- [43] A. T. Basuki, *Analisis Regresi: Dalam Penelitian Ekonomi Dan Bisnis*. Depok: Rajagrafindo Persada, 2019.
- [44] J. M. Wooldridge, *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*, 2nd ed. MIT Press, 2010.
- [45] B. H. Baltagi, *Econometric Analysis of Panel Data*, 6th ed. Springer, 2021.
- [46] S. Sharma, R. M. Durand, and O. Gur-Arie, “Identification and Analysis of Moderator Variables,” *J. Mark. Res.*, vol. 18, no. 3, p. 291, Aug. 1981, doi: 10.2307/3150970.
- [47] I. Ghazali, *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro, 2018.
- [48] M. S. Altarawneh, “How Company Characteristics Influence Measurement Practices and Disclosure Level Prescribed within IAS 41,” *J. Risk Financ. Manag.*, vol. 16, no. 6, p. 288, May 2023, doi: 10.3390/jrfm16060288.



DOI: 10.52362/jisamar.v10i1.2283

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

- [49] R. S. O. Wallace, “Global Surveys of Corporate Disclosure Practices and Audit Firms: A Review Essay,” *Account. Bus. Res.*, vol. 20, no. 77, pp. 47–57, Dec. 1989, doi: 10.1080/00014788.1989.9729394.
- [50] A. Carolina and F. Kusumawati, “Firm characteristics and Biological Asset Disclosure on Agricultural Firms,” *J. Akunt. dan Keuang.*, vol. 22, no. 2, pp. 59–71, 2020.
- [51] WBCSD, “Measuring Eco-efficiency: A Guide to Reporting Company Performance.,” 1992.
- [52] R. G. Eccles and M. Krzus., “One Report: Integrated Reporting for a Sustainable Strategy,” *Assoc. Am. Publ.*, 2010.



DOI: 10.52362/jisamar.v10i1.2283

Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](#).