

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Sumber Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah data yang secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Dalam penelitian ini peneliti tidak melakukan observasi langsung ke Bursa Efek Indonesia, tetapi melalui media perantara seperti literatur yang berhubungan dengan penelitian. Sumber data dalam penelitian ini dapat diperoleh melalui website Bursa Efek Indonesia yaitu [www.idx.co.id/](http://www.idx.co.id/). Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah laporan tahunan dan annual report perusahaan untuk periode 2018-2020.

#### **3.2 Metode Pengumpulan Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah data yang secara tidak langsung melalui media perantara (diperoleh dan dicatat oleh pihak lain). Dalam penelitian ini peneliti tidak melakukan observasi langsung ke Bursa Efek Indonesia, tetapi melalui media perantara seperti literatur yang berhubungan dengan penelitian. Sumber data dalam penelitian ini dapat diperoleh melalui website Bursa Efek Indonesia yaitu [www.idx.co.id/](http://www.idx.co.id/). Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah laporan tahunan dan *annual report* perusahaan untuk periode 2018-2020.

#### **3.3 Populasi dan Sampel**

##### **3.3.1 Populasi**

Populasi merupakan wilayah generalisasi dari sebuah penelitian yang terdiri atas: obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu. Dalam penelitian ini, populasi yang diambil adalah perusahaan manufaktur terdaftar Bursa Efek Indonesia periode 2018-2020.

### 3.3.2 Sampel

Sampel merupakan sebagian dari jumlah dan karakteristik yang diambil dari populasi penelitian (Sugiyono, 2016). Sampel dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode *purposive sampling* dengan tujuan untuk mendapatkan sampel yang representatif sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Adapun kriteria sampel yang akan digunakan yaitu :

1. Perusahaan Manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2018-2020.
2. Perusahaan Manufaktur yang telah menerbitkan laporan tahunan selama periode 2018-2020 secara berturut-turut dan memiliki kelengkapan data sesuai
3. Perusahaan yang telah mengikuti Program Penilaian Peringkat Kinerja (PROPER) oleh Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan selama periode 2018-2020 secara berturut-turut.
4. Perusahaan yang mengungkapkan baik secara implisit atau eksplisit mengungkapkan emisi karbon (minimal mencangkup satu kebijakan yang terkait dengan emisi karbon/GRK atau mengungkapkan minimal satu item pengungkapan emisi karbon).
5. Perusahaan yang menggunakan mata uang rupiah dalam menerbitkan laporan tahunan selama periode 2018-2020.

## 3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

### 3.4.1 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut, sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variabel tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Amirullah, 2017).

Pada penelitian ini terdapat 2 (dua) variabel yaitu variabel independen (bebas) dan variabel dependen (terikat), yaitu:

1. Variabel Independen Variabel independen adalah variabel yang menjelaskan atau mempengaruhi variabel yang lain. Penelitian ini menggunakan variable Tipe Industri (X1), Kinerja Lingkungan (X2), Ukuran Perusahaan (X3), dan Profitabilitas (X4).
2. Variabel Dependen Variabel dependen adalah variabel yang dijelaskan atau dipengaruhi oleh variabel independen. Variabel dependen pada penelitian ini adalah Pengungkapan Emisi Karbon.

### 3.4.2 Definisi Operasional Variabel

#### 1) Variabel Independen (X)

##### a. Tipe Industri

Tipe industri diukur dengan menggunakan variabel *dummy* dimana nilai 1 untuk perusahaan termasuk dalam Industri yang intensif dalam menghasilkan emisi (Firms in emission intensive industries) sedangkan nilai 0 untuk perusahaan yang tidak termasuk dalam industri yang intensif dalam menghasilkan emisi.

##### b. Kinerja Lingkungan

Kinerja lingkungan berkaitan dengan seberapa baik organisasi mengelola aspek lingkungan dari aktivitas, produk, jasa serta dampaknya terhadap lingkungan (Jannah, 2014). Kinerja lingkungan diukur dengan menggunakan PROPER. Menurut Nugraha (2015) PROPER adalah program penilaian peringkat kinerja perusahaan dalam pengelolaan lingkungan yang dikembangkan oleh Kementerian Lingkungan Hidup. PROPER adalah bentuk upaya Kementerian Negara Lingkungan Hidup untuk memajukan penataan perusahaan dalam mengelola lingkungan hidup melalui instrumen informasi ([menlh.go.id](http://menlh.go.id)).

**Tabel 3.1**  
**Skor PROPER**

No	Arti	Skor
1	Sangat Buruk	1
2	Buruk	2
3	Baik	3
4	Sangat Baik	4
5	Sangat Baik Sekali	5

c. Ukuran Perusahaan

Ukuran perusahaan diukur berdasarkan total aset. Mengacu pada penelitian sebelumnya Van De Burgwal dan Vieira (2014) ukuran perusahaan diukur dari total aset yang ditransformasikan dalam bentuk logaritma dengan tujuan untuk menyamakan dengan variabel lain, karena nilai total aset perusahaan relatif lebih besar dibandingkan dengan variabel-variabel lain dalam penelitian ini. Maka ukuran perusahaan berdasarkan total aset bisa dihitung menggunakan log total aset.

$$Size = Ln \text{ Total Aset}$$

d. Profitabilitas

Rasio profitabilitas digunakan untuk mengetahui kecakapan perusahaan untuk menciptakan laba dari aktivitas operasional perusahaan. Disamping tujuan mengukur kecakapan perusahaan untuk menghasilkan laba, rasio profitabilitas berguna untuk mengetahui seberapa efektif manajemen dalam menjalankan kegiatannya (Hery, 2017). Pengukuran yang digunakan untuk profitabilitas adalah dengan metode ROA (Return On Assets) yaitu membandingkan total laba sebelum pajak dengan total aset, rumus ROA adalah sebagai berikut :

$$ROA = \frac{Laba \text{ Bersih}}{Total \text{ Aset}}$$

## 2) Variabel Dependen

Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Pengungkapan Emisi Karbon, metode pengukuran yang digunakan adalah *content analysis*. Metode ini dilakukan dengan cara membaca laporan tahunan perusahaan perusahaan sampel untuk menemukan sejauh mana perusahaan melakukan emisi karbon. Setiap item emisi karbon yang diungkapkan akan diberi nilai 1, dan nilai 0 jika tidak diungkapkan. Rumus perhitungan CED adalah sebagai berikut :

$$CED = \frac{\sum di}{M}$$

Keterangan:

CED = Pengungkapan emisi karbon

$\sum di$  = Total keseluruhan skor 1 yang dapat perusahaan

M = Total item maksimal yang dapat diungkapkan.

**Tabel 3.2**

### **Indikator Pengungkapan Emisi Karbon**

<b>Variabel</b>	<b>Indikator</b>
Perubahan iklim: Resiko dan peluang	CC-1: Penilaian / deskripsi dari resiko yang berhubungan dengan perubahan iklim dan aksi yang dilakukan atau aksi yang akan dilakukan untuk mengatasi resiko.  CC-2: Penilaian/ deskripsi saat ini (dan masa depan) dari implikasi keuangan, implikasi bisnis, dan peluang dari perubahan iklim.
Emisi Gas Rumah Kaca (GHG/Greenhouse Gas)	GHG-1: Deskripsi metodologi yang digunakan untuk menghitung emisi gas 11 rumah kaca (misal protocol GRK atau ISO).

Variabel	Indikator
	<p>GHG-2: Keberadaan verifikasi eksternal kuantitas emisi GRK oleh siapa dan atas dasar apa.</p> <p>GHG-3: Total emisi gas rumah kaca (metrik ton CO<sub>2</sub>-e) yang dihasilkan.</p> <p>GHG-4: Pengungkapan lingkup 1 dan 2, atau 3 emisi GRK langsung.</p> <p>GHG-5: Pengungkapan emisi GRK berdasarkan asal atau sumbernya (misalnya: batu bara, listrik, dll) GHG-6: Pengungkapan emisi GRK berdasarkan fasilitas atau level segmen.</p> <p>GHG-7: Perbandingan emisi GRK dengan tahun-tahun sebelumnya.</p>
Konsumsi Energi (EC/Energy Consumption)	<p>EC-1: Total energi yang dikonsumsi</p> <p>EC-2: Kuantifikasi energi yang digunakan dari sumber daya yang dapat diperbaharui.</p> <p>EC-3: Pengungkapan menurut jenis, fasilitas atau segmen.</p>
Pengurangan Gas Rumah Kaca dan Biaya (RC/Reduction and Cost)	<p>RC-1: Detail/rincian dari rencana atau strategi untuk mengurangi emisi GRK.</p> <p>RC-2: Spesifikasi dari target tingkat/level dan tahun pengurangan emisi GRK.</p> <p>RC-3: Pengurangan emisi dan biaya atau tabungan (costs or savings ) yang dicapai saat ini sebagai akibat dari rencana pengurangan emisi karbon</p> <p>RC-4: Biaya emisi masa depan yang diperhitungkan dalam perencanaan belanja modal (capital expenditure planning).</p>

Variabel	Indikator
Akuntabilitas Emisi Karbon AEC/Accountability of Emission Carbon)	AEC-1: Indikasi dimana dewan komite (atau badan eksekutif lainnya) memiliki tanggung jawab atas tindakan yang berkaitan dengan perubahan iklim. AEC-2: Deskripsi mekanisme dimana dewan (atau badan eksekutif lainnya) meninjau kemajuan perusahaan mengenai perubahan iklim.

Sumber: *Choi, et al* (2013)

Didalam tabel 2.2 kategori kedua GHG4 disebutkan mengenai ruang lingkup 1, 2, dan 3. Ruang lingkup ini berisi tentang sumber emisi perusahaan baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun ringkasan ruang lingkup ini disajikan dalam tabel 2.2 sebagai berikut:

**Tabel 3.3**  
**Deskripsi Ruang Lingkup**

Lingkup 1	Emisi GRK langsung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Emisi GRK terjadi dari sumber yang dimiliki atau dikendalikan oleh perusahaan misalnya emisi dari pembakaran boiler, tungku, kendaraan yang dimiliki oleh perusahaan, emisi dari produksi kimia pada peralatan yang dimiliki dan dikendalikan oleh perusahaan.</li> <li>▪ Emisi CO<sub>2</sub> langsung dari pembakaran biomassa tidak dimaksudkan dalam lingkup 1 tetapi dilaporkan secara terpisah.</li> <li>▪ Emisi GRK yang tidak terdapat pada protocol kyoto, misalnya CFC, NOX,</li> </ul>
-----------	--------------------	--

		dll sebaiknya tidak dimasukkan dalam lingkup 1 tetapi dilaporkan secara terpisah
Lingkup 2	Emisi GRK secara tidak langsung yang berasal dari listrik	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mencakup emisi GRK dari pembangkit listrik yang dibeli atau dikonsumsi oleh perusahaan.</li> <li>▪ Lingkup 2 secara fisik terjadi pada fasilitas dimana listrik dihasilkan,</li> </ul>
Lingkup 3	Emisi GRK tidak langsung lainnya	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Lingkup 3 adalah kategori pelaporan opsional yang memungkinkan untuk perlakuan semua emisi tidak langsung lainnya.</li> <li>▪ Lingkup 3 adalah konsekuensi dari kegiatan perusahaan, tetapi terjadi dari sumber yang tidak dimiliki atau dikendalikan oleh perusahaan.</li> <li>▪ Contoh lingkup 3 adalah kegiatan ekstraksi dan produksi bahan baku yang dibeli dan penggunaan produk dan jasa yang dijual</li> </ul>

Sumber: *Choi, et al* (2013)

Informasi ruang lingkup ini hanya merupakan informasi penjelas dan digunakan oleh peneliti hanya untuk menentukan apakah sumber emisi perusahaan dapat dimasukkan dalam kategori kedua item GHG4 atau tidak.

### 3.5 Metode Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan akan dianalisis dengan melakukan analisis statistik deskriptif dan uji asumsi klasik. Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk



mengetahui disperse dan distribusi data. Sedangkan uji asumsi klasik dilakukan untuk menguji kelayakan model regresi yang selanjutnya akan digunakan untuk menguji hipotesis penelitian.

### **3.5.1 Analisis Statistik Deskriptif**

Analisis statistic deskriptif digunakan untuk memberikan deskripsi tentang data setiap variabel-variabel penelitian yang digunakan di dalam penelitian ini. Data yang dilihat adalah jumlah data, nilai minimum, nilai maksimum, nilai rata-rata (*mean*), dan standard deviasi (Ghozali, 2018).

### **3.5.2 Uji Asumsi Klasik**

Uji asumsi klasik merupakan prasyarat dalam analisis regresi. Pengujian asumsi klasik yang digunakan terdiri atas uji normalitas, uji multikolinieritas, dan uji heteroskedastisitas. Uji asumsi klasik tersebut adalah sebagai berikut :

#### **3.5.2.1 Uji Normalitas**

Tujuan uji normalitas adalah untuk menguji apakah dalam model regresi variabel terikat dan variabel bebas berdistribusi normal atau tidak. Jika hal ini dilanggar maka uji statistik menjadi tidak valid atau jumlah sampel yang dapat digunakan akan semakin sedikit. Uji normalitas dalam penelitian ini adalah analisis Kolmogorov-Smirnov. Jika data memiliki distribusi probabilitas lebih besar dari 5%, maka akan disimpulkan bahwa data tersebut terdistribusi normal.

#### **3.5.2.2 Uji Multikolinearitas**

Uji multikolinieritas bertujuan untuk mengetahui apakah model regresi ditemukan korelasi antara variabel independen atau tidak. Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi kolinieritas antara variabel independen (Ghozali, 2018). Cara untuk mengetahui mengenai ada atau tidaknya multikolinieritas yaitu dengan menggunakan *Variance Inflation Factor* (VIF) serta *tolerance*. Ukuran - ukuran tersebut menunjukkan mengenai setiap variabel independen manakan yang dijelaskan oleh independen lainnya.

Tolerance digunakan untuk mengukur variabel independen yang terpilih yang tidak dijelaskan oleh variabel independen lainnya. Kriteria pengambilan keputusan dengan VIF ialah :

- 1) Apabila nilai  $VIF < 10$ , terjadi adanya gejala multikolinieritas
- 2) Apabila  $VIF > 10$ , terjadi gejala multikolinieritas.

### 3.5.2.3 Uji Autokorelasi

Menurut Santoso (2014:241) dilakukannya uji autokorelasi bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat kesalahan pengganggu pada periode  $t-1$  (sebelumnya) dalam model regresi linier. Jika ditemukan terjadi korelasi, artinya terdapat masalah autokorelasi. Salah satu cara mendeteksi ada tidaknya autokorelasi yaitu dengan menggunakan uji *Durbin-Watson*. Berikut ini adalah kriteria pengambilan keputusan ada tidaknya autokorelasi.

1. D-W dibawah -2 artinya terdapat autokorelasi positif
2. D-W diantara -2 hingga +2 artinya tidak terjadi autokorelasi
3. D-W diatas +2 artinya terdapat autokorelasi positif

### 3.5.2.4 Uji Heteroskedastisitas

Uji ini bertujuan untuk menguji apakah model regresi yang terjadi ketidakpastian variance dari residual suatu pengamatan pengamatan lain. Terdapat beberapa cara yang dapat dilakukan, yaitu uji grafik plot, uji park, glejser, uji white.

$H_0$ : Tidak terdapat hubungan yang sistematis antara variabel yang menjelaskan dan nilai mutlak dengan nilai residualnya.

$H_a$ : Terdapat hubungan yang sistematis antar variabel yang menjelaskan nilai mutlak dengan nilai residualnya.

Metode yang digunakan dalam Glejser sebagai berikut :

1. Jika  $Sig > 0,05$  atau  $t$  hitung  $< t$  tabel maka tak terjadi heterokedastisitas.

2. Jika  $\text{Sig} < 0,05$  atau  $t \text{ hitung} > t \text{ tabel}$  maka terjadi heterokedatisitas

### 3.5.3 Analisis Model Regresi Linier Berganda

Dalam penelitian ini menggunakan analisis regresi berganda, yaitu untuk mengetahui pengaruh variabel bebas yang jumlahnya dua variabel atau lebih terhadap variabel terikat, maka persamaan regresinya menggunakan persamaan regresi berganda. Adapun rumusan permasalahan regresinya adalah sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + e$$

$$Y = \alpha + \beta_1 \text{Tipe\_Ind} + \beta_2 \text{Kinerj\_Ling} + \beta_3 \text{Size} + \beta_4 \text{PROF} + e$$

Keterangan :

PEK = Pengungkapan emisi karbon

$\alpha$  = Konstanta

$\beta_1 - \beta_6$  = Koefisien Regresi

Tipe\_Ind = Tipe Industri

Kinerj\_Ling = Kinerja Lingkungan

Size = Ukuran Perusahaan

PROF = Profitabilitas

e = Error

## 3.6 Pengujian Hipotesis

### 3.6.1 Uji Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Uji koefisien determinasi bertujuan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variable dependen. Nilai koefisien determinasi terletak pada 0 dan 1. Klasifikasi koefisien korelasi yaitu, 0 (tidak ada korelasi), 0-0,49 (korelasi lemah), 0,50 (korelasi moderat), 0,51-0,99 (korelasi kuat), 1.00 (korelasi sempurna). Nilai  $R^2$  yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel-variabel dependen amat terbatas. Nilai yang mendekati satu berarti variabel-variabel independen memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variable dependen (Ghozali, 2018).

### 3.6.2 Uji Kelayakan Model ( Uji F)

Uji statistik F yaitu ketepatan terhadap fungsi regresi sampel dalam menaksir nilai yang aktual. Jika nilai signifikan  $F < 0,05$ , maka model regresi dapat digunakan untuk memprediksi variable independen. Uji statistik F juga memperlihatkan apakah semua variable independen yang dimasukkan dalam model yang mempengaruhi secara bersama – sama terhadap variable dependen (Ghozali, 2018). Uji statistik F dilakukan dengan cara *quick look*, yaitu melihat nilai signifikansi F pada output hasil regresi dengan *significance level* 0,05 (=5%). Dengan kriteria kelayakan model regresi sebagai berikut :

1. Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dan nilai Sig F  $> 0,05$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.
2. Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  dan nilai Sig F  $< 0,05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

### 3.6.3 Uji T (t-test)

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah variabel-variabel independen secara parsial berpengaruh nyata atau tidak terhadap variabel dependen. Derajat signifikansi yang digunakan adalah 0,05. Apabila nilai signifikan lebih kecil dari derajat kepercayaan maka kita menerima hipotesis alternatif, yang menyatakan bahwa suatu variabel independen secara parsial mempengaruhi variabel dependen (Ghozali, 2018). Penerimaan atau penolakan hipotesis dilakukan dengan kriteria sebagai berikut :

1. Jika nilai signifikansi  $t > 0,05$  maka hipotesis ditolak. Hal ini berarti, secara parsial variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.
2. Jika nilai signifikansi  $t < 0,05$  maka hipotesis diterima. Hal ini berarti, secara parsial variabel independen mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen.