

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Definisi Operasional Variabel

Variabel penelitian adalah objek atau konsep yang digunakan peneliti untuk memperoleh data dan menarik kesimpulan penelitian (Sugiyono, 2023). Berdasarkan kerangka pemikiran yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya, penelitian ini menggunakan *tax avoidance* sebagai variabel dependen, biaya lingkungan sebagai variabel independen, serta pengungkapan lingkungan sebagai variabel moderasi. Penyusunan definisi operasional bertujuan menjelaskan indikator dan pengukuran variabel secara empiris.

3.1.1. Variabel Independen (X)

Variabel independen merupakan faktor yang dapat memengaruhi variabel dependen (Sugiyono, 2023). Dalam penelitian ini, variabel independen yang digunakan adalah biaya lingkungan. Biaya lingkungan mencakup pengeluaran perusahaan yang berkaitan dengan pengelolaan serta pencegahan dampak lingkungan (Ahmed & Anssari, 2023).

Biaya lingkungan diukur menggunakan total nilai moneter (rupiah) dari seluruh komponen biaya lingkungan yang dilaporkan perusahaan dalam laporan keberlanjutan pada tahun penelitian berjalan, sehingga mencerminkan besarnya beban biaya yang ditanggung perusahaan terkait aktivitas lingkungan. Penggunaan

satuan moneter sejalan dengan konsep *Environmental Management Accounting* (EMA), khususnya *Monetary Environmental Management Accounting* (MEMA), yang menekankan bahwa informasi lingkungan dapat disajikan dalam bentuk nilai moneter untuk tujuan pengambilan keputusan manajerial.

Meskipun demikian, pengukuran biaya lingkungan berdasarkan nilai moneter memiliki keterbatasan karena bergantung pada kebijakan pelaporan masing-masing perusahaan. Tidak seluruh perusahaan mengungkapkan komponen biaya lingkungan secara rinci maupun menggunakan format pelaporan yang seragam, sehingga terdapat kemungkinan perbedaan tingkat kelengkapan informasi antarperusahaan. Oleh karena itu, hasil pengukuran biaya lingkungan dalam penelitian ini bergantung pada informasi yang disajikan dalam laporan keberlanjutan perusahaan. Dalam penelitian ini biaya lingkungan direpresentasikan sebagai BL_i . Secara matematis dapat dinyatakan sebagai:

$$BL_i = \sum \text{Biaya lingkungan pada tahun } i.$$

Skala Pengukuran: Rasio (Rp).

3.1.2. Variabel Dependen (Y)

Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen (Sugiyono, 2023). Dalam penelitian ini, variabel dependen yang digunakan adalah *tax avoidance*. *Tax avoidance* merupakan strategi perusahaan untuk meminimalkan beban pajak tanpa melanggar regulasi perpajakan (Rifani & Subandi, 2025).

Dalam penelitian ini, *tax avoidance* diukur menggunakan proksi *Effective Tax Rate* (ETR), yaitu indikator yang digunakan untuk menggambarkan besarnya tingkat beban pajak efektif perusahaan (Cahyati et al., 2023). Nilai ETR diperoleh dengan membandingkan beban pajak penghasilan terhadap laba sebelum pajak. Semakin kecil nilai ETR perusahaan, semakin besar indikasi terjadinya praktik *tax avoidance* perusahaan. Secara matematis dapat dinyatakan sebagai:

$$ETR_i = \frac{\text{Beban Pajak Penghasilan}}{\text{Laba Sebelum Pajak}}$$

3.1.3. Variabel Kontrol

Variabel kontrol berfungsi mengendalikan pengaruh faktor lain terhadap hubungan antarvariabel (Sugiyono, 2023). Variabel kontrol dalam penelitian ini meliputi ukuran perusahaan, profitabilitas, dan leverage. Penentuan variabel kontrol beserta proksi pengukurannya mengacu pada penelitian Rini *et al* (2024). Namun, penelitian ini menggunakan beberapa variabel kontrol pada yang dipilih berdasarkan relevansi serta ketersediaan data.

Ukuran perusahaan diproksikan dengan logaritma natural total aset. Perusahaan dengan aset besar umumnya memiliki sumber daya dan perhatian pemangku kepentingan yang lebih tinggi, sehingga kebijakan lingkungan dan perpajakannya cenderung lebih kompleks dan perlu dikendalikan dalam model. Leverage diproksikan dengan rasio total utang terhadap total aset. Tingkat leverage yang tinggi dapat berkaitan dengan strategi pengelolaan beban pajak melalui manfaat pajak atas biaya bunga, sehingga perlu dikendalikan dalam model. Profitabilitas diproksikan dengan rasio laba terhadap total aset. Profitabilitas

berkaitan dengan besarnya beban pajak perusahaan, sehingga sering digunakan sebagai variabel kontrol untuk mengendalikan pengaruh kemampuan perusahaan menghasilkan laba terhadap kebijakan perpajakan.

3.1.4. Variabel Moderasi (Z)

Variabel moderasi digunakan untuk memengaruhi hubungan antara variabel independen dan variabel dependen (Sugiyono, 2023). Penelitian ini menggunakan pengungkapan lingkungan sebagai variabel moderasi. Pengungkapan lingkungan menunjukkan tingkat transparansi perusahaan terkait aktivitas dan kebijakan lingkungannya (Rini et al., 2024). Dalam penelitian ini, pengungkapan lingkungan diukur menggunakan *ESG Disclosure Score* yang bersumber dari Bloomberg. Hal tersebut untuk mengukur tingkat transparansi perusahaan dalam mengungkapkan informasi lingkungan, sosial, dan tata kelola berdasarkan informasi yang dipublikasikan perusahaan (Machmuddah & Wardhani, 2020)

Meskipun demikian, tingkat pengungkapan lingkungan yang tinggi tidak selalu mencerminkan kualitas implementasi aktivitas lingkungan perusahaan. Perusahaan dapat mengungkapkan informasi lingkungan secara luas untuk memenuhi ketentuan pelaporan maupun ekspektasi para pemangku kepentingan, namun pengungkapan tersebut belum tentu menggambarkan efektivitas pelaksanaan kegiatan lingkungan secara nyata. Oleh karena itu, skor pengungkapan lingkungan dalam penelitian ini lebih mencerminkan tingkat transparansi informasi yang disampaikan perusahaan dibandingkan kualitas implementasi aktivitas lingkungannya. Dalam penelitian ini, pengungkapan lingkungan direpresentasikan

sebagai PLi , yaitu total nilai ESG Disclosure Score perusahaan pada tahun penelitian. Secara matematis dapat dinyatakan sebagai:

$$PLi = \text{Total skor ESG Disclosure perusahaan pada tahun } i.$$

3.2. Populasi dan Sampel

3.2.1. Populasi

Populasi penelitian merupakan keseluruhan objek atau subjek yang memiliki karakteristik tertentu sesuai tujuan penelitian (Sugiyono, 2023). Penggunaan populasi bertujuan agar hasil penelitian dapat menggambarkan kondisi objek yang diteliti.

Penelitian menggunakan seluruh perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2020-2024. Sektor manufaktur dipilih dengan pertimbangan bahwa kegiatan operasionalnya umumnya lebih banyak menggunakan energi, bahan baku, dan proses produksi yang dapat berpotensi menimbulkan dampak lingkungan, sehingga eksposur terhadap biaya dan pengungkapan lingkungan relatif lebih tinggi dibandingkan sektor lain. Selain itu, Rini et al. (2024) juga merekomendasikan agar penelitian selanjutnya dilakukan pada sektor dengan risiko legitimasi yang kuat, seperti industri farmasi dan manufaktur yang berhadapan dengan isu limbah dan emisi karbon. Sehingga pemilihan sektor manufaktur dalam penelitian ini sejalan dengan saran tersebut.

3.2.2. Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2023), sampel penelitian adalah bagian dari populasi yang dipilih untuk mewakili karakteristik penelitian. Penggunaan sampel bertujuan membuat proses penelitian lebih efisien tanpa melibatkan seluruh populasi.

Penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling, yaitu pemilihan sampel dipilih berdasarkan kriteria tertentu yang sesuai dengan kebutuhan variabel penelitian. Penentuan kriteria sampel dilakukan agar perusahaan yang dipilih memiliki data yang lengkap terkait biaya lingkungan, pengungkapan lingkungan dan *tax avoidance*. Berikut merupakan kriteria yang digunakan dalam proses pemilihan sampel penelitian:

1. Perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2020-2024 serta tidak mengalami delisting.
2. Perusahaan yang menerbitkan laporan tahunan dan laporan keberlanjutan secara lengkap untuk tahun 2020-2024 sehingga data penelitian dapat diperoleh sesuai ketersediaan masing-masing tahun pengamatan.
3. Perusahaan yang setidaknya mengungkapkan data mengenai biaya lingkungan, skor ESG Disclosure, dan data beban pajak penghasilan dan laba sebelum pajak selama periode penelitian selama tahun 2020-2024 pada laporan tahunan atau laporan keberlanjutan, meskipun tidak tersedia secara lengkap untuk setiap tahun pengamatan.

3.3. Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang berasal dari sumber resmi. Data yang digunakan berasal dari Bursa Efek Indonesia (BEI) melalui situs (www.idx.co.id), database Bloomberg, serta website resmi perusahaan manufaktur yang menjadi sampel penelitian.

Data penelitian mencakup tiga variabel utama, yaitu biaya lingkungan, pengungkapan lingkungan, dan *tax avoidance*. Data biaya lingkungan pada tahap awal diperoleh dari database Bloomberg dalam bentuk informasi pengeluaran lingkungan. Namun, karena tidak semua perusahaan sampel menyediakan data biaya lingkungan secara lengkap di Bloomberg, penulis melakukan penelusuran manual tambahan pada laporan keuangan dan laporan keberlanjutan. Identifikasi komponen biaya lingkungan dalam penelusuran manual tersebut mengacu pada pengukuran yang digunakan dalam penelitian Rini *et al.* (2024), seperti biaya reklamasi, pengelolaan limbah, efisiensi energi, dan pemantauan lingkungan. Informasi dari laporan perusahaan digunakan untuk melengkapi dan menyelaraskan data biaya lingkungan yang diperoleh dari Bloomberg.

Data pengungkapan lingkungan diperoleh dari ESG Disclosure score yang disediakan oleh Bloomberg dan digunakan sebagai representasi tingkat pengungkapan lingkungan perusahaan. Data *tax avoidance* diperoleh dari database Bloomberg melalui informasi beban pajak penghasilan dan laba sebelum pajak. Selain itu, variabel kontrol dalam penelitian ini meliputi ukuran perusahaan, profitabilitas, dan leverage database Bloomberg untuk mendukung pengujian model empiris. Data yang diperoleh digunakan untuk mengukur masing-masing variabel

penelitian, yaitu biaya lingkungan sebagai variabel independen, pengungkapan lingkungan sebagai variabel moderasi, dan *tax avoidance* sebagai variabel dependen, serta ukuran perusahaan, profitabilitas, dan leverage sebagai variabel kontrol. Rincian definisi operasional, ukuran, dan sumber data setiap variabel penelitian disajikan pada (Tabel 3.1).

Tabel 3. 1
Tabel Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

No	Variabel	Definisi	Ukuran	Sumber Data	Simbol
1.	Biaya Lingkungan	Nilai biaya lingkungan diperoleh dari total biaya aktivitas lingkungan yang diungkapkan perusahaan pada tahun penelitian.	$BL_i =$ total biaya lingkungan perusahaan i.	Laporan keuangan, Laporan keberlanjutan, dan Bloomberg	BL_i
2.	Pengungkapan Lingkungan	Diukur menggunakan total skor <i>ESG Disclosure</i>	$PL_i =$ total skor ESG Disclosure perusahaan i.	Database Bloomberg	PL_i
3.	Tax Avoidance	Diukur menggunakan <i>Effective Tax Rate (ETR)</i>	$ETR_i =$ Beban pajak penghasilan / Laba sebelum pajak	Database Bloomberg	ETR_i
4.	Ukuran Perusahaan	Ukuran perusahaan menggambarkan besar kecilnya perusahaan berdasarkan sumber daya yang dimiliki.	$SIZE_i =$ Ln (Total Aset perusahaan i)	Database Bloomberg	$SIZE_i$
5.	Profitabilitas	Profitabilitas menunjukkan kemampuan	$ROA_i =$ Laba Bersih /	Database Bloomberg	ROA_i

		perusahaan dalam menghasilkan laba dari aset yang dimiliki.	Total Aset perusahaan i		
6.	Leverage	Leverage mencerminkan struktur pendanaan perusahaan yang berasal dari utang.	$LEV_i = \frac{\text{Total Utang}}{\text{Total Aset perusahaan } i}$	Database Bloomberg	LEV_i

Sumber: Data diolah oleh penulis (2025)

3.4. Metode Pengumpulan

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan teknik dokumen yang telah dipublikasikan. Data diperoleh dengan mengunduh laporan tahunan, laporan keberlanjutan, serta laporan keuangan perusahaan melalui situs BEI dan website resmi masing-masing perusahaan. Selain itu, peneliti juga mengakses database Bloomberg untuk mendapatkan informasi total skor ESG *Disclosure* serta data pendukung lain yang diperlukan untuk menghitung dan mengumpulkan seluruh data pada periode 2020-2024 sesuai dengan kebutuhan variabel penelitian.

3.5. Metode Analisis Data

Metode analisis data digunakan untuk menafsirkan data penelitian dan menguji hipotesis yang telah diajukan. Menurut Sugiyono (2023), analisis data dalam penelitian kuantitatif dilakukan dengan menggunakan teknik statistik. Dalam penelitian ini, analisis difokuskan pada variabel penelitian dengan biaya lingkungan sebagai variabel independen, *tax avoidance* sebagai variabel dependen, pengungkapan lingkungan sebagai variabel moderasi, serta ukuran perusahaan, profitabilitas, dan leverage sebagai variabel kontrol.

Tahapan analisis data ditentukan berdasarkan tujuan penelitian. Analisis data diawali dengan statistik deskriptif untuk memberikan gambaran umum mengenai karakteristik data penelitian. Selanjutnya dilakukan penentuan model regresi data panel melalui Uji Chow, Uji Lagrange Multiplier (LM), dan Uji Hausman digunakan untuk menentukan model yang paling sesuai antara *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM). Model terpilih kemudian digunakan dalam tahap analisis selanjutnya.

Pengujian asumsi klasik dilakukan untuk memastikan model regresi memenuhi asumsi dasar sebelum pengujian hipotesis. Setelah itu, analisis dilanjutkan dengan regresi data panel menggunakan software STATA 17. Analisis regresi data panel dilakukan untuk menguji pengaruh langsung serta efek moderasi antarvariabel penelitian. Pengujian hipotesis dilakukan melalui uji simultan (uji F), uji parsial (uji t), dan koefisien determinasi (Adjusted R²).

3.5.1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik data penelitian berdasarkan kondisi sebenarnya (Sugiyono, 2023). Dalam penelitian ini, statistik deskriptif digunakan untuk menunjukkan nilai minimum, maksimum Hasil statistik deskriptif ini memberikan informasi mengenai sebaran data dan tingkat variasi antarperusahaan selama periode penelitian sebelum dilakukan tahap analisis lanjutan, seperti penentuan model analisis regresi data panel dan pengujian hipotesis.

3.5.2. Pemilihan Model Regresi Data Panel

Pemilihan model regresi data panel bertujuan menentukan model yang paling sesuai untuk menganalisis hubungan antarvariabel penelitian. Penelitian ini menggunakan tiga model regresi data panel, yaitu *Common Effect model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM). Penentuan model dilakukan melalui beberapa tahapan pengujian, yaitu Uji Chow, Uji Lagrange Multiplier (LM), dan Uji Hausman. Model regresi yang digunakan ditentukan berdasarkan hasil pengujian tersebut.

3.5.2.1 Uji Chow

Uji Chow digunakan untuk memilih model data panel yang paling sesuai antara *Common Effect Model* (CEM) dan *Fixed Effect Model* (FEM). Pengujian dilakukan dengan membandingkan nilai probabilitas dari statistik cross-section F atau chi-square. Apabila nilai probabilitas lebih kecil 0,05, maka model yang dipilih adalah *Fixed Effect Model* (FEM), yang mengindikasikan adanya perbedaan karakteristik antarperusahaan. Sebaliknya, apabila nilai probabilitas lebih besar dari 0,05, maka model yang dipilih adalah *Common Effect Model* (CEM), yang mengindikasikan tidak adanya perbedaan yang signifikan antarperusahaan.

3.5.2.2 Uji Lagrange Multiplier (LM)

Uji Lagrange Multiplier (LM) digunakan untuk menentukan model data panel yang paling sesuai antara *Common Effect Model* (CEM) dan *Random Effect Model* (REM). Pengujian dilakukan menggunakan uji Breusch-Pagan Lagrange Multiplier dengan memperhatikan nilai probabilitas. Jika nilai probabilitas berada di bawah

tingkat signifikansi ($\alpha = 0,05$), maka model yang digunakan adalah *Random Effect Model* (REM), yang mengindikasikan bahwa variasi antarperusahaan perlu diperhitungkan dalam model regresi. Sebaliknya, jika nilai probabilitas lebih besar dari 0,05, maka *Common Effect Model* (CEM) menjadi model yang digunakan, yang menunjukkan bahwa model tanpa efek individu sudah memadai.

3.5.2.3 Uji Hausman

Uji Hausman digunakan untuk menentukan model data panel terbaik antara *Fixed Effect Model* (FEM) dan *Random Effect Model* (REM). Pengujian dilakukan dengan membandingkan nilai probabilitas dari statistik chi-square. *Fixed Effect Model* (FEM) dipilih apabila nilai probabilitas berada di bawah tingkat signifikansi 0,05, yang mengindikasikan bahwa efek individu tidak berkorelasi dengan variabel independen. Sebaliknya, apabila nilai probabilitas lebih besar dari 0,05, maka model yang digunakan adalah *Random Effect Model* (REM), yang menunjukkan bahwa tidak terdapat korelasi antara efek individu dengan variabel independen.

3.5.3. Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan analisis sebagai berikut:

3.5.3.1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan mengetahui apakah residual model regresi berdistribusi normal. Asumsi distribusi normal residual penting karena uji t dan uji F bekerja dengan baik apabila residual tersebar secara normal sehingga hasil pengujian menjadi lebih valid (Ghozali, 2021).

Metode one-sampel *Kolmogorov-Smirnov* (K-S) digunakan untuk menguji normalitas data penelitian karena jumlah sampel penelitian lebih dari 50 observasi dan sesuai dengan karakteristik data panel perusahaan. Pengujian dilakukan terhadap nilai residual model regresi utama, bukan pada data mentah untuk memastikan model regresi memenuhi asumsi normalitas dalam analisis regresi linier.

Uji normalitas dilakukan dengan melihat nilai signifikansi dari hasil pengujian uji *Kolmogorov-Smirnov* (K-S). Data dinyatakan berdistribusi normal apabila nilai signifikansi melebihi 0,05. Sebaliknya, jika nilai tersebut berada dibawah 0,05 maka residual dianggap tidak normal. Hasil pengujian digunakan untuk memastikan kelayakan model regresi memenuhi sebelum dilakukan pengujian hipotesis.

3.5.3.2. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas digunakan untuk mengidentifikasi adanya korelasi antarvariabel independen dalam model regresi. Multikolinearitas dapat menyebabkan hasil estimasi regresi menjadi kurang stabil dan sulit diinterpretasikan, sehingga pengaruh masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen tidak dapat terlihat secara jelas (Ghozali, 2021). Pengujian multikolinearitas dilakukan dengan memperhatikan nilai Variance Inflation Faktor (VIF). Tidak terdapat masalah multikolinearitas apabila nilai VIF lebih kecil dari 10.

Penelitian ini menggunakan pendekatan uncentered VIF. Pendekatan tersebut digunakan karena terdapat perbedaan skala yang cukup besar antar variabel, serta penggunaan variabel interaksi dalam model regresi. Untuk mengatasi potensi multikolinieritas yang tinggi, variabel independen yang digunakan dalam pembentukan interaksi terlebih dahulu dilakukan transformasi mean-centering dilakukan dengan mengurangi nilai masing-masing variabel terhadap nilai rata-ratanya. Transformasi mean-centering dilakukan untuk meminimalkan korelasi tinggi antar variabel independen dan variabel interaksi, sehingga hasil estimasi model regresi menjadi lebih stabil dan dapat diinterpretasikan dengan lebih baik (Wurm & Reitan, 2025).

3.5.3.3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk mengetahui apakah varian residual dalam model regresi bersifat konstan atau tidak. Jika varian residual stabil, hal ini disebut homoskedastisitas. Sedangkan varian residual yang tidak konstan disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik seharusnya tidak mengalami heteroskedastisitas. Sebagian besar data *cross-section* cenderung mengandung heteroskedastisitas, karena data tersebut mencakup berbagai objek yang memiliki ukuran dan karakteristik yang berbeda (Ghozali, 2021).

Pada penelitian ini, pengendalian terhadap heteroskedastisitas dilakukan melalui penggunaan *Random Effect Model* (REM) yang diestimasi dengan pendekatan *Generalized Least Squares* (GLS). Wooldridge (2009) menyatakan bahwa estimasi Random Effect menggunakan pendekatan GLS, sedangkan Gujarati

& Porter (2013) menjelaskan bahwa metode GLS dapat menghasilkan estimator yang lebih efisien ketika terjadi heteroskedastisitas.

3.5.4. Analisis Regresi Moderasi

Regresi moderasi digunakan untuk mengetahui apakah variabel moderasi (Z) berperan dalam memperkuat atau memperlemah hubungan variabel independen (X) dan variabel dependen (Y). Pendekatan ini memberikan dasar yang lebih kuat untuk menguji pengaruh variabel moderasi dalam suatu hubungan (Ghozali, 2021). Pengujian dilakukan menggunakan metode *Moderate Regression Analysis* (MRA). Persamaan model regresi dalam penelitian ini dapat dinyatakan melalui persamaan berikut:

$$ETR_{it} = \alpha + \beta_1 BL_c_{it} + \beta_2 PL_c_{it} + \beta_3 (BL_c_{it} \times PL_c_{it}) + \beta_4 SIZE_{it} + \beta_5 ROA_{it} + \beta_6 LEV_{it} + e_{it}$$

Sebelum variabel interaksi dibentuk, variabel independen terlebih dahulu ditransformasi menggunakan metode mean-centering guna mengurangi potensi multikolinearitas, sebagaimana telah dijelaskan pada bagian uji asumsi klasik.

Keterangan:

α = Konstanta

e = Error term

ETR = *Tax Avoidance*

BL_c = Biaya Lingkungan yang telah dilakukan mean-centering

PL_c = Pengungkapan Lingkungan yang telah dilakukan mean-centering

BL_c x PL_c = Variabel interaksi hasil mean-centering

SIZE_c	= Ukuran perusahaan yang telah dilakukan mean-centering
ROA	= Profitabilitas
LEV	= Leverage
$\beta_1 - \beta_6$	= Koefisien regresi masing-masing variabel

Koefisien interaksi β_3 digunakan untuk menilai ada atau tidaknya efek moderasi. Jika koefisien interaksi tersebut signifikan, maka pengungkapan lingkungan dinyatakan memoderasi hubungan antara biaya lingkungan dan *tax avoidance*. Sebaliknya, apabila nilai β_3 tidak signifikan, maka variabel moderasi tidak memengaruhi hubungan antar kedua variabel tersebut.

3.5.5. Uji Statistik t

Pengujian statistik t dilakukan untuk menganalisis pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara *individual* (Ghozali, 2021). Pengujian dilakukan dengan melihat nilai signifikansi hasil estimasi regresi berdasarkan tingkat signifikansi yang telah ditetapkan.

Dalam penelitian ini, uji t digunakan untuk menganalisis pengaruh biaya lingkungan, pengungkapan lingkungan, variabel interaksi, serta variabel kontrol terhadap *tax avoidance*. Pengujian dilakukan berdasarkan nilai koefisien regresi dan nilai probabilitas (p-value) hasil estimasi regresi data panel menggunakan software STATA 17. Kriteria pengambilan keputusan didasarkan pada tingkat signifikansi 5 persen. Jika nilai p-value < 0,05, maka variabel independen dinyatakan berpengaruh signifikan secara parsial terhadap ETR. Sebaliknya, jika

nilai p value $> 0,05$, maka variabel penjelas tersebut tidak berpengaruh signifikan secara parsial.

3.5.6. Uji Koefisien Determinasi (Adjusted R²)

Koefisien determinan (R²) digunakan untuk mengukur kemampuan model regresi dalam menjelaskan variasi pada variabel dependen (Ghozali, 2021). Adjusted R-squares (Adj. R²) digunakan dalam penelitian ini karena model regresi melibatkan lebih dari satu variabel penjelas. Nilai Adj R² menunjukkan kemampuan model regresi data panel dalam menjelaskan variasi *Effective Tax Rate* (ETR) sebagai proksi *tax avoidance*. Semakin tinggi nilai Adj. R², semakin besar proporsi variasi ETR yang dapat dijelaskan oleh variabel-variabel dalam model, sedangkan nilai Adj. R² yang rendah menunjukkan bahwa variasi ETR lebih banyak dipengaruhi oleh faktor lain di luar yang tidak dimasukkan dalam model penelitian.

3.5.7. Uji Statistik F

Uji F digunakan untuk menguji pengaruh seluruh variabel independen terhadap variabel dependen secara stimulan. Uji F digunakan untuk mengevaluasi kelayakan model regresi, yaitu apakah seluruh variabel independen dalam model memiliki pengaruh bersama terhadap variabel dependen (Ghozali, 2021).

Dalam penelitian ini, uji statistik F digunakan untuk mengetahui pengaruh biaya lingkungan, pengungkapan lingkungan, variabel interaksi, serta variabel kontrol terhadap *tax avoidance* yang diproksikan dengan ETR. Kriteria pengujian ditentukan berdasarkan nilai signifikansi. Jika nilai signifikansi kurang dari 0,05, maka variabel independen dalam model dinyatakan berpengaruh terhadap ETR.

Sebaliknya, apabila lebih dari 0,05, maka model dianggap belum mampu menjelaskan variasi ETR secara signifikan.