

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Sumber Data**

Sumber data adalah subjek dimana data diperoleh, jika sumber data tidak tepat maka data yang dikumpulkan menjadi tidak relevan (Arikunto, 2013). Menurut Sugiyono (2019) sumber data penelitian terbagi menjadi 2, yaitu:

1. Sumber data primer, adalah sumber data yang menyediakan data langsung ke pengumpul data. Data primer yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh berdasarkan tanggapan kuesioner yang dibagikan kepada seluruh responden.
2. Sumber data sekunder, adalah sumber data yang tidak memberikan data secara langsung kepada pengumpul data, misalnya melalui orang lain atau dokumen.

Data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dan data yang digunakan bersifat kuantitatif dimana sumber data diperoleh adalah data mentah yang diambil dari *annual report* atau *sustainability report*. Data tersebut dapat diperoleh dengan mengakses dan mendownload laporan tahunan dan laporan keberlanjutan perusahaan sektor energi pada laman internet Bursa Efek Indonesia ([www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)) dan *website* dari masing – masing perusahaan sampel.

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

Data yang diperlukan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut:

##### **1. Studi Pustaka**

Studi Pustaka adalah suatu metode pengumpulan data dengan melakukan studi telaah terhadap buku, literatur, catatan, dan laporan yang berkaitan dengan masalah yang ingin dipecahkan (Nazir, 2013). Metode ini digunakan untuk memperoleh bukti atau pendapat tertulis dengan mempelajari berbagai literatur yang berkaitan dengan masalah yang sedang diteliti. Metode ini diperoleh dengan browsing di internet, membaca berbagai literatur, hasil penelitian dari peneliti sebelumnya serta sumber informasi lain yang relevan.

## 2. Metode Dokumentasi

Dokumentasi adalah proses yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi yang berupa buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa sebuah laporan serta informasi yang dapat menunjang penelitian (Sugiyono, 2019). Dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini meliputi pengumpulan data dari laporan tahunan atau laporan keberlanjutan dari perusahaan sampel.

### 3.3 Populasi dan Sampel

#### 3.3.1 Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah seluruh perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia karena perusahaan tersebut lebih banyak memiliki pengaruh atau dampak terhadap lingkungan di sekitar akibat aktivitas yang dilakukan perusahaan.

#### 3.3.2 Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Pengambilan sampel berdasarkan pada beberapa kriteria tertentu agar mendapatkan sampel yang tepat dan sesuai. Kriteria pengambilan sampel yang harus dipenuhi, adalah:

1. Seluruh perusahaan pada perusahaan sektor energi yang terdaftar di BEI pada tahun 2019 – 2022.
2. Perusahaan yang listing di BEI selama periode 2019 – 2022.
3. Total perusahaan yang memublikasikan *annual report* dan *sustainability report* selama tahun 2019 – 2022 secara berturut – turut.

### 3.4 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel

#### 3.4.1 Pengungkapan Emisi Karbon

Pengungkapan emisi karbon adalah cara perusahaan untuk menunjukkan kepeduliannya dalam mengurangi kerusakan lingkungan yang disebabkan oleh aktivitas perusahaan dan dapat menghasilkan lingkungan yang lebih lestari (Christi *et al*, 2019). Pengungkapan emisi karbon pada penelitian ini diukur mengikuti Iratiwi & Sulfitri, (2023) dengan menggunakan 5 (lima) dari 7 (tujuh) unsur dari

indeks GRI 305 yaitu pengungkapan emisi gas rumah kaca (cakupan 1) langsung (305-1), pengungkapan emisi gas rumah kaca (cakupan 2) tidak langsung (305-2), pengungkapan emisi gas rumah kaca (cakupan 3) tidak langsung lainnya (305-3), pengungkapan intensitas emisi gas rumah kaca (305-4), dan pengungkapan pengurangan emisi gas rumah kaca (305-5). Pemberian skor hanya berdasarkan item pengungkapan sebagaimana (Wibowo, 2022) dilakukan dengan langkah – langkah sebagai berikut:

1. Memberikan skor pada setiap item pengungkapan dengan skaladikotomi.
2. Skor maksimal adalah 30 item, sedangkan skor minimal adalah 0. Setiap item bernilai 1 sehingga jika perusahaan mengungkapkan semua item pada informasi di laporannya maka skor perusahaan tersebut 30.
3. Skor pada setiap perusahaan kemudian dijumlahkan dan dibagi dengan jumlah item pengungkapan

$$CDit = \frac{\sum x_{it}}{n}$$

Keterangan:

$Cdit$  = Indeks pengungkapan emisi karbon perusahaan I pada tahun t

$Xit$  = Nilai total pengungkapan emisi karbon perusahaan I pada tahun t

$n$  = Jumlah nilai maksimum pengungkapan emisi karbon

### 3.4.2 Kinerja Karbon

Kinerja karbon diartikan sebagai jumlah emisi gas rumah kaca yang mengubah iklim, serta tindakan dan prosedur yang diambil perusahaan dalam mengurangi emisi. Perusahaan yang memiliki tingkat kinerja karbon yang tinggi memberikan sinyal yang baik untuk pasar (Trimuliani *et al*, 2023). Variabel kinerja karbon ini dapat diukur dengan menggunakan proksi intensitas emisi, yaitu dengan rumus natural logaritma dari rasio total emisi karbon dibagi dengan total penjualan perusahaan (Ermaya, 2023).

$$CEI = \frac{\text{Total Carbon Emmision}}{\text{Total Sales of Firm}}$$

### 3.4.3 Tekanan *Stakeholder*

Tekanan dari pemangku kepentingan (*stakeholder*) sangat dibutuhkan oleh perusahaan karena jika tidak ada dukungan dari mereka maka usaha perusahaan pun tidak dapat berjalan. Dalam hal ini pemerintah memiliki otoritas yang lebih besar untuk memberlakukan peraturan yang mewajibkan perusahaan untuk bertanggung jawab terhadap lingkungan dan melaporkan emisi karbon perusahaan (Fransisca, 2020). Dengan adanya kepemilikan negara dalam sebuah perusahaan akan memberikan tekanan agar dapat mengimplementasikan peraturan yang sudah dibuat oleh pemerintah untuk mengurangi emisi karbon (Trimuliani *et al*, 2023). Tekanan *stakeholder* pada penelitian ini menggunakan variabel *dummy* dengan memberikan nilai 1 apabila pemegang saham terdapat perusahaan BUMN, dan nilai 0 jika seluruh pemegang saham adalah perusahaan swasta. Perhitungan tersebut sejalan dengan Permatasari & Khoirunnisa (2020).

### 3.4.4 Sertifikasi 14001

Sertifikasi ISO 14001 merupakan standar internasional yang mengatur mengenai lingkungan. ISO 14001 dapat membantu meningkatkan citra baik perusahaan dan menunjukkan komitmen perusahaan terhadap isu lingkungan (Iratiwi & Sulfitri, 2023). Penelitian ini mengukur sertifikasi ISO 14001 melalui laporan keberlanjutan perusahaan menggunakan metode *dummy*, dimana jika perusahaan telah memperoleh sertifikasi ISO 14001 maka akan diberi nilai 1 dan untuk perusahaan yang tidak memperoleh sertifikasi ISO 14001 akan diberi nilai 0 (Rahmawati *et al*, 2018).

### 3.4.5 Kepemilikan Asing

Kepemilikan asing adalah presentase kepemilikan saham perusahaan oleh investor asing. Besarnya partisipasi investor asing dalam perusahaan dapat memainkan peran penting dalam mendorong manajemen untuk memperhatikan keinginan para *stakeholder*, termasuk keinginan terkait dengan pengungkapan emisi karbon sebagai bagian dari penerapan asas tanggung jawab sosial perusahaan berkaitan dengan kegiatan usaha yang mempengaruhi aspek sosial dan lingkungan hidup. Untuk mengukur kepemilikan asing berdasarkan proporsi saham biasa yang dimiliki oleh asing dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$\text{Kepemilikan Asing} = \frac{\text{Jumlah Kepemilikan Saham Pihak Asing}}{\text{Jumlah Saham Yang Beredar}} \times 100\%$$

Jumlah seluruh saham asing tersebut merupakan proporsi saham yang dimiliki pihak asing pada akhir tahun. Sedangkan jumlah saham beredar dihitung dengan menjumlahkan seluruh saham yang dikeluarkan perusahaan pada akhir tahun (Urmila *et al*, 2017).

### 3.5 Metode Analisa Data

Teknik analisis yang digunakan dalam penyelesaian penelitian ini yaitu analisis kuantitatif yang dilakukan dengan cara mengolah data penelitian berupa angka yang nantinya menghasilkan informasi yang dibutuhkan dalam analisis statistik deskriptif. Alat yang digunakan dalam analisis statistik deskriptif berupa nilai minimum, maksimum, rata – rata (*mean*) dan standar deviasi (*standard deviation*)

#### 3.5.1 Analisis Deskriptif

Menurut Sugiyono (2019), analisis deskriptif digunakan untuk menjelaskan data secara umum, dengan menghitung nilai minimum, nilai maksimum, nilai rata – rata (*mean*), dan standar deviasi (*standard deviation*) pada masing – masing variabel yaitu pengaruh kinerja karbon, tekanan *stakeholders*, sertifikasi ISO 14001, dan kepemilikan asing terhadap pengungkapan emisi karbon.

#### 3.5.2 Uji Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik ini dilakukan untuk mengetahui kondisi data yang sudah dikumpulkan agar nantinya dapat menentukan model analisis yang tepat. Adapun pengujian asumsi klasik yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu uji normalitas, uji multikolinearitas, dan uji heteroskedastisitas.

##### 3.5.2.1 Uji Normalitas

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui dan mengukur data dari variabel yang diteliti apakah berdistribusi normal atau tidak. Terdapat dua cara yang dapat dilakukan untuk mendeteksi variabel berdistribusi normal atau tidak yaitu dengan analisis grafik dan analisis statistic (Ghozali, 2018). Melalui analisis grafik, nantinya normalitas dapat dideteksi dengan memeriksa penyebaran data (titik) pada sumbu diagonal dari grafik atau dapat dengan memeriksa histogram dari residualnya.

### 3.5.2.2 Uji Multikolinearitas

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah terdapat korelasi antara variabel independen. Jika terdapat multikolinearitas, maka koefisien regresi variabel menjadi tidak tentu dan kesalahan menjadi tidak terhingga yang dapat dilihat pada *tolerance value* atau nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) (Ghozali, 2018). Jika nilai VIF > 10 dan *tolerance value* < 0,1 maka terjadi multikolinearitas. Tetapi jika nilai VIF < 10 dan *tolerance value* > 0,1 maka tidak terjadi multikolinearitas.

### 3.5.2.3 Uji Heteroskedastisitas

Pengujian ini dilakukan untuk melihat apakah terjadi ketidaksamaan varian dari residual satu pengamatan ke pengamatan lainnya. Jika menghasilkan variance dan residual yang tetap maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Suatu model regresi yang baik adalah yang tidak terjadi heteroskedastisitas (Ghozali, 2018).

### 3.5.2.4 Uji Autokorelasi

Pengujian ini dilakukan untuk melihat apakah terdapat korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode  $t$  dengan kesalahan pengganggu pada periode  $t-1$  (sebelumnya). Jika terjadi korelasi, maka disebut dengan *problem* autokorelasi. Model regresi yang baik adalah model yang terbebas dari autokorelasi (Ghozali, 2018). Autokorelasi dapat diketahui melalui uji *Durbin – Watson* (DW test). Jika  $d_U$  lebih kecil dibandingkan dengan  $d_L$ , maka berarti terdapat autokorelasi begitu pula sebaliknya. Pengambilan keputusan uji *Durbin – Watson* dapat dilihat dari nilai *Durbin Watson* sebagai berikut:

- A.  $d_U < d_W < 4-d_U$  maka  $H_0$  diterima yang berarti tidak terjadi autokorelasi
- B.  $d_W < 4-d_U$  maka  $H_0$  diterima, yang berarti tidak ada autokorelasi
- C.  $d_W < d_L$  atau  $d_W > 4- d_L$ , maka  $H_0$  ditolak artinya terjadi autokorelasi
- D.  $d_L < d_W$  atau  $4- d_U < d_W < 4- d_L$  berarti tidak ada kepastian atau kesimpulan yang tegas.

## 3.6 Pengujian Hipotesis

### 3.6.1 Analisis Regresi Berganda

Ghozali (2018) mengatakan bahwa analisis regresi berganda merupakan analisis yang digunakan untuk mengetahui pengaruh lebih dari satu variabel bebas

(independen) terhadap satu variabel terikat (dependen). Model analisis regresi linier berganda dapat digunakan untuk menjelaskan pengaruh variabel bebas (independen) terhadap variabel terikat (dependen). Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh kinerja karbon, tekanan *stakeholder*, sertifikasi iso 14001, dan kepemilikan asing terhadap pengungkapan emisi karbon. Adapun model yang digunakan dalam regresi berganda dalam penelitian ini sebagai berikut:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_{KK} + \beta_2 X_{TS} + \beta_3 X_{SI} + \beta_4 X_{KA} + e$$

Keterangan:

Y = Pengungkapan Emisi Karbon

$\alpha$  = Konstanta

$\beta$  = Koefisiensi Regresi

$X_{KK}$  = Kinerja Karbon

$X_{TS}$  = Tekanan *Stakeholder*

$X_{SI}$  = Sertifikasi ISO 14001

$X_{KA}$  = Kepemilikan Asing

$e$  = *Error*

### 3.6.2 Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk melihat seberapa besar tingkat pengaruh antara variabel independent terhadap variabel dependen. Nilai dari koefisien determinasi yaitu antara nol dan satu. Jika nilai  $R^2$  kecil berarti kemampuan variabel independent dalam menjelaskan variabel dependen masih terbatas. Tetapi jika nilainya mendekati satu berarti informasi yang diberikan variabel independent sudah hampir yang dibutuhkan dalam memprediksi variabel dependen (Ghozali, 2018).

### 3.6.3 Uji Simultan (Uji F)

Menurut Ghozali (2018) uji F merupakan pengujian yang dilakukan untuk melihat bagaimana pengaruh semua variabel independen secara bersamaan terhadap variabel dependen. Dalam pengujian ini digunakan statistik F dengan kriteria sebagai berikut:

1. Apabila  $F_{hitung} > F_{tabel}$  dan tingkat signifikansi  $< 0,05$  maka model penelitian dikatakan layak dan semua variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.
2. Apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$  dan tingkat signifikansi  $> 0,05$  maka model penelitian dikatakan tidak layak dan semua variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

### 3.6.4 Uji T

Uji T merupakan pengujian hipotesis yang digunakan untuk memahami ada atau tidaknya pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen. *Level of Significant* yang digunakan sebesar 0,05 ( $\alpha = 5\%$ ). Menurut Ghozali (2018) statistik t digunakan dalam pengujian hipotesis ini dengan kriteria sebagai berikut:

1. Jika nilai signifikan  $< 0,05$  atau  $T_{hitung} < T_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak yang berarti terdapat pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen. Maka hipotesis penelitian dapat diterima.
2. Jika nilai signifikan  $> 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti tidak terdapat pengaruh antara variabel independen terhadap variabel dependen. Maka hipotesis penelitian ditolak.