

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian merupakan suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variabel tertentu yang ditetapkan untuk dipelajari dan ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2013: 32). Subjek pada penelitian ini adalah perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2020 – 2023. Sedangkan objek dari penelitian ini terdiri dari tiga variabel, yaitu dua variabel independen (bebas) dan satu variabel dependen (terikat). Variabel bebas pada penelitian ini adalah emisi karbon yang diukur dengan intensitas emisi karbon sebagai variabel bebas satu (X1) dan kebijakan dividen yang diukur dengan *Dividend Payout Ratio (DPR)* sebagai variabel bebas dua (X2). Sedangkan variabel terikat pada penelitian ini adalah *return* saham (Y).

3.2 Metode dan Desain Penelitian

3.2.1 Metode Penelitian

Menurut Sugiyono (2013: 2), metode penelitian merupakan kegiatan penelitian yang didasarkan pada ciri-ciri keilmuan untuk mendapatkan data empiris yang valid dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Pada penelitian ini dipilih metode penelitian kuantitatif dengan menggunakan analisis deskriptif dan verifikatif. Analisis deskriptif ini digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data kebijakan dividen, emisi karbon, dan *return* saham yang telah dikumpulkan. Sementara itu, analisis verifikatif dilakukan untuk menguji hipotesis dari data yang sudah dikumpulkan dan mengetahui bagaimana pengaruh dari variabel independen, variabel dependen. Proses ini penting dilakukan untuk menguji apakah data tersebut bisa membuktikan atau membantah hipotesis yang sudah diajukan sebelumnya.

3.2.2 Desain Penelitian

Pada penelitian ini akan digunakan desain penelitian kausal dimana hubungan kausal ini merupakan hubungan yang bersifat sebab akibat dari variabel-variabel yang diteliti. Dengan menggunakan desain penelitian kausal ini, nantinya akan diketahui bagaimana hubungan kausal dari kedua variabel independen terhadap variabel dependen. Penelitian ini memiliki dua variabel independen yaitu emisi karbon yang diproksikan intensitas emisi karbon dan kebijakan dividen yang diproksikan dengan *Dividend Payout Ratio (DPR)* untuk melihat bagaimana pengaruhnya terhadap variabel dependen yaitu *return* saham pada perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2020 – 2023.

3.3 Operasional Variabel

Operasional variabel merupakan deskripsi dari variabel-variabel penelitian yang digunakan untuk dilakukan pengukuran secara teoritis. Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013: 38). Dalam penelitian ini variabel bebas yang digunakan adalah emisi karbon yang diukur dengan intensitas emisi karbon sebagai variabel bebas satu (X1) dan kebijakan dividen yang diukur dengan *Dividend Payout Ratio (DPR)* sebagai variabel bebas dua (X2). Sedangkan variabel terikat pada penelitian ini adalah *return* saham (Y).

Tabel 3.1 Operasional Variabel

Variabel	Konsep	Indikator	Skala
Emisi Karbon (X1)	Emisi karbon mengacu pada proses di mana karbon dioksida (CO ₂) dilepaskan ke atmosfer sebagai produk sampingan dari pembakaran bahan bakar yang mengandung	$\text{Intensitas Emisi Karbon} = \frac{\text{Total Emisi Karbon (CO}_2\text{)}}{\text{Pendapatan (Revenue)}}$	Rasio

	karbon dari bahan bakar fosil, minyak, gas alam, batu bara, dll (Korkmaz et al., 2023).		
Kebijakan Dividen (X2)	Sartono (2016: 282), menjelaskan bahwa kebijakan dividen adalah keputusan apakah laba yang diperoleh perusahaan pada akhir tahun akan dibagi kepada pemegang saham dalam bentuk dividen atau akan ditahan untuk menambah modal guna pembiayaan investasi di masa yang akan datang.	<p style="text-align: center;"><i>Dividend Payout Ratio:</i></p> $DPR = \left(\frac{\text{Total Dividen Tunai}}{\text{Laba Bersih}} \right) \times 100\%$	Rasio
<i>Return Saham</i> (Y)	Menurut Fahmi (2015:456) <i>return</i> saham adalah keuntungan yang diperoleh perusahaan, individu, dan institusi dari hasil kebijakan investasi yang dilakukan.	<p style="text-align: center;"><i>Return Saham:</i></p> $R_t = \frac{(P_t - P_{t-1})}{P_{t-1}} \times 100\%$ <p>Keterangan:</p> <p>R_t = tingkat pengembalian saham periode tahun t</p> <p>P_t = harga saham pada tahun t</p> <p>P_{t-1} = harga saham pada tahun sebelumnya</p>	Rasio

3.4 Sumber Data dan Teknik Pengumpulan Data

3.4.1 Sumber Data

Sumber data yang akan digunakan pada penelitian ini berasal dari data sekunder. Sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen (Sugiyono, 2013: 225). Berikut ini adalah sumber data yang akan digunakan pada penelitian ini:

1. Data daftar perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2020-2023 diperoleh dari halaman website <https://www.idx.co.id/>.
2. Data emisi karbon yang diperoleh dari *sustainability report* masing-masing perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2020-2023.
3. Data kebijakan dividen diperoleh dari *annual report* masing-masing perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2020-2023.
4. Data *return* saham yang diperoleh dari *annual report* masing-masing perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2020-2023.

3.4.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah dokumentasi karena merupakan data sekunder. Data intensitas emisi karbon sebagai indikator emisi karbon, *Dividend Payout Ratio (DPR)* sebagai indikator kebijakan dividen, dan *return* saham ini dikumpulkan dari *annual report*, *sustainability report*, *internet*, dan *website* resmi masing-masing perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) periode 2020-2023.

3.5 Populasi, Sampel dan Teknik Penarikan Sampel

3.5.1 Populasi

Dalam penelitian kuantitatif, populasi diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2013: 215). Pada penelitian ini yang menjadi populasi adalah keseluruhan perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode 2020-2023. Terdapat 64 perusahaan sektor energi yang menjadi populasi dari penelitian ini.

3.5.2 Sampel dan Teknik Penarikan Sampel

Menurut Sugiyono (2013: 215), sampel adalah sebagian dari populasi yang contohnya seperti penduduk di suatu wilayah, jumlah pegawai pada perusahaan, jumlah guru dan siswa di sekolah dan sebagainya. Sementara itu, metode *purposive sampling* akan digunakan sebagai teknik pengambilan sampel pada penelitian ini. Metode *purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel yang berdasarkan pertimbangan tertentu. Pada penelitian ini diperoleh 8 perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada periode 2020-2023 dengan pertimbangan atau kriteria sebagai berikut:

1. Perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2020-2023.
2. Perusahaan yang konsisten mengungkapkan emisi karbonnya selama periode 2020-2023.
3. Perusahaan yang membagikan dividen secara konsisten membagikan dividen selama periode 2020-2023.
4. Perusahaan yang tidak melakukan aksi korporasi pemecahan saham (*stock split*) atau penggabungan saham (*reverse stock split*) selama periode 2020-2023.

Berikut ini adalah tabel yang menyajikan hasil seleksi sampel dengan menggunakan metode *purposive sampling*:

Tabel 3.2 Kriteria Pengambilan Sampel

No.	Kriteria	Jumlah
1	Perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) selama periode 2020-2023	64
2	Perusahaan yang tidak mengungkapkan emisi karbonnya selama periode 2020-2023	(45)
3	Perusahaan yang tidak konsisten membagikan dividen selama periode 2020-2023	(8)
4	Perusahaan melakukan <i>stock split</i> atau <i>reverse stock split</i> selama periode 2020-2023	(3)
Total sampel yang diteliti		8
Total unit analisis		32

Berikut ini adalah daftar perusahaan yang memenuhi kriteria sebagai sampel penelitian:

Tabel 3.3 Sampel Penelitian

No.	Kode	Nama Emiten
1	ADRO	Adaro Energy Tbk
2	BSSR	Baramulti Suksessarana Tbk
3	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk
4	KKGI	Resource Alam Indonesia Tbk.
5	MBAP	Mitrabara Adiperdana Tbk
6	PTBA	Bukit Asam Tbk
7	RUIS	Radiant Utama Interinsco Tbk.
8	TEBE	Dana Brata Luhur Tbk.

3.6 Rancangan Analisis Data dan Uji Hipotesis

3.6.1 Analisis Statistik Deskriptif

Pada penelitian ini akan digunakan analisis statistik deskriptif untuk memberikan deskripsi atau gambaran dari keseluruhan variabel yang diteliti tanpa bermaksud membuat kesimpulan. Analisis statistik deskriptif akan menggambarkan data dari seluruh variabel yang diteliti yaitu data intensitas emisi karbon, data *Dividend Payout Ratio (DPR)*, dan data *return* saham yang nantinya akan diperoleh nilai rata-rata (mean), standar deviasi, nilai maksimum, nilai minimum dari penghitungan data tersebut.

3.6.2 Uji Asumsi Klasik

Sebelum melakukan analisis regresi, perlu dilakukan uji asumsi klasik untuk memeriksa kelayakan model regresi Ordinary Least Square (OLS) yang digunakan dan mengevaluasi beberapa asumsi konvensional. Berikut ini adalah pengujian asumsi klasik yang dilakukan pada penelitian ini:

1. Uji Linearitas

Pengujian linearitas dilakukan untuk melihat apakah penelitian sudah menggunakan model yang sesuai atau tidak. Uji linearitas dapat menunjukkan apakah variabel independen dan variabel dependen memiliki hubungan yang bersifat linear atau tidak. Pada penelitian ini akan digunakan uji Ramsey RESET, dimana dalam pengujian ini nilai *Probability F-statistic* $> 0,05$ diartikan bahwa data memenuhi uji linearitas dan hubungan antar variabel bersifat linear. Sementara itu, jika nilai *Probability F-statistic* $< 0,05$ diartikan bahwa data tidak memenuhi uji linearitas dan hubungan antar variabel tidak bersifat linear.

2. Uji Multikolinearitas

Menurut Ghozali (2018: 107), uji multikolinearitas digunakan untuk menguji apakah model regresi memiliki korelasi dengan variabel independen. Dalam pengujian ini, model regresi dikatakan baik jika tidak ditemukannya korelasi antar variabel independen atau disebut juga ortogonal. Pengujian multikolinearitas dapat dilakukan dengan melihat

matriks korelasi dari variabel independen. Tidak ditemukannya gejala multikolinearitas jika nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) menunjukkan nilai kurang dari 10.

3. Uji Heteroskedastisitas

Pengujian heteroskedastisitas dilakukan untuk menguji apakah model regresi memiliki gangguan varians residual yang tidak konstan (heteroskedastisitas). Model regresi dikatakan baik jika varians residual bernilai konstan (homoskedastisitas) dan tidak terdapat heteroskedastisitas. Tidak ditemukan adanya heteroskedastisitas dalam data penelitian jika hasil dari pengujian menunjukkan Prob. Chi-Square pada Obs*R-squared $> 0,05$. Sementara itu, Prob. Chi-Square pada Obs*R-squared $< 0,05$ dapat diartikan bahwa ditemukannya heteroskedastisitas dalam data penelitian.

4. Uji Autokorelasi

Menurut Ghozali (2018: 121), autokorelasi muncul dikarenakan observasi secara berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lain. Gangguan (*residual*) yang tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya ini dianggap sebagai permasalahan. Model regresi dikatakan baik jika model regresi tersebut bebas dari autokorelasi. Pada penelitian ini akan digunakan metode Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test. Tidak ditemukan adanya gejala autokorelasi jika hasil pengujian menunjukkan nilai Prob. Chi-Square pada Obs*R-squared $> 0,05$. Sebaliknya, ditemukan adanya gejala autokorelasi jika hasil pengujian menunjukkan nilai Prob. Chi-Square $< 0,05$.

3.6.3 Analisis Regresi Data Panel

Metode analisis regresi data panel digunakan pada penelitian yang menggunakan pengkajian data dengan menggabungkan data *time series* dan data *cross section*. Pada penelitian ini data *cross section* meliputi 8 sampel perusahaan sektor energi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) dan data *time series* meliputi periode pengambilan sampel data pada tahun 2020 sampai tahun 2023. Untuk membantu pengolahan data, penelitian ini akan menggunakan *software*

Eviews 12 dan Microsoft Excel 2019. Berikut ini adalah model regresi yang bisa digunakan pada data panel:

1. Common effect model

Model pengaruh umum (*Common Effect Model*) merupakan model paling sederhana dalam menggabungkan data *time series* dan data *cross section* karena tidak mempertimbangkan dimensi waktu dan individu. Model ini mengasumsikan bahwa data perusahaan adalah sama dari waktu ke waktu. Metode Ordinary Least Square (OLS) dan estimasi kuadrat kecil dapat digunakan untuk *Common Effect Model* ini.

2. Fixed effect model

Model efek tetap (*Fixed Effect Model*) mengasumsikan variasi antar individu dapat dijelaskan dengan perbedaan intersepnya. Teknik variabel *dummy* biasanya dilakukan pada model ini untuk menangkap perbedaan intersep antar perusahaan. Metode Least Square Dummy Variable (LSDV) dapat digunakan pada model *Fixed Effect Model*.

3. Random effect model

Random effect Model adalah metode yang akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin akan saling berhubungan antar Waktu dan antar individu (Ghozali, 2018: 245). Kelebihan dari model ini adalah mampu menghilangkan masalah heteroskedastisitas. Dikenal juga sebagai Error Component Model (ECM) dan menggunakan teknik Generalized Least Square (GLS).

3.6.4 Pemilihan Model Estimasi Regresi Data Panel

Ketika ingin menentukan model regresi mana di antara *common effect model* (CEM), *fixed effect model* (FEM), *random effect model* (REM) yang cocok untuk penelitian, perlu dilakukan beberapa pengujian terlebih dahulu. Berikut ini adalah pengujian yang harus dilakukan untuk menemukan model regresi yang cocok dalam penelitian ini.

1. Uji Chow

Pengujian ini dilakukan untuk menentukan model regresi yang cocok antara *common effect model* (CEM) dan *fixed effect model* (FEM) pada suatu penelitian. Model regresi yang digunakan ketika Prob. Cross-Section $F > 0,05$ adalah *common effect model* (CEM). Sedangkan *fixed effect model* (FEM) digunakan ketika nilai Prob. Cross-Section $F < 0,05$.

2. Uji Hausman

Pengujian ini dilakukan untuk menentukan model regresi yang cocok antara *fixed effect model* (FEM) dan *random effect model* (REM) pada suatu penelitian. Model regresi yang digunakan ketika Prob. Cross-Section $F > 0,05$ adalah *random effect model* (REM). Sedangkan *fixed effect model* (FEM) digunakan ketika nilai Prob. Cross-Section $F < 0,05$.

3. Uji Langrange Multiplier

Pengujian ini dilakukan untuk menentukan model regresi yang cocok antara *common effect model* (CEM) dan *random effect model* (REM) pada suatu penelitian. Model regresi yang digunakan ketika Prob. Cross-Section $F > 0,05$ adalah *common effect model* (CEM). Sedangkan *random effect model* (REM) digunakan ketika nilai Prob. Cross-Section $F < 0,05$.

3.6.5 Pengujian Hipotesis

3.6.5.1 Uji Keberartian Regresi (Uji F)

Pengujian ini dilakukan untuk menguji keberartian regresi pada nilai signifikansi 0,05 sehingga diketahui apakah variabel independen memberikan keberartian terhadap variabel dependen. Variabel independen dikatakan berpengaruh terhadap variabel dependen dalam penelitian ini jika nilai *Prob. F Statistic* $< 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sedangkan variabel independen dikatakan tidak berpengaruh terhadap variabel dependen jika nilai *Prob. F Statistic* $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Pada penelitian ini hipotesis yang akan digunakan dalam uji F adalah sebagai berikut:

- H0: Tidak ditemukan keberartian antara variabel independen terhadap variabel dependen
- H1: Ditemukan keberartian antara variabel independen terhadap variabel dependen

3.6.5.2 Uji Keberartian Koefisien Regresi (Uji t)

Pengujian ini dilakukan untuk menguji keberartian koefisien pada nilai signifikansi 5% atau 0,05 sehingga diketahui apakah variabel independen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen. Uji t dilakukan setelah hasil dari uji F menunjukkan ditemukannya keberartian antara variabel independen terhadap variabel dependen. Pada penelitian ini hipotesis yang akan digunakan dalam uji t adalah sebagai berikut:

Hipotesis 1

- H0: $\beta_2 = 0$, Emisi karbon tidak berpengaruh terhadap *return* saham
- H1: $\beta_2 \neq 0$, Emisi karbon berpengaruh terhadap *return* saham

Hipotesis 2

- H0: $\beta_1 = 0$, Kebijakan dividen tidak berpengaruh terhadap *return* saham
- H1: $\beta_1 \neq 0$, Kebijakan dividen berpengaruh terhadap *return* saham

Adapun kriteria untuk pengambilan keputusan dalam pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

- a. Nilai sig < taraf signifikansi 0,05 maka H0 ditolak dan H1 diterima.
- b. Nilai sig \geq taraf signifikansi 0,05 maka H0 diterima dan H1 ditolak.

3.6.5.3 Uji Koefisien Determinasi (Adjusted R-Squared)

Pengujian ini dilakukan untuk menguji seberapa besar kontribusi variabel independen dalam mempengaruhi variabel dependen pada suatu penelitian. Variabel independen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen jika nilai *Adjusted R-squared* mendekati angka 1. Sementara itu, variabel independen memiliki pengaruh yang kurang signifikan jika nilai *Adjusted R-squared* mendekati angka 0. Menurut Chin (1998), nilai *Adjusted R-squared* harus lebih dari 0,67 untuk dapat dikategorikan signifikan dan jika nilainya lebih dari 0,33 tetapi kurang dari 0,67 maka dikategorikan moderat, sedangkan jika nilainya lebih dari 0,19 tetapi kurang dari 0,33 maka dikategorikan kurang signifikan.