

## **BAB III**

### **OBJEK DAN METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Objek pada penelitian ini adalah Tipe Industri, Profitabilitas, Ukuran Perusahaan terhadap *Carbon Emission Disclosure* pada perusahaan yang terdaftar LQ45 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2017-2022. Data yang digunakan adalah data sekunder yang diambil dari situs resmi Bursa Efek Indonesia ([www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)), situs resmi perusahaan terkait, dan situs pendukung lainnya yang relevan dengan penelitian.

#### **3.2 Metode Penelitian**

Metode penelitian adalah cara ilmiah untuk mendapatkan data yang dapat digunakan untuk tujuan tertentu (Sugiyono, 2018: 2). Cara Ilmiah berarti penelitian dilaksanakan berdasarkan ciri keilmuan yaitu *rasional* (dilakukan dengan cara yang masuk akal), *empiris* (cara yang dilakukan dapat diamati dengan Indera manusia), dan *sistematis* (langkah-langkah bersifat logis).

##### **3.2.1 Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang akan digunakan oleh penulis adalah metode penelitian kuantitatif dengan pendekatan survei pada perusahaan LQ45 yang terdaftar pada Bursa Efek Indonesia tahun 2017-2023.

Metode kuantitatif menurut Sugiyono (2018:12) adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positifisme (memandang realitas/gejala/ fenomena itu diklasifikasikan, relatif tetap, konkret, teramati, terukur, dan hubungan antara

sebab akibat), yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu menggunakan pengumpulan data instrument penelitian yang analisis datanya bersifat kuantitatif/*statistic* dengan tujuan menguji hipotesis.

Penelitian survei menurut Kerlinger (Sugiyono, 2018: 14) adalah penelitian yang dilakukan pada populasi besar maupun kecil, namun data yang dipelajari atau diteliti adalah data sampel dari populasi yang ada sehingga ditemukan kejadian relatif, distribusi, dan hubungan antar variabel.

### **3.2.2 Operasional Variabel**

Variabel adalah apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan diteliti sehingga menemukan informasi yang dapat ditarik kesimpulan. Menurut Sugiyono (2018) Variabel penelitian adalah suatu atribut, sifat, atau nilai dari seseorang, objek, atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dilakukan penelitian sehingga akan menghasilkan kesimpulan.

Dalam penelitian ini terdapat 4 variabel yang akan diteliti yang terdiri dari 2 jenis variabel yaitu variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependen variable*). Variabel bebas pada penelitian ini terdiri dari Tipe Industri, Profitabilitas, dan Ukuran Perusahaan, sedangkan variabel terikat pada penelitian ini adalah *Carbon Emission Disclosure*. Hal ini sesuai dengan judul penelitian yang dilakukan oleh penulis yaitu “Pengaruh Tipe Industri, Profitabilitas, Ukuran Perusahaan terhadap *Carbon Emission Disclosure*.”

Penelitian ini menggunakan dua jenis variabel yaitu variabel terikat (*Independent Variable*) dan variabel terikat (*dependen variable*). Adapun jenis variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas atau *independent variable* adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat. Menurut Sugiyono (2018:41) variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan maupun timbulnya variabel terikat, oleh karena itu variabel ini sering disebut dengan variabel *stimulus*, *prediktor*, dan *antecedent*. Dalam penelitian ini Tipe Industri merupakan variabel bebas 1 ( $X_1$ ), Profitabilitas merupakan variabel bebas 2 ( $X_2$ ), dan Ukuran Perusahaan merupakan variabel bebas 3 ( $X_3$ ).

2. Variabel Terikat (*Dependen Variable*)

Variabel terikat atau *dependen variable* adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel terikat. Menurut Sugiyono (2018: 41-42) variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat dari adanya variabel bebas, oleh karena itu variabel ini disebut juga dengan variabel *output*, kriteria, atau konsekuensi. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikatnya adalah variabel *Carbon Emission Disclosure* (Y).

Operasional variabel bebas dan variabel terikat yang telah dijelaskan sebelumnya adalah sebagai berikut.

Tabel 3.1 Operasional Variabel

Variabel	Definisi Variabel	Indikator	Skala
Tipe Industri (X <sub>1</sub> )	Tipe industri mengklasifikasikan suatu perusahaan berdasarkan lingkup operasi, risiko perusahaan serta kemampuan dalam menghadapi tantangan bisnis (Sari, 2012)	Klasifikasi Industri berdasarkan GICS, nilai 1 untuk tipe industri intensif dan 0 untuk tipe industri non intensif.	Nominal ( <i>Dummy</i> )
Profitabilitas (X <sub>2</sub> )	Profitabilitas adalah kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba (Prihadi, 2019: 166)	$ROA = \frac{\text{Laba Bersih}}{\text{Total Aset}} \times 100\%$	Rasio
Ukuran Perusahaan (X <sub>3</sub> )	Ukuran perusahaan adalah besar kecilnya suatu perusahaan yang dilihat dari besarnya nilai ekuitas, nilai perusahaan, ataupun total aktiva dari suatu perusahaan (Nugraha et al., 2022:88).	Ukuran perusahaan = Total Aset	Rasio
<i>Carbon Emission Disclosure</i> (Y)	Suatu bentuk respon entitas terhadap perubahan iklim dengan melalui pengungkapan informasi mengenai polusi yang dihasilkan, strategi dan implementasi perusahaan dalam mengurangi emisi (OECD 2015:6)	$CED = \frac{\text{Total yang diungkapkan}}{\text{Total Item keseluruhan}}$	Rasio

### **3.2.3 Teknik Pengumpulan Data**

#### **3.2.3.1 Jenis dan Sumber Data**

Jenis data pada penelitian ini adalah data sekunder, yang di dapat dari *Sustainability Report* atau *Annual Report* yang dipublikasi pada Bursa Efek Indonesia (BEI) maupun di *website* perusahaan. Sumber data sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data misalnya melalui orang lain atau dokumen (Sugiyono, 2015: 308-309). Data yang diambil pada penelitian ini adalah *Sustainability Report* atau *Annual Report* perusahaan yang ada di LQ45 pada tahun 2017-2022. Data yang dibutuhkan tersebut berupa data kuantitatif serta data perusahaan yang meliputi profil perusahaan serta operasional perusahaan serta keputusan perusahaan dalam pengungkapan emisi karbon.

#### **3.2.3.2 Populasi Sasaran**

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari atas objek maupun subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2015: 117).

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa populasi pada penelitian ini adalah seluruh perusahaan yang terdaftar di LQ45 pada tahun 2017-2022 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Dengan total emiten sebanyak 73 Perusahaan yang termasuk ke dalam LQ45 dari rentang tahun 2017-2022.

Adapun populasi sasaran yang akan diteliti pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

**Tabel 3.2 Populasi Sasaran Perusahaan LQ45 Periode Tahun 2017-2022**

NO	KODE	PERUSAHAAN
1	AALI	PT Astra Agro Lestari Tbk
2	ADHI	PT Adhi Karya (Persero) Tbk
3	ADRO	PT Adaro Energy Tbk
4	AKRA	PT AKR Corporindo
5	ANTM	PT Aneka Tambang (Persero) Tbk
6	ASII	PT Astra International Tbk
7	ASRI	PT Alam Sutera Realty Tbk
8	BBCA	PT Bank Central Asia Tbk
9	BBNI	PT Bank Negara Indonesia Tbk
10	BBRI	PT Bank Rakyat Indonesia Tbk
11	BBTN	PT Bank Tabungan Negara Tbk
12	BMRI	PT Bank Mandiri Tbk
13	BSDE	PT Bumi Serpong Damai Tbk
14	BUMI	PT Bumi Resources Tbk
15	CPIN	PT Charoen Pokphand Indonesia Tbk
16	ELSA	PT Elnusa Tbk
17	EXCL	PT XL Axiata Tbk
18	GGRM	PT Gudang Garam Tbk
19	HMSP	PT HM Sampoerna Tbk
20	ICBF	PT Indofood CBP Sukses Makmur Tbk
21	INCO	PT Vale Indonesia Tbk
22	INDF	PT Indofood Sukses Makmur Tbk
23	INTP	PT Indocement Tunggul Prakarsa Tbk
24	JSMR	PT Jasa Marga Tbk
25	KLBF	PT Kalbe Farma Tbk
26	LPKR	PT Lippo Karawaci Tbk
27	LPPF	PT Matahari Department Store Tbk
28	LSIP	PT PP London Sumatra Indonesia Tbk
29	MNCN	PT Media Nusantara Citra Tbk
30	MYRX	PT Hanson International Tbk

31	PGAS	PT Perusahaan Gas Negara Tbk
32	PPRO	PT PP Properti Tbk
33	PTBA	PT Tambang Batubara Bukit Asam Tbk
34	PTPP	PT PP (Persero) Tbk
35	PWON	PT Pakuwon Jati Tbk
36	SCMA	PT Surya Citra Media Tbk
37	SMGR	PT Semen Indonesia (Persero) Tbk
38	SMRA	PT Summarecon Agung Tbk
39	SRIL	PT Sri Rejeki Isman Tbk
40	SSMS	PT Sawit Sumbermas Sarana Tbk
41	TLKM	PT Telekomunikasi Indonesia Tbk
42	UNTR	PT United Tractors Tbk
43	UNVR	PT Unilever Indonesia Tbk
44	WIKA	PT Wijaya Karya (Persero) Tbk
45	WSKT	PT Waskita Karya (Persero) Tbk
46	BJBR	PT Bank Pembangunan Daerah Jawa Barat dan Banten Tbk.
47	BMTR	PT Global Mediacom Tbk.
48	BRPT	PT Barito Pacific
49	INDY	PT Indika Energy Tbk.
50	TPIA	PT Chandra Asri Petrochemical Tbk.
51	TRAM	PT Trada Alam Minera Tbk.
52	WSBP	PT Waskita Beton Precast Tbk.
53	BKSL	PT Sentul City Tbk.
54	INKP	PT Indah Kiat Pulp & Paper Tbk.
55	ITMG	PT Indo Tambangraya Megah Tbk.
56	MEDC	PT Medco Energi Internasional Tbk.
57	ERAA	PT Erajaya Swasembada Tbk.
58	TKIM	PT Pabrik Kertas Tjiwi Kimia Tbk.
59	JPFA	PT JAPFA Comfeed Indonesia Tbk.
60	CTRA	PT Ciputra Development Tbk.
61	BTPS	PT Bank Tabungan Pensiun Nasional Syariah Tbk.
62	TBIG	PT Tower Bersama Infrastructure Tbk.
63	TOWR	PT Sarana Menara Nusantara Tbk.
64	ACES	PT Ace Hardware Indonesia Tbk.
65	MDKA	PT Merdeka Copper Gold Tbk.
66	MIKA	PT Mitra Keluarga Karyasehat Tbk.

67	TINS	PT Timah (Persero) Tbk.
68	HRUM	PT Harum Energy Tbk.
69	BFIN	PT BFI Finance Indonesia Tbk.
70	AMRT	PT Sumber Alfaria Trijaya Tbk.
71	EMTK	PT Elang Mahkota Teknologi Tbk.
72	JAGO	PT Bank Artos Indonesia Tbk.
73	BRIS	PT Bank BRI Syariah Tbk.

Sumber: Bursa Efek Indonesia (Diolah Kembali)

### 3.2.3.3 Penentuan Sampel

Sampel menurut Sugiyono (2015:118) adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Jadi dapat disimpulkan bahwa sampel adalah bagian kecil dari populasi yang akan dijadikan objek dalam sebuah penelitian yang diambil dengan beberapa kriteria atau karakteristik. Menurut Sugiyono (2015:119) penentuan sampel dapat dilakukan dengan 2 cara, yaitu *propability sampling* dan *nonpropability sampling*. *Propability sampling* adalah teknik pengambilan sampel dengan memberikan peluang yang sama pada setiap populasi yang ada untuk dipilih menjadi sampel. Adapun yang termasuk ke dalam *propability sampling* adalah *simple random sampling*, *proportionate stratified random sampling*, *disproportionate stratified random sampling*, dan *area sampling*. Sedangkan *non propability sampling* adalah teknik pengambilan sampel dengan tidak memberikan peluang yang sama bagi setiap anggota atau unsur dalam populasi yang dijadikan sampel. Adapun yang termasuk dengan *non propability sampling* adalah *sampling sistematis*, *sampling kuota*, *sampling aksidental*, *purposive sampling*, *sampling jenuh*, dan *snowball sampling*.

Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel dengan metode *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel dengan menggunakan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2015: 124). Pada penelitian ini penentuan sampel yang dipilih berdasarkan kriteria berikut

1. Perusahaan yang konsisten terdaftar di LQ45 Bursa Efek Indonesia periode tahun 2017-2022,
2. Perusahaan yang mengungkapkan laporan keberlanjutan setiap tahun periode 2017-2022.

Berikut ini tabel perhitungan sampel penelitian dengan menggunakan *purposive sampling* untuk menentukan sampel yang akan diteliti.

**Tabel 3.3 Perhitungan Sampel Penelitian**

<b>Keterangan</b>	<b>Jumlah</b>
Total Perusahaan Yang Terdaftar Indeks LQ45 periode Tahun 2017-2022	73
<b>Dikurangi:</b>	
Perusahaan yang tidak konsisten terdaftar di LQ45 Bursa Efek Indonesia periode tahun 2017-2022	(50)
Perusahaan yang tidak mengungkapkan Laporan Keberlanjutan setiap tahun periode 2017-2022	(9)
<b>Total Sampel Penelitian</b>	<b>14</b>
<b>Total Unit Perusahaan yang Diteliti dari Tahun 2017-2022</b>	<b>90</b>

Berdasarkan perhitungan diatas, maka terdapat 14 perusahaan yang memenuhi kriteria pada perusahaan LQ45 periode tahun 2017-2022. Hal ini berarti hasil dari *sampling* yang dilakukan pada populasi yang ada menghasilkan 19,18% data yang tersisa atau mengeliminasi 80,82% populasi yang ada.

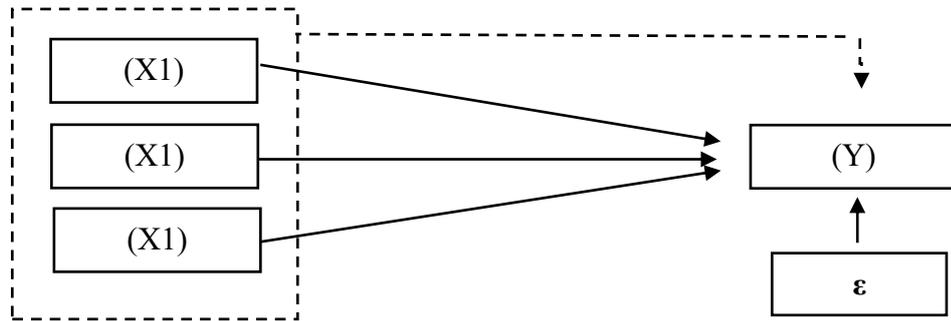
Berikut ini adalah perusahaan yang memenuhi kriteria sebagai sampel penelitian ini.

**Tabel 3.4 Sampel Penelitian**

NO	KODE	PERUSAHAAN
1	ANTM	PT Aneka Tambang (Persero) Tbk
2	ASII	PT Astra International Tbk
3	BBCA	PT Bank Central Asia Tbk
4	BBNI	PT Bank Negara Indonesia Tbk
5	BBRI	PT Bank Rakyat Indonesia Tbk
6	BMRI	PT Bank Mandiri Tbk
7	EXCL	PT XL Axiata Tbk
8	INCO	PT Vale Indonesia Tbk
9	INTP	PT Indocement Tungal Prakarsa Tbk
10	KLBF	PT Kalbe Farma Tbk
11	PGAS	PT Perusahaan Gas Negara Tbk
12	PTBA	PT Tambang Batubara Bukit Asam Tbk
13	SMGR	PT Semen Indonesia (Persero) Tbk
14	UNTR	PT United Tractors Tbk

### 3.2.4 Model Penelitian

Model atau paradigma penelitian menurut Sugiyono (2015:66) adalah pola pikir yang menunjukkan hubungan antar variabel yang diteliti dan mencerminkan jenis dan jumlah rumusan yang akan perlu dijawab dalam penelitian, teori yang digunakan dalam merumuskan hipotesis, jenis dan jumlah hipotesis, dan teknik statistik yang digunakan. Berdasarkan yang telah dijelaskan diatas dan sesuai dengan judul penelitian “Pengaruh Tipe Industri, Profitabilitas, dan Ukuran Perusahaan terhadap *Carbon Emission Disclosure*” maka model penelitian pada penelitian ini adalah sebagai berikut.



### Keterangan

- $X_1$  = Tipe Industri
- $X_2$  = Profitabilitas
- $X_3$  = Ukuran Perusahaan
- $Y$  = Carbon Emission Disclosure
- $E$  = Variabel/Faktor yang tidak diteliti
- ▶ = Secara Parsial
- - - - -▶ = Secara Simultan

**Gambar 3.1 Model Penelitian**

### 3.2.5 Teknik Analisis Data

Analisis data adalah kegiatan yang dilakukan setelah seluruh data yang dibutuhkan telah terkumpul. Kegiatan dalam analisis data ini antara lain mengelompokkan data, mentabulasi data, menyajikan data dari setiap variabel, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, serta melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis (Sugiyono, 2015:207). Dalam penelitian ini menggunakan analisis data panel dengan menggunakan bantuan *E-views*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

### 3.2.5.1 Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif menurut Sugiyono (2015:207-208) adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum atau generalisasi. Pada penelitian ini statistik digunakan untuk menggambarkan variabel yang ada dalam penelitian.

### 3.2.5.2 Regresi Data Panel

Regresi data panel adalah gabungan antara data runtut waktu (*time series*) dan data silang (*cross section*) (Basuki, 2021:5). Runtut waktu adalah observasi yang dilakukan berdasarkan waktu tertentu, sedangkan data silang adalah data yang diambil dari sumber yang berbeda-beda. Dalam penelitian ini runtut waktu menggunakan periode tahun 2017-2022, sedangkan data silang menggunakan sampel penelitian 14 perusahaan yang tergabung pada indeks LQ45. Adapun persamaan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

$$Y = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + e$$

Keterangan:

Y = Variabel *Dependen*

$\alpha$  = Konstanta

X1 = Variabel *Independen* 1

X2 = Variabel *Independen* 2

X3 = Variabel *Independen* 3

$\beta$  (1,2,3,4) = Koefisien regresi masing-masing variabel independent

$e$  = *Error Term*

$t$  = Waktu

$i$  = Perusahaan

Oleh karena itu, rumus untuk model regresi data panel yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

$$CED = \alpha + \beta_1 TYPE_{it} + \beta_2 ROA_{it} + \beta_3 SIZE_{it} + e$$

$Y$  = *Carbon Emission Disclosure*

$\alpha$  = Konstanta

$X_1$  = Tipe Industri

$X_2$  = Profitabilitas

$X_3$  = Ukuran Perusahaan

$B (1,2,3,4)$  = Koefisien regresi masing-masing variabel independent

$e$  = *Error Term*

$t$  = Waktu

$i$  = Perusahaan

Tahapan yang dilakukan dalam regresi data panel adalah sebagai berikut.

#### 1. Metode Estimasi Model Regresi Data Panel

Menurut Basuki (2021:6) estimasi model regresi data panel dapat dilakukan dengan menggunakan tiga pendekatan.

##### a. *Common Effect Model*

Merupakan pendekatan model yang sederhana karena hanya mengkombinasikan data runtut waktu dan data silang. Model ini

dimensi waktu dan individu tidak diperhatikan, sehingga perilaku data perusahaan diasumsikan sama dalam berbagai kurun waktu. Metode ini menggunakan pendekatan *Ordinary Least Square* (OLS) atau dengan teknik kuadrat terkecil untuk mengestimasi model data panel (Basuki, 2021:6)

b. *Fixed Effect Model*

Model ini mengasumsikan perbedaan antar individu mampu diakomodasi dari perbedaan intersep. Pendekatan variabel *dummy* digunakan untuk mengestimasi data panel *fixed effect* untuk menemukan akomodasi untuk perbedaan antar perusahaan, sedangkan tingkat kemiringannya sama. Oleh karena itu *fixed effect model* juga disebut juga dengan model *Least Square Dummy Variabel* (LSDV) (Basuki, 2021:6).

c. *Random Effect Model*

Model ini mengestimasi data panel dengan variabel gangguan mungkin terhubung satu sama lain (antar waktu dan antar individu). Perbedaan intersep diakomodasi oleh *error terms* oleh masing-masing perusahaan dengan menggunakan model ini. Penggunaan model ini memiliki keuntungan menghilangkan heteroskedasitas. Model ini juga disebut dengan *Error Component Model* (ECM) atau *Generalized Least Squares* (GLS) ((Basuki, 2021:6)

## 2. Pemilihan Model Estimasi Regresi Data Panel

### a. Uji *Chow*

Uji *chow* adalah pengujian yang menentukan model terbaik dan yang paling sesuai digunakan dalam penelitian antara metode CEM dengan FEM. Hipotesis dalam uji ini adalah.

$H_0$  = Menggunakan *Common Effect Model*

$H_1$  = Menggunakan *Fixed Effect Model*

Adapun kriteria dalam pengambilan keputusan pada uji ini adalah

- Jika probabilitas pada *cross section*  $F < 0,05$  maka model yang lebih baik adalah *fixed effect*,
- Jika probabilitas pada *cross section*  $F > 0,05$  maka model yang lebih baik adalah *common effect*.

### b. Uji *Hausman*

Uji *hausman* adalah uji yang menentukan model terbaik dan paling sesuai yang digunakan data panel antara FEM dan REM. Adapun hipotesis yang digunakan dalam uji ini adalah.

$H_0$  = Menggunakan *Random Effect Model*

$H_1$  = Menggunakan *Fixed Effect Model*

Adapun kriteria pengambilan keputusan adalah

- Jika probabilitas  $< 0,05$  maka model yang dipilih adalah FEM,
- Jika probabilitas  $> 0,05$  maka model yang dipilih adalah REM.

c. Uji *Lagrange Multiplier*

Uji *lagrange multiplier* adalah uji yang menentukan model terbaik dan paling sesuai yang digunakan data panel antara CEM dan REM. Adapun hipotesis yang digunakan adalah.

$H_0$  = Menggunakan *Common Effect Model*

$H_1$  = Menggunakan *Random Effect Model*

Adapun kriteria pengambilan keputusan adalah

- Jika nilai probabilitas  $< 0,05$  maka model yang dipilih adalah REM,
- Jika nilai probabilitas  $> 0,05$  maka model yang dipilih adalah CEM.

### 3.2.5.3 Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik adalah prasyarat sebelum melakukan penelitian setelah terkumpulnya semua data yang dibutuhkan agar terpenuhinya kriteia BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*). Uji asumsi klasik digunakan pada regresi linier dengan pendekatan *Ordinary Least Squared* (OLS) yang terdiri dari uji *Linieritas*, *Normalitas*, *Multikolinierialitas*, dan *Heteroskedasitas*.

1. Uji *Normalitas*

Uji *Normalitas* adalah pengujian yang memiliki tujuan untuk menguji variabel-variabelnya memiliki distribusi yang normal atau tidak berdasarkan model regresinya.. Uji *normalitas* pada penelitian ini menggunakan uji *jarque-bera*, uji *jarque-bera* adalah uji *normalitas*

untuk mengetahui *skewness* dan *kurtois* sampel sesuai dengan distribusi normal. Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut

- a. Jika nilai Probabilitas  $> 0.05$  maka distribusi data normal,
- b. Jika nilai Probabilitas  $< 0.05$  maka distribusi data tidak normal.

## 2. Uji Multikolinierialitas

Uji *multikolinierialitas* adalah pengujian asumsi klasik yang bertujuan untuk mencari korelasi antara variabel bebas (Basuki, 2016:67). Suatu model regresi dikatakan terkena *multikolinierialitas* apabila terjadi hubungan yang sempurna (*perfect*) atau pasti (*exact*) sebagian maupun keseluruhan variabel. Menurut Gujarati (Basuki, 2016:67) permasalahan *multikolinierialitas* telah terselesaikan dengan menggunakan data panel. Cara menguji *multikolinierialitas* adalah dengan melihat nilai nilai matriks korelasi. Adapun kriteria pengambilan keputusannya adalah.

- a. *Multikolinierialitas* tidak terjadi apabila nilai matriks korelasi  $< 0,80$ ,
- b. *Multikolinierialitas* terjadi apabila nilai matriks korelasi  $> 0,80$ .

## 3. Uji Heteroskedasitas

Uji *heteroskedasitas* adalah suatu metode yang digunakan untuk menguji keadaan dimana terjadi ketidaksemaan varian dari residual untuk semua pengamatan. Apabila menggunakan model *random effect* maka pengujian ini tidak perlu dilakukan karena model ini telah menggunakan perkiraan yang dapat meminimalisir gejala *heteroskedasitas*. Jika model yang dipilih bukan *random effect* cara

mengujinya melalui *Breusch-Pagan* yaitu akan tidak terjadi *heteroskedasitas* jika nilai signifikans  $> 0.5$  dan sebaliknya.

### 3.2.5.4 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dapat dilakukan dengan beberapa tahapan sebagai berikut.

#### 1. Penetapan Hipotesis Operasional

##### a. Secara simultan

$H_0 : \beta_{YX_1} : \beta_{YX_2} : \beta_{YX_3} = 0$  : Tipe Industri, Profitabilitas, dan Ukuran Perusahaan tidak berpengaruh signifikan terhadap *Carbon Emission Disclosure*.

$H_a : \beta_{YX_1} : \beta_{YX_2} : \beta_{YX_3} \neq 0$  : Tipe Industri, Profitabilitas, dan Ukuran Perusahaan secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap *Carbon Emission Disclosure*.

##### b. Secara parsial

$H_{01} : \beta_{YX_1} = 0$  : Tipe Industri secara parsial tidak berpengaruh terhadap *Carbon Emission Disclosure*.

$H_{a1} : \beta_{YX_1} > 0$  : Tipe Industri secara parsial berpengaruh positif terhadap *Carbon Emission Disclosure*.

$H_{02} : \beta_{YX_2} = 0$  : Profitabilitas secara parsial tidak berpengaruh terhadap *Carbon Emission Disclosure*.

$H_{a2} : \beta_{YX_2} > 0$  : Profitabilitas secara parsial berpengaruh positif terhadap *Carbon Emission Disclosure*.

$H_{03} : \beta_{YX_3} = 0$  : Ukuran Perusahaan secara parsial tidak berpengaruh terhadap *Carbon Emission Disclosure*.

$H_{a3} : \beta_{YX_3} > 0$  : Ukuran Perusahaan secara parsial berpengaruh positif terhadap *Carbon Emission Disclosure*.

## 2. Penetapan Tingkat Signifikansi

Penelitian ini menggunakan tingkat signifikansi sebesar 95% dengan tingkat kesalahan yang ditolerir ( $\alpha$ ) sebesar 5%. Penentuan *alpha* berdasarkan pada kelaziman yang digunakan secara umum pada penelitian ilmu sosial yang bisa digunakan sebagai kriteria dalam pengujian signifikansi.

## 3. Uji Signifikansi dan Kaidah Keputusan

### a. Uji F (bersama-sama)

Uji F digunakan untuk menguji pengaruh variabel bebas bersama-sama terhadap variabel terikat. Adapun kriteria pengujianya adalah.

- Jika probabilitas  $> 0,05$  maka variabel independen tidak berpengaruh terhadap variabel dependen,

- Jika probabilitas  $\leq 0,05$  maka variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen.

Kaidah keputusan uji F adalah.

- $H_0$  diterima jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$  (berpengaruh)
- $H_0$  ditolak jika  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$  (tidak berpengaruh)

#### b. Uji t (parsial)

Uji t digunakan untuk menguji pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Adapun kriteria pengujian dan kaidah keputusan uji t adalah sebagai berikut.

- Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dan nilai Sig  $< 0.05$ , terdapat pengaruh secara parsial antara variabel independen terhadap variabel dependen.
- Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  dan nilai Sig  $> 0.05$ , tidak ada pengaruh secara parsial antara variabel independen terhadap variabel dependen.

### 3. Koefisien Determinasi (*Adjusted R Square*)

Nilai determinasi menunjukkan seberapa besar presentase model regresi mampu menjelaskan variabel dependen (Priyatno, 2022: 68). Jadi Nilai  $R^2$  yang kecil memiliki arti bahwa kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan variabel terikat amat terbatas ataupun rendah dan sebaliknya jika  $R^2$  mendekati 1 maka variabel bebas memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksikan variabel terikat. Untuk mengetahui nilai koefisien determinasi dapat melalui persamaan berikut ini.

$$R^2 = r^2 \times 100\%$$

Keterangan :

$R^2$  = Koefisien determinasi (*Adjusted R Square*)

$r^2$  = Koefisien korelasi dikuadratkan

Adapun kriteria untuk analisis koefisien determinasi adalah sebagai berikut.

- $R^2 = 0$ , bilamana nilai koefisien determinasi dalam model regresi mendekati nol artinya semakin kecil pengaruh semua variabel independen terhadap variabel dependennya.
- $R^2 = 1$ , bilamana nilai koefisien determinasi semakin mendekati satu artinya semua variabel independen dalam model regresi memberikan hampir semua informasi yang diperlukan untuk memprediksi variabel dependennya atau semakin besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen

#### 4. Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan pada penelitian ini berdasarkan hasil penelitian serta melalui pengujian tahapan yang telah dijelaskan diatas, kemudian dilakukan analisa secara kuantitatif. Kemudian berdasarkan analisa kuantitatif yang dilakukan penarikan kesimpulan guna menetapkan hipotesis yang telah ditetapkan akan diterima atau ditolak.