

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif tipe kausal yang membuktikan pengaruh X terhadap Y. Pendekatan kuantitatif merupakan pendekatan dalam penelitian mulai dari proses penelitian, perumusan hipotesis, analisis data dan kesimpulan data sampai dengan penulisannya menggunakan aspek pengukuran, perhitungan, rumus dan kepastian numerik (Musianto, 2002).

3.2 Populasi dan sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan industri dan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2022. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini diambil menggunakan metode *purposive sampling* di mana sampel yang dipilih harus sesuai dengan kriteria yang telah dibuat terhadap objek yang sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun kriteria penyampelan antara lain:

1. Perusahaan industri dan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2022.
2. Perusahaan tidak *delisting* selama tahun 2022.
3. Perusahaan menerbitkan laporan tahunan dan laporan keberlanjutan selama tahun 2022.
4. Perusahaan secara eksplisit mengungkapkan emisi karbon (minimal mencakup satu kebijakan terkait dengan emisi karbon/gas rumah kaca atau mengungkapkan minimal satu item pengungkapan emisi karbon).
5. Mengikuti program PROPER dari Kementerian Lingkungan Hidup tahun 2022.

3.3 Jenis Data dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu data dokumenter berupa laporan keuangan tahunan dan laporan keberlanjutan perusahaan industri dan pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2022. Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sumber data sekunder yang berasal dari laporan keuangan tahunan dan laporan keberlanjutan perusahaan pertambangan yang diperoleh dari situs resmi Bursa Efek Indonesia (BEI) www.idx.co.id dan dari situs web masing-masing perusahaan.

3.4 Teknik Pengambilan Data

Penelitian ini menggunakan teknik dokumentasi sebagai metode dalam mengumpulkan data. Teknik dokumentasi dilakukan dengan cara melihat dan mempelajari dokumen-dokumen yang dibutuhkan oleh peneliti berupa laporan keuangan tahunan perusahaan.

3.5 Definisi Operasional dan Pengukuran Variabel

Penelitian ini menggunakan variabel yang berkaitan dengan faktor-faktor yang menentukan pengungkapan emisi karbon. Variabel kinerja lingkungan, kepemilikan institusional, dan ukuran dewan direksi menjadi faktor penentu yang dijelaskan lebih lanjut sebagai berikut.

3.5.1 Variabel Dependen

Pengungkapan emisi karbon diukur dengan menggunakan *content analysis method*. Metode ini dilakukan dengan mengkaji laporan tahunan dan atau laporan keberlanjutan perusahaan yang menjadi sampel penelitian. Indeks yang digunakan untuk mengukur pengungkapan emisi karbon dalam penelitian ini diambil dari

penelitian (Choi et al., 2013). Berikut daftar indeks yang ada dalam *checklist* CDP:

Tabel 3.1 Checklist CDP

Kategori	Item	Keterangan
Pengungkapan iklim: risiko dan peluang	CCI	Penilaian/deskripsi terhadap risiko (peraturan/regulasi baik khusus maupun umum) yang berkaitan dengan perubahan iklim dan tindakan yang diambil untuk mengelola risiko tersebut.
	CC2	Penilaian/deskripsi saat ini (dan masa depan) dari implikasi keuangan, bisnis dan peluang dari perubahan iklim.
Emisi gas rumah kaca	GHG1	Deskripsi metodologi yang digunakan untuk menghitung emisi gas rumah kaca (misal protokol GRK atau ISO).
	GHG2	Keberadaan verifikasi eksternal terhadap penghitungan kuantitas emisi GRK oleh siapa dan atas dasar apa.
	GHG3	Total emisi gas rumah kaca (metrik ton CO ₂ -e) yang dihasilkan.
	GHG4	Pengungkapan lingkup 1 dan 2, atau 3 emisi GRK Langsung.
	GHG5	Pengungkapan emisi GRK berdasarkan asal atau sumbernya (misal: batu bara, listrik, dll).
	GHG6	Pengungkapan emisi GRK menurut fasilitas atau tingkat segmen.
	GHG7	Perbandingan emisi GRK dengan tahun-tahun sebelumnya.
Konsumsi energi	EC1	Jumlah energi yang dikonsumsi (misalnya <i>tera-joule</i> atau <i>peta-joule</i>).
	EC2	Penghitungan energi yang digunakan dari sumber daya yang dapat diperbaharui.
	EC3	Pengungkapan menurut jenis, fasilitas atau segmen.
Biaya pengurangan gas rumah kaca	RC1	Perincian dari rencana atau strategi untuk mengurangi emisi GRK.
	RC2	Perincian dari tingkat target pengurangan emisi GRK saat ini dan target pengurangan emisi.
	RC3	Pengurangan emisi dan biaya atau tabungan (<i>costs or savings</i>) yang dicapai saat ini sebagai akibat dari rencana pengurangan emisi.
	RC4	Biaya emisi masa depan yang diperhitungkan dalam perencanaan belanja modal (<i>capital expenditure planning</i>).
Akuntabilitas	ACC1	Indikasi bahwa dewan komite (atau badan eksekutif lainnya) memiliki tanggungjawab atas tindakan yang berkaitan dengan perubahan iklim.
	ACC2	Deskripsi mekanisme bahwa dewan (atau badan eksekutif lainnya) meninjau perkembangan perusahaan yang berhubungan dengan perubahan iklim.

Sumber : Bae Choi et al., 2013

Pendekatan untuk menghitung CED pada dasarnya menggunakan prosedur dikotomi di mana perusahaan diberikan 1 jika item diungkapkan dalam annual report dan 0 jika sebaliknya, perusahaan akan mendapatkan skor sebesar 18 jika perusahaan melakukan pengungkapan secara penuh pada laporan tahunan atau laporan keberlanjutan. Dengan demikian pengungkapan CED diukur dengan menggunakan rumus perhitungan berikut :

$$\text{CED} = \frac{\text{Total item yang diungkapkan}}{\text{Total item keseluruhan}}$$

3.5.2 Variabel Independen

Variabel bebas (X) adalah variabel yang memengaruhi variabel terikat (Y).

3.5.2.1 Kinerja Lingkungan

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan telah menetapkan standar PROPER yang menjadi tolak ukur penilaian pengelolaan lingkungan hidup suatu perusahaan. Penghargaan PROPER mampu mendorong entitas bisnis untuk selalu peduli terhadap lingkungan sekitar (Ayu & Budiasih, 2022). Merujuk pada penelitian (Halmawati & Oktalia, 2015), dalam penelitian ini pengukuran dilakukan dengan memberikan skor pada setiap warna yang ada dalam penilaian PROPER, yaitu:

Emas	: Sangat-sangat baik, skor = 5
Hijau	: Sangat baik, skor = 4
Biru	: Baik, skor = 3
Merah	: Buruk, skor = 2
Hitam	: Sangat buruk, skor = 1

3.5.2.2 Kepemilikan Institusional

Kepemilikan institusional merupakan kepemilikan saham oleh institusi atau lembaga keuangan seperti perusahaan asuransi, perusahaan investasi, bank, dana pensiun, perusahaan asuransi, dan serta lembaga keuangan lainnya (Rivandi, 2020). Pengukuran kepemilikan institusional dapat diukur dengan menjumlahkan saham institusional lalu dibagi dengan jumlah saham perusahaan yang beredar (Cotter & Najah, 2012). Pengukuran kepemilikan institusional dapat dihitung dengan rumus berikut:

$$\text{INST} = \frac{\text{Saham yang dimiliki institusi}}{\text{Jumlah saham yang beredar}}$$

3.5.2.3 Ukuran Dewan Direksi

Dewan direksi merupakan elemen tertinggi dari pihak manajemen yang mempunyai tanggung jawab atas kelegitimasian perusahaan dari seluruh pemangku kepentingan (Manurung et al., 2017). Pengukuran dewan direksi dapat dilakukan dengan cara menjumlahkan jumlah dewan direksi pada perusahaan (Manurung et al., 2017).

3.6 Teknik Analisis Data

Tujuan dilakukannya penelitian ini untuk mengetahui ada dan atau tidaknya hubungan antara kinerja lingkungan, kepemilikan institusional dan ukuran dewan direksi dan pengungkapan emisi karbon. Alat analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah IBM SPSS *Statistic 25*.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan analisis statistik regresi linear berganda untuk menguji apakah variabel bebas mempengaruhi variabel terikat. Analisis regresi dilakukan untuk mengetahui ada dan atau tidaknya hubungan

antara kinerja lingkungan, kepemilikan institusional, ukuran dewan komisaris dan *Carbon emission disclosure*. Dengan demikian, model pengukuran regresinya adalah:

$$CED = \alpha + \beta_1 EP + \beta_2 INST + \beta_3 BSIZE + e$$

Keterangan :

CED	: <i>Carbon Emission Disclosure</i>
α	: Alpha
$\beta_1, \beta_2, \beta_3$: Koefisien regresi variabel independen
EP	: Kinerja lingkungan
INST	: Kepemilikan institusional
BSIZE	: Ukuran Dewan Direksi
e	: Standard error

3.6.1 Statistik deskriptif

Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan variabel dalam penelitian melalui perhitungan mean (rata-rata), standar deviasi, dan maksimum-minimum. Mean (rata-rata) digunakan untuk memperkirakan ukuran populasi yang diharapkan dari sampel. Standar deviasi digunakan untuk menilai dispersi rata-rata sampel, makin besar nilai standar deviasi menggambarkan variabel tersebut makin menyebar.

3.6.2 Uji asumsi klasik

3.6.2.1 Uji normalitas

Uji normalitas menentukan ada atau tidaknya nilai distribusi normal pada variabel dependen dan variabel independen dalam model regresi linear. Pada penelitian ini, uji normalitas yang digunakan adalah uji normalitas kolmogorov-Smirnov. Data dapat dikatakan berdistribusi normal jika nilai signifikansi asimtotik di atas 0,05

(Asymp. Sig. > 0,05). Data yang digunakan dapat dikatakan tidak normal jika nilai signifikansi di bawah 0,05.

3.6.2.2 Uji multikolinearitas

Uji multikolinearitas merupakan pengujian yang mengevaluasi tingkat keparahan dan kekuatan korelasi antara dua atau lebih variabel independen, variabel independen yang mempunyai model regresi yang baik adalah variabel yang tidak mempunyai korelasi dengan variabel independen lainnya. Nilai toleransi atau *Variance Inflation Factor* (VIF) dapat digunakan untuk menunjukkan adanya multikolinearitas. Jika terjadi multikolinearitas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa variabel tersebut kekuatan prediksinya tidak andal dan/atau tidak stabil.

3.6.2.3 Uji heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dapat digunakan untuk mengevaluasi apakah ada perbedaan dalam varians residual dari satu periode pengamatan dengan yang lain. Pada penelitian ini, uji heteroskedastisitas akan diuji menggunakan uji *glejser*. Uji *glejser* digunakan untuk mengetahui apakah model regresi terdapat indikasi heteroskedastisitas dengan meregres residual absolut dari variabel bebas, menurut uji *glejser*, jika nilai signifikansinya > 0,05 maka data pada sampel yang digunakan tidak terindikasi heteroskedastisitas.

3.6.2.4 Uji autokorelasi

Uji autokorelasi merupakan uji statistik yang digunakan untuk mendeteksi adanya autokorelasi pada *lag* 1 pada residual (kesalahan prediksi) dalam analisis regresi, tidak adanya autokorelasi pada suatu model regresi mengindikasikan bahwa model regresi tersebut baik. Autokorelasi dapat mengganggu model dan akan menyebabkan bias pada model tersebut saat pengambilan kesimpulan.

Uji autokorelasi dilakukan dengan uji Durbin Watson, dilakukannya pengujian ini untuk mengetahui ada tidaknya autokorelasi pada suatu model regresi. Dasar pengambilan keputusan dalam uji durbin watson ditentukan dengan ketentuan berikut:

Tabel 3.2 Dasar Pengambilan Keputusan Uji autokorelasi Durbin Watson

Hipotesis Nol	Keputusan	Jika
Tidak ada autokorelasi positif	Tolak	$0 < d < dL$
Tidak ada autokorelasi positif	Tidak ada keputusan	$dL \leq d \leq dU$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tolak	$4 - dL < d < 4$
Tidak ada autokorelasi negatif	Tidak ada keputusan	$4 - dU \leq d \leq 4 - dL$
Tidak ada autokorelasi positif dan negatif	Tidak ditolak	$dU < d < 4 - dU$

3.6.3 Pengujian hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas secara parsial (uji-t), simultan (uji-f), dan tingkat koefisien determinasi (R^2).

3.6.3.1 Uji koefisien determinasi (R^2)

Uji koefisien determinasi (R^2) dilakukan untuk mengetahui persentase variabel dependen yang dipengaruhi oleh variabel independen. Hasil koefisien dari uji determinasi ditentukan dengan nilai *Adjusted R2*. Nilai dari *Adjusted R2* adalah 0 sampai 1. Jika nilai *Adjusted R2* mendekati 1, berarti variabel independen mampu menyediakan informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel terikat, kemampuan variabel bebas sangat terbatas, apabila nilai prediksi *Adjusted R2* variabel terikat mendekati 0.

3.6.3.2 Uji f

Uji simultan (Uji f) pada dasarnya bertujuan untuk menunjukkan apakah semua variabel independen yang dimasukkan dalam model regresi secara simultan

berpengaruh atau tidak terhadap variabel dependen. Kesimpulan hipotesis itu diterima atau ditolak akan ditentukan dengan kriteria sebagai berikut:

1. Nilai signifikansi $f \leq 0,05$ atau nilai $f > f$ tabel penelitian hipotesis diterima, artinya secara simultan semua variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen .
2. Nilai signifikansi $f \geq 0,05$ atau nilai $f < f$ tabel penelitian hipotesis ditolak, artinya secara simultan semua variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

3.6.3.3 Uji t

Uji regresi parsial (Uji t) digunakan untuk mengetahui hubungan dan tingkat signifikansi masing-masing variabel bebas dan variabel terikat.

Hipotesis diterima pada tingkat signifikan 5% , jika kriteria berikut terpenuhi:

1. Jika nilai signifikansi t lebih kecil atau kurang dari 5% ($t < 0,05$) atau nilai $t > t$ tabel, maka H_a diterima. Artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel independen dan variabel dependen.
2. Jika nilai signifikansi t lebih besar dari 5% ($t > 0,05$) atau nilai $t < t$ tabel, maka H_a ditolak. Artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel independen dan variabel dependen.