

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Pada penelitian ini termasuk ke dalam jenis penelitian kuantitatif, karena menggunakan data-data berupa angka pada analisis yang statistik dan menggunakan pendekatan-pendekatan yang bersifat empiris kuantitatif untuk mengumpulkan, menganalisa, dan menyajikan data beserta hasil penelitiannya. Sugiyono (2018:14) menyatakan pendekatan kuantitatif adalah penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme untuk meneliti populasi atau sampel secara random dengan pengumpulan data menggunakan instrumen, analisis data bersifat statistik. Pendekatan kuantitatif dilakukan dengan jumlah sampel yang ditentukan berdasarkan populasi yang ada dan dihitung menggunakan rumus tertentu.

3.2. Objek Penelitian

Objek dari penelitian ini adalah perusahaan LQ45 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2019-2022. Indeks LQ45 terdiri dari 45 saham yang mencerminkan saham-saham dengan likuiditas (jumlah hari perdagangan dan frekuensi transaksi) dan kapitalisasi pasar (volume transaksi) yang tinggi, mencakup 75% kapitalisasi pasar sehingga dapat mewakili saham-saham yang tercatat di Bursa Efek Indonesia (Rosyida, *et al.* 2020). Saham-saham yang termasuk dalam perhitungan indeks LQ45 secara rutin dipantau perkembangan kinerjanya, setiap tiga bulan sekali dilakukan evaluasi atas pergerakan urutanurutan saham yang digunakan dalam perhitungan indeks, sementara pergantian saham yang tidak memenuhi kriteria akan dilakukan setiap enam bulan sekali yaitu pada awal bulan februari dan agustus (Panjaitan, *et al.* 2020). Indeks harga saham LQ45 terus berfluktuasi yang mengakibatkan banyak perusahaan yang keluar masuk secara bergantian dikarenakan tinggi tingkat likuiditas, kapitalisasi pasar, dan saham perusahaan yang berfluktuasi.

3.3. Populasi dan Sampel

Populasi pada penelitian ini adalah 45 perusahaan LQ45 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2019-2022. Sampel penelitian diperoleh menggunakan teknik purposive sampling. Pengambilan sampel didasarkan pada pertimbangan kriteria sampling. Adapun kriteria yang dijadikan sebagai sampel penelitian yaitu; Perusahaan yang konsisten merepresentasikan Indeks LQ45 di Bursa Efek Indonesia pada periode penelitian. Sehingga didapati sampel pada penelitian ini berjumlah 21 perusahaan.

3.4. Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, studi kepustakaan dan dokumentasi digunakan sebagai pendekatan pengumpulan data. Beberapa literatur seperti jurnal, skripsi, dan buku yang berkaitan dengan penelitian ini dikaji dan dipelajari. Metode dokumentasi dilakukan dengan cara mengumpulkan, mencatat, dan mengkaji data sekunder yang berupa harga saham dan laporan keuangan tahunan perusahaan LQ45 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia tahun 2019-2022. Informasi dan data sekunder berupa data harga saham diperoleh melalui website resmi *Yahoo Finance* (www.finance.yahoo.com), serta data laporan keuangan tahunan perusahaan LQ45 yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2019-2022 diperoleh melalui website resmi Bursa Efek Indonesia (www.idx.co.id).

3.5. Definisi Operasional

Berikut ini merupakan variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

Tabel 3.1. Definisi Operasional Variabel

No.	Variabel	Definisi Operasional	Pengukuran	Skala
1.	<i>Dividend payout ratio</i> (X1) (Utami, <i>et al.</i> 2022)	Tingkat pendapatan saat ini yang dibayarkan dalam bentuk dividen dengan membagi dividen per saham dengan laba per saham.	$DPR = \frac{Dividend\ Per\ Share}{Earning\ Per\ Share}$	Rasio
2.	<i>Earning volatility</i> (X2) (Sirait, <i>et al.</i> 2021)	Statistik laba perusahaan berdasarkan perbandingan operating profit dengan total aset perusahaan dalam skala tahunan.	$EV = \frac{Operating\ Profit}{Total\ Aset}$	Rasio
3.	<i>Debt to equity ratio</i> (X3) (Selpiana, <i>et al.</i> 2018)	Rasio pendanaan perusahaan oleh utang berdasarkan perbandingan total liabilitas dengan total ekuitas dalam skala tahunan	$DER = \frac{Total\ Liabilities}{Total\ Equity} \times 100\%$	Rasio
4.	Volatilitas Harga Saham (Y) (Lukman, 2022)	Pengukuran jarak tahunan dari harga saham tertinggi dan harga saham terendah dengan skala bulanan kemudian dibagi rata-rata harga saham perusahaan tertinggi dan terendah.	$PVOL = \frac{H_i - L_i}{(H_i + L_i)0,5}$	Rasio

Sumber: Berbagai teori, 2022

3.6. Teknik Analisis Data

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu analisis regresi data panel yang diolah menggunakan software Eviews 12. Data panel adalah gabungan antara data runtut waktu (time series) dan data silang (cross section) Basuki (2021:5). Penggunaan data panel dibandingkan dengan *cross section* dan *time series* antara lain, memberikan informasi lebih banyak, dan memiliki variabilitas yang besar dan mengurangi kolinieritas antar peubah bebas sehingga menghasilkan pendugaan yang lebih efisien, serta mengontrol kehetoregenan yang tidak teramati (Magfirrah, *et al.* 2021). Menurut Salsabila, *et al.* (2022) terdapat keuntungan penggunaan regresi data panel yaitu memperoleh hasil estimasi yang lebih baik karena seiring dengan peningkatan jumlah observasi yang otomatis berimplikasi pada peningkatan derajat kebebasan (*degree of freedom*) dan menghindari kesalahan penghilangan variabel (*omitted variable problem*).

3.7. Uji Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif menggambarkan data dari nilai rata-rata, standar deviasi, nilai maksimum dan nilai minimum (Ghozali, 2018:11). Metode statistik deskriptif digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2018:206). Statistik deskriptif diperoleh dengan menggunakan *software* Eviews 12, sehingga diperoleh gambaran statistik mengenai kondisi perusahaan Indeks LQ45 selama tahun 2019-2022.

3.8. Uji Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik merupakan prasyarat dalam analisis regresi yang menggunakan metode OLS (*Ordinary least square*). Uji asumsi klasik yang digunakan dalam penelitian ini meliputi uji normalitas, uji multikolinieritas, dan uji heteroskedastisitas. Berikut uji asumsi klasik dalam penelitian ini:

1) Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah masing-masing variabel berdistribusi normal atau tidak maka dilakukan uji normalitas. Ismanto, *et al.* (2021:126) model regresi yang baik seharusnya memiliki distribusi normal atau mendekati normal. Dalam menguji normalitas menggunakan nilai probabilitas *Jarque-Bera* yang mendeteksi bahwa data terdistribusi secara normal atau tidak normal. Hipotesis pada uji normalitas yaitu sebagai berikut:

Ho : Data berdistribusi normal

Ha : Data tidak berdistribusi normal

Pengambilan keputusan dalam uji normalitas berdasarkan (Ismanto *et al.*, 2021, p. 127):

- a) Jika nilai probabilitas *Jarque-Bera* > nilai signifikan 0,05 maka Ho diterima, artinya data berdistribusi normal.
- b) Jika nilai probabilitas *Jarque-Bera* < nilai signifikan 0,05 maka Ho ditolak, artinya data tidak berdistribusi normal

2) Uji Multikolinieritas

Pengujian Multikolinieritas dilakukan jika regresi menggunakan lebih dari satu variabel bebas. Uji Multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah ada model regresi ditemukan korelasi yang tinggi atau sempurna antar variabel independen (Ghozali, *et al.* 2018:107). Dalam menguji multikolinearitas menggunakan nilai *corelation* yang mendeteksi bahwa data terdapat gejala multikolinearitas atau terbebas dari gejala multikolinearitas. Hipotesis pada uji normalitas yaitu sebagai berikut:

Ho : Data terdapat multikolinearitas

Ha : Data terbebas dari multikolinearitas

Pengambilan keputusan dalam uji multikolinearitas berdasarkan (Ismanto *et al.*, 2021:129):

- a) Jika nilai *correlation* > 0,90 maka Ho diterima, artinya data terdapat gejala multikolinearitas
- b) Jika nilai *correlation* < 0,90 maka Ho ditolak, artinya data terbebas dari gejala multikolinearitas

3) Uji Heterokedastisitas

Pengujian heteroskedastisitas dilakukan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi, terjadi ketidaksamaan varians dari residual dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varians dari residual dari suatu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut homoskedastisitas. Dalam menguji heteroskedastisitas menggunakan uji *White* yaitu meregresi masing-masing variabel independen dengan absolute residual sebagai variabel dependen (Widarjono, 2018:126). Hipotesis pada uji heterokedastisitas yaitu sebagai berikut:

Ho : Data berdistribusi normal

Ha : Data tidak berdistribusi normal

Pengambilan keputusan dalam uji heteroskedastisitas berdasarkan (Widarjono, 2018:126):

- a) Jika hasil tingkat kepercayaan uji *White* $> 0,05$ maka Ho diterima, artinya tidak terdapat gejala heteroskedastisitas.
- b) Jika hasil tingkat kepercayaan uji *White* $< 0,05$ maka Ho ditolak, artinya terdapat gejala heteroskedastisitas.

4) Uji Autokorelasi

Pengujian autokorelasi bertujuan dilakukan untuk menguji apakah ada korelasi (residual) pada data antara periode t dengan kesalahan $t-1$ (periode sebelumnya). Dalam menguji multikolinearitas menggunakan nilai *Breusch-Godfrey*. Hipotesis pada uji autokorelasi yaitu sebagai berikut:

Ho : Data berdistribusi normal

Ha : Data tidak berdistribusi normal

Pengambilan keputusan dalam uji heteroskedastisitas berdasarkan (Widarjono, 2018:145):

- a) Jika nilai probabilitas *Breusch-Godfrey* $> 0,05$ maka data dalam penelitian berdistribusi normal.
- b) Jika nilai probabilitas *Breusch-Godfrey* $< 0,05$ maka data dalam penelitian tidak berdistribusi normal.

3.9. Uji Pemilihan Model

Ismanto, *et al* (2021:117) dalam menentukan model yang paling tepat untuk digunakan dalam mengelola data panel, terdapat beberapa pengujian yang dapat dilakukan yaitu:

1. Uji Chow

Uji chow merupakan uji yang digunakan untuk menentukan estimasi data panel yang tepat melalui model *common effect* atau model *fixed effect*. Jika hasil yang terpilih dari hasil uji chow adalah model *common effect*, maka tidak perlu melakukan uji hausman. Tetapi jika yang terpilih adalah model *fixed effect*, maka perlu dilanjutkan dengan uji hausman. Hipotesis pada uji chow yaitu sebagai berikut:

Ho : *Common Effect Model* lebih baik dari *Fixed Effect Model*

Ha : *Fixed Effect Model* lebih baik dari *Common Effect Model*

Pengambilan keputusan model dalam uji chow berdasarkan (Ismanto *et al*, 2022:119):

- a) Jika nilai probabilitas *Cross-section chi-square* $> 0,05$ maka Ho diterima, artinya *common effect model*.
- b) Jika nilai probabilitas *Cross-section chi-square* $< 0,05$ maka Ho ditolak, artinya *fixed effect model*.

2. Uji Hausman

Uji hausman dilakukan untuk menentukan apakah model yang akan digunakan adalah *fixed effect* atau *random effect* yang paling tepat digunakan. Hipotesis pada uji hausman yaitu sebagai berikut:

Ho : *Random Effect Model* lebih baik dari *Fixed Effect Model*

Ha : *Fixed Effect Model* lebih baik dari *Random Effect Model*

Pengambilan keputusan dalam uji hausman berdasarkan (Ismanto, *et al*. 2021:121):

- a) Jika nilai probabilitas *Chi-Square* $> 0,05$ maka Ho diterima, artinya *random effect model*.
- b) Jika nilai probabilitas *Chi-Square* $< 0,05$ maka Ho ditolak, artinya *fixed effect model*.

3. Uji Lagrange Multiplier

Uji *lagrange multiplier* dilakukan untuk mengetahui apakah model *random effect* atau model *common effect* (OLS) yang paling tepat digunakan. Metode yang digunakan untuk perhitungan uji LM dalam penelitian ini adalah metode *Breusch-Pagan*. Uji ini didasarkan pada nilai residual dari metode OLS. Uji *lagrange multiplier* ini didasarkan pada distribusi nilai *chi-squares* dengan *degree of freedom* sebesar jumlah variabel independen. Hipotesis pada uji *lagrange multiplier* yaitu sebagai berikut:

Ho : *Common Effect Model* lebih baik dari *Random Effect Model*

Ha : *Random Effect Model* lebih baik dari *Common Effect Model*

Pengambilan keputusan model dalam uji *lagrange multiplier* berdasarkan (Ismanto *et al*, 2021:123):

- a) Jika nilai probabilitas *Cross-section Breusch-Pagan* > 0,05 maka Ho diterima, artinya *common effect model*
- b) Jika nilai probabilitas *Cross-section Breusch-Pagan* < 0,05 maka Ho ditolak, artinya *random effect model*

3.10. Analisis Regresi Data Panel

Dalam menganalisis regresi data panel terdapat beberapa pendekatan yang dapat digunakan. Menurut Widarjono (2021:365) metode estimasi model regresi dengan menggunakan data panel dapat dilakukan melalui tiga pendekatan, yaitu:

1. *Common Effect Model*

Pendekatan *common effect* adalah pendekatan yang paling sederhana. Menurut Widarjono (2018:365) pendekatan ini tidak memperhatikan dimensi individu maupun waktu. Sehingga diasumsikan bahwa perilaku antar individu sama dalam berbagai kurun waktu. Dalam pendekatan ini hanya menggabungkan data *cross section* dan data *time series* kemudian dilakukan estimasi dengan model *Ordinary Least Square* (OLS) atau pendekatan kuadrat terkecil untuk mengestimasi model data panel.

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

Keterangan:

Y : Volatilitas Harga Saham

α : Konstanta

X_1 : *Dividend payout ratio*

X_2 : *Earning volatility*

X_3 : *Debt to equity ratio*

$\beta_1\beta_2\beta_3$: Koefisien Regresi

i : *Cross section* individu

t : Periode waktu

ε : *Error term*

Dimana i menunjukkan *cross section* (individu) dan t menunjukkan periode waktunya. Dengan asumsi komponen error dalam pengolahan kuadrat terkecil biasa, proses estimasi secara terpisah untuk setiap unit *cross section* dapat dilakukan.

2. *Fixed Effect Model*

Fixed effect mengasumsikan adanya perbedaan intersep antar individu (perusahaan) sedangkan slope antar individu (perusahaan) adalah sama. Perbedaan itu dapat diakomodasi melalui perbedaan pada intersepnya. Oleh karena itu dalam model *fixed effect*, setiap merupakan parameter yang tidak diketahui dan akan diestimasi dengan menggunakan teknik variabel *dummy* untuk menjelaskan perbedaan intersep, model ini disebut dengan teknik *Least Squares Dummy Variables (LSDV)* (Widarjono, 2018:367).

$$Y_{it} = \alpha + i\alpha_{it} + X_{it}\beta + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

Y : Volatilitas Harga Saham

α : Konstanta

X : Variabel Independen

β : Koefisien Regresi

i : *Cross section* individu

t : Periode waktu

ε : *Error term*

Teknik *Least Squares Dummy Variables* (LSDV) juga dapat mengakomodasi efek waktu yang bersifat sistematis. Hal ini dapat dilakukan melalui penambahan variabel *dummy* waktu di dalam model.

3. *Random Effect Model*

Pendekatan *Random Effect* digunakan untuk mengatasi kelemahan dari *Fixed Effect* yang menggunakan variabel *dummy*, dimana konsekuensi dari penggunaan variabel *dummy* adalah berkurangnya derajat kebebasan (*degree of freedom*) yang mana pada akhirnya akan mengurangi efisiensi parameter. Widarjono (2018:370) mengatakan masalah tersebut bisa diatasi dengan cara penggunaan variabel gangguan (*error terms*) yang dikenal dengan metode *Random Effect*. Keuntungan menggunakan *Random Effect Model* yaitu menghilangkan heteroskedastisitas. Teknik ini mempertimbangkan bahwa error mungkin berkorelasi antara *cross section* dan *time series*. Model ini juga disebut dengan *Error Component Model* (ECM) atau teknik *Generalized Least Square* (GLS). Persamaan *Random Effect Model* dituliskan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \alpha + X_{it}\beta + w_{it}$$

Keterangan :

i : *Cross section* individu

t : Periode waktu

$w_{it} = \epsilon_{it} + \mu_i$

ϵ_{it} : residual secara menyeluruh yaitu kombinasi antara *time series* dan *cross section*

μ_i : residual secara individu, berbeda antar individu tetapi antar waktu

3.11. Pengujian Hipotesis

a. Koefisien Determinasi (*Adjusted R²*)

Koefisien determinasi (*Adjusted R²*) digunakan untuk mengetahui besarnya variasi dari variabel dependen yang dapat dijelaskan oleh variasi variabel dependen dan sisanya yang tidak dapat dijelaskan merupakan bagian variasi dari variabel lain yang tidak termasuk di dalam model (Ghozali, 2018:179). Hasil uji koefisien determinasi ditentukan oleh nilai *Adjusted R²*. Nilai *Adjusted R²* adalah 0 sampai 1. Jika nilai *Adjusted R²* mendekati 1, artinya variabel independen mampu

memberikan hampir semua informasi yang dibutuhkan untuk memprediksi variabel dependen dan sebaliknya jika nilai *Adjusted R²* mendekati 0 artinya kemampuan variabel independen untuk memprediksi variabel dependen sangat terbatas. Apabila nilai *Adjusted R²* sama dengan 0 maka yang dapat digunakan adalah nilai R^2 .

b. Uji F (Anova)

Uji statistik F dilakukan untuk menunjukkan apakah semua variabel independen yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen (Ismanto *et al*, 2021:137). Penerimaan atau penolakan hipotesis pada uji statistik F didasarkan pada syarat berikut (Ismanto *et al*, 2021:137):

- a) Jika nilai probabilitas uji $F < 0,05$ maka H_0 ditolak, artinya semua variabel independen secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel dependen
- b) Jika nilai probabilitas uji $F > 0,05$ maka H_0 diterima, artinya semua variabel independen secara bersama-sama tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.

Nilai dari hasil uji statistik F menunjukkan pengukuran ketepatan fungsi regresi sampel dalam menaksir nilai aktual secara statistik (*goodness of fit*).

c. Uji t (Parsial)

Uji statistik t dilakukan untuk mengetahui pengaruh individual variabel independen secara parsial dalam menjelaskan variasi variabel dependen (Ghozali, 2018:179). Dengan tingkat signifikansi 0,05 untuk menentukan ada atau tidaknya pengaruh. Penerimaan atau penolakan hipotesis pada uji statistik t didasarkan pada syarat berikut (Ismanto *et al*, 2021:137):

- a) Jika nilai probabilitas uji $t < 0,05$ maka H_0 ditolak, artinya variabel independen secara parsial berpengaruh terhadap variabel dependen.
- b) Jika nilai probabilitas uji $t > 0,05$ maka H_0 diterima, artinya variabel independen secara parsial tidak berpengaruh terhadap variabel dependen.