

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Metode Penelitian yang Digunakan**

Metode penelitian diperlukan untuk mengetahui tentang bagaimana langkah-langkah penelitian yang dilakukan agar dapat memecahkan permasalahan dari objek yang diteliti. Sugiyono (2021:2) mengemukakan bahwasannya metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dan verifikatif. Metode deskriptif digunakan untuk mengetahui nilai variabel secara mandiri, baik satu variabel atau lebih, tanpa membuat perbandingan atau menghubungkan antara variabel yang satu dengan variabel lainnya. (Sugiyono, 2021:64).

Metode deskriptif tersebut digunakan untuk menjawab rumusan masalah ke-1 dan ke-2 yaitu bagaimana Aktivitas, Likuiditas, Profitabilitas, dan Solvabilitas dan Harga Saham pada Perusahaan Sub Sektor Industri Farmasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2009-2020.

Sedangkan, metode verifikatif digunakan untuk mengetahui hubungan (sebab akibat) antara dua variabel atau lebih (Sugiyono, 2021:66). Metode verifikatif adalah metode yang digunakan untuk menguji kebenaran teori dan kejelasan hubungan suatu variabel (menguji hipotesis).

Metode verifikatif digunakan dalam penelitian ini untuk menguji lebih dalam mengenai pengaruh Aktivitas, Likuiditas, Profitabilitas, dan Solvabilitas terhadap Harga Saham secara simultan maupun Parsial pada Perusahaan Sub Sektor Industri Farmasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2009-2020.

### **3.2 Definisi dan Operasionalisasi Variabel Penelitian**

Definisi variabel menjelaskan mengenai tipe-tipe variabel yang dapat diklasifikasikan berdasarkan fungsi variabel dalam hubungan antar variabel serta skala pengukuran variabel yang digunakan. Sedangkan operasionalisasi variabel dibuat agar variabel penelitian dapat dioperasikan untuk memudahkan dalam proses pengukuran yang diarahkan untuk memperoleh variabel penelitian.

#### **3.2.1 Definisi Variabel Penelitian**

Variabel penelitian menurut Sugiyono (2021:67) adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu variabel independen dan variabel dependen. Kedua variabel tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Variabel Independen (X)

Menurut Sugiyono (2021:69) variabel independen adalah variabel bebas yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen.

Variabel independen sering disebut sebagai variabel *stimulus, predictor, antecedent*. Dalam bahasa Indonesia sering disebut sebagai variabel bebas. Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). (Sugiyono, 2021:69)

Dalam penelitian ini variabel independen dinyatakan dalam “X”. Variabel Aktivitas sebagai  $X_1$ , Likuiditas sebagai  $X_2$ , Profitabilitas sebagai  $X_3$ , dan Solvabilitas sebagai  $X_4$  dengan definisi sebagai berikut:

a. Aktivitas ( $X_1$ )

Menurut Ronald W. Melicher dan Edgar A. Norton (2017:429) Rasio aktivitas atau yang disebut juga Asset management ratios merupakan: “*Asset management ratios indicate the extent to which assets are turned over or used to support sales.*” Artinya, rasio manajemen aset menunjukkan sejauh mana aset diserahkan atau digunakan untuk mendukung penjualan.

b. Likuiditas ( $X_2$ )

Menurut Felix I. Lessambo (2018:207) “*Liquidity ratios analyze the ability of a company to pay off both its current liabilities as they become due and their long-term liabilities as they become current.*” Artinya, rasio likuiditas menganalisis kemampuan perusahaan untuk melunasi kewajiban lancarnya saat jatuh tempo dan kewajiban jangka panjangnya saat jatuh tempo.

c. Profitabilitas ( $X_3$ )

Menurut Ronald W. Melicher dan Edgar A. Norton (2017:435) berpendapat bahwa: “*Profitability ratios indicate the firm’s ability to generate returns on its sales, assets, and equity.*” Artinya, rasio profitabilitas menunjukkan

kemampuan perusahaan untuk menghasilkan pengembalian atas penjualan, aset, dan ekuitasnya.

d. Solvabilitas ( $X_4$ )

Ronald W. Melicher dan Edgar A. Norton (2017:432) mengemukakan pendapatnya bahwa: *“Financial leverage ratios indicate the extent to which borrowed, or debt, funds are used to finance assets, as well as the ability of the firm to meet its debt payment obligations.”* Artinya, rasio leverage atau solvabilitas menunjukkan sejauh mana pinjaman, atau utang, dana digunakan untuk membiayai aset, serta kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban pembayaran utangnya.

2. Variabel Dependen (Y)

Menurut Sugiyono (2021:69) variabel dependen adalah variabel terikat yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel dependen dinyatakan dalam “Y”. Variabel dependen (Y) yang diteliti adalah Harga Saham. Penulis menggunakan definisi Harga Saham yang dikemukakan oleh John Tennent (2018:236) yang menjelaskan bahwa *“The share price is the current value from the market, and for active shares this will constantly move when the market is open.”* Artinya, harga saham adalah nilai saat ini dari pasar, dan untuk saham aktif ini akan terus bergerak saat pasar dibuka.

### 3.2.2 Operasionalisasi Variabel Penelitian

Operasionalisasi variabel digunakan untuk menjabarkan mengenai variabel yang akan diteliti, indikator dan skala pengukuran yang akan dipahami

didalam operasionalisasi variabel penelitian. Sesuai dengan judul penelitian ini, yaitu pengaruh Aktivitas, Likuiditas, Profitabilitas, dan Solvabilitas terhadap Harga Saham pada Perusahaan Sub Sektor Industri Farmasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia Periode 2009-2020. Maka, variabel yang terdapat dalam penelitian ini yaitu terdiri dari tiga variabel bebas dan satu variabel terikat. Tabel 3.1 akan menjelaskan secara rinci operasionalisasi variabel dalam penelitian ini.

**Tabel 3.1**  
**Operasionalisasi Variabel Penelitian**

Variabel	Definisi	Indikator	Skala
Aktivitas ( $X_1$ )	<p><i>“Asset management ratios indicate the extent to which assets are turned over or used to support sales.”</i> Artinya, rasio manajemen aset menunjukkan sejauh mana aset diserahkan atau digunakan untuk mendukung penjualan.</p> <p>Sumber: Ronald W. Melicher dan Edgar A. Norton (2017:429)</p>	<p><i>Total asset turnover</i></p> $= \frac{\text{Net sales}}{\text{Total assets}}$ <p>(Ronald W. Melicher dan Edgar A. Norton, 2017:429)</p>	Rasio
Likuiditas ( $X_2$ )	<p><i>“Liquidity ratios analyze the ability of a company to pay off both its current liabilities as they become due and their long-term liabilities as they become current.”</i> Artinya, rasio likuiditas menganalisis kemampuan perusahaan untuk</p>	<p><i>Cash ratio</i></p> $= \frac{\text{Cash + Cash Equivalent}}{\text{Current Liabilities}}$ <p>(Felix I. Lessambo, 2018:210)</p>	Rasio

Tabel 3.1 (Lanjutan)

	<p>melunasi kewajiban lancarnya saat jatuh tempo dan kewajiban jangka panjangnya saat jatuh tempo.</p> <p>Sumber: Felix I. Lessambo (2018:207)</p>		
Profitabilitas (X <sub>3</sub> )	<p><i>“Profitability ratios indicate the firm’s ability to generate returns on its sales, assets, and equity.”</i></p> <p>Artinya, rasio profitabilitas menunjukkan kemampuan perusahaan untuk menghasilkan pengembalian atas penjualan, aset, dan ekuitasnya.</p> <p>Sumber: Ronald W. Melicher dan Edgar A. Norton (2017:435)</p>	<p><i>Return on asset</i></p> $= \frac{\text{Net Income}}{\text{Total Assets}}$ <p>(Ronald W. Melicher dan Edgar A. Norton, 2017:436)</p>	Rasio
Solvabilitas (X <sub>4</sub> )	<p><i>“Financial leverage ratios indicate the extent to which borrowed, or debt, funds are used to finance assets, as well as the ability of the firm to meet its debt payment obligations.”</i></p> <p>Artinya, rasio leverage atau solvabilitas menunjukkan sejauh mana pinjaman, atau utang, dana digunakan untuk</p>	<p><i>Debt to asset ratio</i></p> $= \frac{\text{Total Debt}}{\text{Total Asset}}$ <p>(Ronald W. Melicher dan Edgar A. Norton, 2017:432)</p>	Rasio

Tabel 3.1 (Lanjutan)

	<p>membayai aset, serta kemampuan perusahaan untuk memenuhi kewajiban pembayarannya.</p> <p>Sumber: Ronald W. Melicher dan Edgar A. Norton (2017:432)</p>		
Harga Saham (Y)	<p><i>The share price is the current value from the market, and for active shares this will constantly move when the market is open.</i></p> <p>Artinya, harga saham adalah nilai saat ini dari pasar, dan untuk saham aktif ini akan terus bergerak saat pasar dibuka.</p> <p>Sumber: John Tennent (2018:236)</p>	Harga penutupan akhir tahun	Rasio

### 3.3 Populasi dan Sampel

Pada penelitian ini, peneliti membutuhkan populasi dan sampel. Populasi dan sampel merupakan objek yang diteliti dan dapat membantu peneliti dalam melakukan pengolahan data untuk memecahkan suatu masalah.

#### 3.3.1 Populasi

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh penulis untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2021:126).

Populasi dalam penelitian ini adalah perusahaan Sub Sektor Industri Farmasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dengan jumlah populasi sebanyak 11 perusahaan, yaitu:

**Tabel 3.2**  
**Perusahaan Sub Sektor Industri Farmasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia**

No	Kode Emiten	Nama Perusahaan	Tanggal IPO
1	DVLA	Darya-Varia Laboratoria Tbk	11 Nov 1994
2	INAF	Indofarma (Persero) Tbk	17 Apr 2001
3	KAEF	Kimia Farma (Persero) Tbk	04 Jul 2001
4	KLBF	Kalbe Farma Tbk	30 Jul 1991
5	MERK	Merck Tbk	23 Jul 1981
6	PEHA	Phapros Tbk	26 Des 2018
7	PYFA	Pyridam Farma Tbk	16 Okt 2001
8	SCPI	Organon Pharma Indonesia Tbk	08 Jun 1990
9	SIDO	Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk	18 Des 2013
10	SOHO	Soho Global Health Tbk	08 Sep 2020
11	TSPC	Tempo Scan Pacific Tbk	17 Jun 1994

### 3.3.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari jumlah populasi yang mewakili permasalahan yang diamati. Hal tersebut selaras dengan pendapat Sugioyono (2021:127) yang mengemukakan bahwa sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul *representative* (mewakili).

Menurut Firdaus dan Fakhry (2018:102) dalam menentukan sampel penelitian, terdapat berbagai teknik sampling, yaitu: *probability sampling* dan *non probability sampling*.

*Probability sampling* sendiri meliputi; (a) *simple random sampling*, (b) *proportionate stratified random sampling*, (c) *disproportionate stratified random sampling*, dan (d) Area (cluster) sampling. Sedangkan, *non probability sampling* meliputi; (a) sampling sistematis, (b) sampling quota, (c) *sampling incidental*, (d) *purposive sampling*, (e) sampling jenuh, dan (f) *snowball sampling*.

Pada penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*. Menurut Sugiyono (2021:133), *purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel data yang didasarkan pada pertimbangan tertentu.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini didasarkan pada kriteria yang sesuai dengan tujuan penelitian, diantaranya:

1. Perusahaan subsektor Industri Farmasi yang telah dan masih terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2009-2020.
2. Perusahaan subsektor Industri Farmasi yang secara konsisten menerbitkan laporan keuangan secara lengkap selama periode 2009-2020.
3. Perusahaan subsektor Industri Farmasi yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia dan memiliki data harga saham yang lengkap dari tahun 2009-2020.

Berdasarkan kriteria-kriteria sampel di atas, maka kriteria pengambilan sampel dalam penelitian ini, adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.3**  
**Kriteria Pengambilan Sampel**

No	Nama Perusahaan	Kriteria			Sampel
		1	2	3	
1	Darya-Varia Laboratoria Tbk	✓	✓	✓	Sampel 1
2	Indofarma (Persero) Tbk	✓	✓	✓	Sampel 2
3	Kimia Farma (Persero) Tbk	✓	✓	✓	Sampel 3
4	Kalbe Farma Tbk	✓	✓	✓	Sampel 4
5	Merck Tbk	✓	✓	✓	Sampel 5
6	Phapros Tbk	✗	✗	✗	-
7	Pyridam Farma Tbk	✓	✓	✓	Sampel 6
8	Organon Pharma Indonesia Tbk	✓	✓	✗	-
9	Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk	✗	✗	✗	-
10	Soho Global Health Tbk	✗	✗	✗	-
11	Tempo Scan Pacific Tbk	✓	✓	✓	Sampel 7

PT. Phapros Tbk tidak menjadi sampel penelitian karena PT. Phapros Tbk tidak terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2009-2020. Karena PT. Phapros Tbk baru melakukan IPO (*initial public offering*) pada 26 Desember 2018.

PT. Organon Pharma Indonesia Tbk tidak menjadi sampel penelitian karena kurangnya informasi mengenai harga saham perusahaan serta harga saham perusahaannya yang terus konstan dari tahun ke tahun tidak mengalami kenaikan ataupun penurunan. Hal tersebut dikarenakan PT. Organon Pharma Indonesia terkena suspensi oleh Bursa Efek Indonesia sejak tahun 2017 karena belum membayar denda dan belum laporkan tahunan audit 2017.

PT. Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk tidak menjadi sampel karena PT. Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk tidak terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2009-2020. Karena PT. Industri Jamu dan Farmasi

Sido Muncul Tbk baru melakukan IPO (*initial public offering*) pada 18 Desember 2013.

PT. Soho Global Health Tbk tidak menjadi sampel penelitian karena PT. Soho Global Health Tbk tidak terdaftar di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2009-2020. Karena PT. Soho Global Health Tbk baru melakukan IPO (*initial public offering*) pada 8 September 2020.

Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, perusahaan yang memenuhi persyaratan sebagai sampel penelitian berjumlah 7 (tujuh) perusahaan yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 3.4**  
**Sampel Perusahaan Sub Sektor Industri Farmasi periode 2009-2020**

No	Kode Emiten	Nama Perusahaan
1	PYFA	Pyridam Farma Tbk
2	SCPI	Tempo Scan Pacific Tbk
3	KLBF	Kalbe Farma Tbk
4	DVLA	Darya-Varia Laboratoria Tbk
5	INAF	Indofarma (Persero) Tbk
6	KAEF	Kimia Farma (Persero) Tbk
7	MERK	Merck Tbk

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data dengan kurun waktu selama 12 tahun yaitu periode 2009-2020 dengan jumlah perusahaan yang termasuk dalam kriteria sampel penelitian sebanyak 8 perusahaan farmasi, oleh karena itu jenis data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data panel atau data gabungan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sugiyono (2021:9) yang mengemukakan bahwa data gabungan merupakan gabungan antara data yang berbentuk *time series* dan *cross sectional*.

### 3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan komponen yang penting dalam penelitian. Kesalahan yang dilakukan dalam proses pengumpulan data akan membuat proses analisis menjadi sulit. Menurut Sugiyono (2021:296) teknik pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mendapatkan data. Tanpa mengetahui teknik pengumpulan data, maka peneliti tidak akan mendapatkan data yang memenuhi standar yang ditetapkan. Teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### 1. Studi Kepustakaan

Studi kepustakaan merupakan pengumpulan data yang didapatkan dari sumber-sumber tertulis. Studi ini dilakukan dengan cara membaca, mempelajari, meneliti dan menelaah berbagai literatur, teori yang berasal dari buku-buku (*text book*), jurnal serta dari penelitian-penelitian terdahulu yang berkaitan dengan masalah yang diteliti pada penelitian ini.

#### 2. Observasi tidak langsung

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang dikumpulkan dengan metode *non participant observation*, yaitu metode pengumpulan data dimana peneliti hanya mengamati data yang telah tersedia tanpa ikut menjadi bagian dari suatu sistem data yakni dengan mencatat dan mendokumentasikan data yang tercantum dalam dalam laporan tahunan (*annual report*) perusahaan Sub Sektor Industri Farmasi pada Bursa Efek Indonesia dengan cara mengakses situs [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id)

### **3.5 Metode Analisis dan Uji Hipotesis**

Metode analisis dan uji hipotesis ini dimaksudkan untuk menguraikan langkah-langkah dalam menganalisis data dengan metode tertentu yang akan digunakan untuk menjawab rumusan masalah diikuti dengan pengujian hipotesis penelitian.

Menurut Sugiyono (2021:206) kegiatan dalam analisis data adalah kegiatan mengelompokkan data dan mentabulasi data berdasarkan variabel, menyajikan data dari tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

Dalam penelitian ini metode analisis data yang digunakan adalah metode deskriptif dan verifikatif, yang dapat diuraikan sebagai berikut:

#### **3.5.1 Analisis Deskriptif**

Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan data secara faktual dan akurat mengenai hasil penelitian. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Sugiyono (2021:64) yang mengemukakan bahwa metode deskriptif adalah metode yang 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.

Analisis deskriptif dalam penelitian ini ditujukan untuk menjawab rumusan masalah ke-1 dan ke-2 yaitu bagaimana Aktivitas, Likuiditas,

Profitabilitas, Solvabilitas dan bagaimana kondisi Harga Saham pada perusahaan Sub Sektor Industri Farmasi periode 2009-2020.

### **3.5.2 Analisis Verifikatif**

Analisis verifikatif merupakan analisis yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih. Terdapat tiga bentuk hubungan dalam analisis verifikatif, diantaranya hubungan simetris, hubungan kausal, dan interaktif/resiprokal/timbal balik. (Sugiyono, 2021:66)

Hubungan yang digunakan dalam penelitian ini adalah hubungan kausal. Hubungan kausal sendiri adalah hubungan yang bersifat sebab akibat. Jadi, disini terdapat variabel independen yaitu variabel yang mempengaruhi dan variabel dependen yaitu variabel yang dipengaruhi.

Hubungan kausal digunakan untuk membahas seberapa besar pengaruh Aktivitas, Likuiditas, Profitabilitas, dan Solvabilitas terhadap Harga Saham pada perusahaan Sub Sektor Industri Farmasi periode 2009-2020.

#### **3.5.2.1 Uji Asumsi Klasik**

Terdapat beberapa pengujian yang harus dilakukan terlebih dahulu untuk menguji apakah model yang digunakan tersebut mewakili atau mendekati kenyataan yang ada. Untuk menguji kelayakan model regresi yang digunakan, maka harus terlebih dahulu memenuhi uji asumsi klasik dimana terdapat empat jenis pengujian pada uji asumsi klasik ini, diantaranya sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji Normalitas merupakan suatu pengujian untuk mengetahui apakah dalam model regresi mempunyai distribusi normal atau tidak. Hal tersebut penting karena bila data setiap variabel tidak normal, maka pengujian hipotesis tidak bisa menggunakan statistik parametrik. (Sugiyono, 2021:234).

Uji normalitas bisa dilakukan dengan menggunakan *test of normality kolmogrov smirnov* yang terdapat dalam program SPSS. Pengujian dapat dilakukan dengan metode grafik normal *probability plots* dalam program SPSS. Menurut Singgih Santoso (2017:322) Deteksi normalitas dapat dilakukan dengan melihat penyebaran data (titik) pada sumbu diagonal dari grafik.

Dasar pengambilan keputusannya adalah:

- Jika data menyebar di sekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonalnya, maka model regresi memenuhi asumsi normalitas.
- Jika data menyebar jauh dari garis diagonal dan/atau tidak mengikuti arah garis diagonal, maka model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

## 2. Uji Multikolinearitas

Sutopo and Slamet (2017:107) menyatakan bahwa uji multikolinearitas adalah untuk melihat ada atau tidaknya korelasi yang tinggi antara variabel-variabel bebas dalam suatu model regresi linear berganda. Hubungan antara variabel bebas terhadap variabel terikatnya menjadi terganggu, jika ada korelasi yang tinggi di antara variabel-variabel bebasnya.

Untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinearitas dapat dilihat pada besaran *variance inflation factor (VIF)* dan *tolerance*. Pedoman suatu model regresi yang

bebas multikolinearitas adalah mempunyai angka *tolerance* di atas 0,1. Batas *variance inflation factor* adalah 10. Jika nilai *variance inflation factor* di bawah 10, maka tidak terjadi gejala multikolinearitas. Menurut Singgih Santoso (2017:234), rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$\text{VIF} = \frac{1}{\text{Tolerance}} \quad \text{Atau} \quad \text{Tolerance} = \frac{1}{\text{VIF}}$$

### 3. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model ketidaksamaan varians dari residual dari satu pengamatan ke regresi terjadi atau terdapat pengamatan yang lain. Jika varians dari nilai residual dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain tetap, maka disebut dengan homokedastisitas. Dan jika varians berbeda dari satu pengamatan ke pengamatan yang lainnya, maka disebut heteroskedastisitas. Menurut Singgih Santoso dalam bukunya yang berjudul Buku Latihan SPSS Statistik Parametrik, menyebutkan bahwa model regresi yang baik adalah yang tidak terjadi heteroskedastisitas, atau dengan model regresi yang kata lain baik adalah yang homokedastisitas (Gunawan, 2018:146).

Untuk mendeteksi adanya heterokedastisitas dilakukan dengan menggunakan diagram *scatterplot*. Heterokedastisitas terjadi apabila pada *Scatterplot* titik-titik hasil pengolahan data antara ZPRED dan SRESID menyebar di bawah atau di atas titik origin (angka 0) pada sumbu Y dan nilai residualnya (SRESID) yang merupakan variabel terikat.

Menurut Purnomo (2017:129) untuk mengetahui terjadi atau tidak nya heteroskedastisitas, penulis menggunakan metode grafik, dengan kriteria sebagai berikut:

- Jika ada pola tertentu, seperti titik-titik yang ada membentuk pola (bergelombang, melebar kemudian menyempit), maka suatu tertentu yang teratur terjadi heteroskedastisitas.
- Jika tidak ada pola yang jelas, seperti titik-titik menyebar di atas dan di bawah angka 0 pada sumbu Y, maka tidak terjadi heteroskedastisitas.

### 3.5.2.2 Analisis Korelasi

Analisis korelasi digunakan untuk mengetahui seberapa besar hubungan antara korelasi variabel-variabel dan ukuran yang dipakai untuk menentukan derajat atau kekuatan hubungan korelasi tersebut. Pengukuran ini dilakukan dengan menggunakan *koefisien pearson correlation product moment*.

Menurut Sugiyono (2021:246) rumusan dari korelasi *Product Moment* adalah sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(n(\sum x^2 - (\sum x)^2)(n\sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

Keterangan:

$r$  = Koefisien Korelasi

$n$  = Banyaknya Sampel Yang Diobservasi

$X$  = Variabel Independen

$Y$  = Variabel Dependen

Menurut Sugiyono (2021:248) agar dapat memberikan interpretasi terhadap kuatnya hubungan tersebut, maka dapat digunakan pedoman sebagai berikut :

**Tabel 3.5**  
**Pedoman untuk Memberikan Interpretasi terhadap Koefisien Korelasi**

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00-0,19	Sangat Lemah
0,20-0,399	Lemah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,000	Sangat Kuat

Sumber: Sugiyono (2021:248)

### 3.5.2.3 Analisis Regresi Data Panel

Pemilihan data panel dikarenakan dalam penelitian ini menggunakan data *time series* dan data *cross section*. Penggunaan data *time series* dalam penelitian ini, yakni pada periode waktu dua belas tahun, dari tahun 2009-2020. Adapun penggunaan data *cross section* dalam penelitian ini, yakni dari perusahaan Pertambangan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI), dengan total sampel perusahaan adalah 7 perusahaan. Adapun keunggulan dengan menggunakan data panel antara lain sebagai berikut (Agus dan Prawoto, 2017:281) :

1. Data panel mampu memperhitungkan heterogenitas individu secara eksplisit dengan mengizinkan variabel spesifik individu.
2. Data panel dapat digunakan untuk menguji, membangun, dan mempelajari model-model perilaku yang kompleks.
3. Data panel mendasarkan diri pada observasi *cross section* yang berulang-ulang (*time series*), sehingga cocok digunakan sebagai *study of dynamic adjustment*.

4. Data panel memiliki implikasi pada data yang lebih informatif, lebih bervariasi, dan mengurangi kolinieritas, derajat kebebasan (*degree of freedom/df*) yang lebih tinggi, sehingga dapat diperoleh hasil estimasi yang lebih efisien.

Regresi data panel yang menggunakan data *cross section* dan *time series*, keduanya adalah sebagai berikut :

- a. Model *Data Cross section*

$$Y_i = a + bX_i, \quad i = 1, 2, 3, \dots, N \dots\dots\dots$$

N = banyak *data cross section*.

- b. Model *Data Time series*

$$Y_t = a + bX_t, \quad t = 1, 2, 3, \dots, T \dots\dots\dots$$

T = banyak *data time series*.

Mengingat data panel merupakan gabungan dari data *cross section* dan *time series*, maka persamaan regresinya dapat dituliskan sebagai berikut :

$$Y_{it} = a + bX_{it} + \varepsilon_{it}; \quad i = 1, 2, 3, \dots, n; t = 1, 2, 3, \dots, t \dots\dots\dots$$

Dimana :

$Y_{it}$  = Variabel dependen (terikat)

a = Konstanta

b = Koefisien regresi dari Variabel X

X = Variabel independen (bebas)

$\varepsilon$  = *Error term*

i = *data cross section*

t = *data time series*

Maka persamaan regresi data panel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$Y_{it}=a+b_1X_{1it}+b_2X_{2it}+b_3X_{3it}+ b_4X_{4it} +\varepsilon_{it}$$

Dimana:

a = Konstanta (intercept)

b<sub>1</sub>, b<sub>2</sub>, b<sub>3</sub> = Koefisien regresi masing-masing variabel independen

Y = Variabel Harga Saham

X<sub>1</sub> = Variabel Aktivitas

X<sub>2</sub> = Variabel Likuiditas

X<sub>3</sub> = Variabel Profitabilitas

X<sub>4</sub> = Variabel Solvabilitas

$\varepsilon$  = *Error term*

i= data perusahaan

t = data periode waktu

Metode estimasi model regresi dengan menggunakan data panel dapat dilakukan dengan tiga pendekatan, yaitu sebagai berikut (Agus dan Prawoto, 2017:136):

a. Model *Common Effect*

Model *Common Effect* merupakan pendekatan model data panel yang paling sederhana karena hanya mengkombinasikan data *time series* dan *cross section*. Pada model ini tidak diperhatikan dimensi waktu maupun individu, sehingga diasumsikan bahwa perilaku data perusahaan sama dalam berbagai kurun waktu. Metode ini bisa menggunakan pendekatan *Ordinary Least Square*

(OLS) atau teknik kuadrat terkecil untuk mengestimasi model data panel.

*Common Effect* Model dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$Y_{it}=a+bX_{it}+\epsilon_{it}$$

b. Model *Fixed Effect*

Model ini mengasumsikan bahwa perbedaan antar individu dapat diakomodasi dari perbedaan intersepanya. Untuk mengestimasi data panel model *Fixed Effects* menggunakan teknik variable dummy untuk menangkap perbedaan intersep antar perusahaan, perbedaan intersep bisa terjadi karena perbedaan budaya kerja, manajerial, dan insentif. Namun demikian sloponya sama antar perusahaan. Model estimasi ini sering juga disebut dengan teknik *Least Squares Dummy Variable* (LSDV). *Fixed Effect* Model dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$Y_{it}=a+bX_{it}+a_{it}+\epsilon_{it}$$

c. Model *Random Effect*

Model ini akan mengestimasi data panel dimana variabel gangguan mungkin saling berhubungan antar waktu dan antar individu. Pada model *Random Effect* perbedaan intersep diakomodasi oleh error terms masing-masing perusahaan. Keuntungan menggunakan model *Random Effect* yakni menghilangkan heteroskedastisitas. Model ini juga disebut dengan *Error Component Model* (ECM) atau teknik *Generalized Least Square* (GLS). *Random Effect* Model secara umum dapat diformulasikan sebagai berikut :

$$Y_{it}=a+bX_{it}+w_{it}, \text{ adapun } w_{it}=\epsilon_{it}+u_i$$

Dimana:

$\varepsilon_i \sim N(0, \sigma_v^2)$  = merupakan komponen *time series error*

$u_i \sim N(0, \sigma_u^2)$  = merupakan komponen *cross section error*

$w_i \sim N(0, \sigma_w^2)$  = merupakan *time series* dan *cross section error*

$w_i \sim N(0, \sigma_w^2)$  = merupakan *time series* dan *cross section error*

### 3.5.2.4 Pemilihan Model Estimasi

Menurut Agus dan Prawoto (2017:277) pemilihan model yang paling tepat untuk mengelola data panel yang digunakan dalam penelitian ini berdasarkan pada pertimbangan statistik. Hal ini perlu dilakukan untuk memperoleh dugaan yang tepat dan efisien. Pertimbangan statistic yang di maksud melalui pengujian, Untuk memilih model yang paling tepat digunakan dalam mengelola data panel, terdapat tiga metode yang dapat dilakukan, yaitu sebagai berikut:

#### a. Uji Chow

Uji ini digunakan untuk memilih salah satu model pada regresi data panel dengan cara penambahan variabel dummy sehingga dapat diketahui bahwa intersepanya berbeda dan dapat di uji dengan chow test (uji F statistik) dengan melihat Residual Sum of Squares (RSS). Selanjutnya dibuat hipotesis untuk di uji yaitu :

a.  $H_0$  Model koefisien tetap (*common effect model*)

b.  $H_1$  Model efek tetap (*fixed effect model*)

Pedoman yang akan digunakan dalam pengambilan kesimpulan uji chow adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai *Probability Cross-section Chi-square*  $< \alpha$  (5%), maka  $H_0$  ditolak, yang berarti yang berarti model *fixed effect* yang dipilih.
- b. Jika nilai *Probability Cross-section Chi-square*  $> \alpha$  (5%), maka  $H_0$  diterima, yang berarti model *common effect* yang dipilih.

b. Uji Hausman

Uji ini digunakan untuk memilih model efek acak (*random effect model*) dengan model efek tetap (*fixed effect model*). Uji ini bekerja dengan menguji apakah terdapat hubungan antara galat pada model (galat komposit) dengan satu atau lebih variabel penjelas (independen) dalam model. Hipotesis dalam pengujian uji Hausman yaitu:

- a.  $H_0$  : maka digunakan model *random effect*
- b.  $H_1$  : maka digunakan model *fixed effect*

Pedoman yang akan digunakan dalam pengambilan kesimpulan uji hausman adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai *Probability Cross-section Random*  $< \alpha$  (5%), maka  $H_0$  ditolak, yang berarti model *fixed effect* yang dipilih.
- b. Jika nilai *Probability Cross-section Random*  $> \alpha$  (5%), maka  $H_0$  diterima, yang berarti model *random effect* yang dipilih.

c. Uji Lagrange Multiplier

Uji ini digunakan untuk membandingkan atau memilih model yang terbaik antara model efek tetap maupun model koefisien tetap. Pengujian ini didasarkan pada distribusi *Chi Squares* dengan derajat kebebasan (df) sebesar jumlah variabel independen. Hipotesis statistik dalam pengujian, yaitu:

- a.  $H_0$  : maka digunakan model *common effect*
- b.  $H_1$  : maka digunakan model *random effect*

Metode perhitungan uji LM yang digunakan dalam penelitian ini ialah metode *Breusch-Pagan*. Metode Breusch-Pagan merupakan metode yang paling banyak digunakan oleh para peneliti dalam perhitungan uji LM. Adapun pedoman yang digunakan dalam pengambilan kesimpulan uji LM berdasarkan metode *Breusch-Pagan* adalah sebagai berikut:

- a. Jika nilai *Cross-section Breusch-Pagan*  $< \alpha$  (5%), maka  $H_0$  ditolak, yang berarti model *random effect* yang dipilih.
- b. Jika nilai *Cross-section Breusch-Pagan*  $> \alpha$  (5%), maka  $H_0$  diterima, yang berarti model *common effect* yang dipilih.

### **3.5.2.5 Analisis Regresi Linier berganda**

Analisis regresi linier berganda merupakan metode yang digunakan untuk menguji pengaruh dua atau lebih variabel independent terhadap variabel dependen dengan skala pengukur atau rasio dalam suatu persamaan linier.

Menurut Sugiyono (2021:258) analisis regresi linier berganda digunakan oleh peneliti bila peneliti bermaksud meramalkan bagaimana keadaan (naik turunnya) variabel dependen (kriterium), bila dua atau lebih variabel independen sebagai faktor prediktor dimanipulasi (dinaik turunkan nilainya).

Pada penelitian ini analisis regresi linier berganda digunakan untuk membuktikan sejauh mana pengaruh Aktivitas, Likuiditas, Profitabilitas, dan

Solvabilitas terhadap Harga Saham. Model yang diuji dalam penelitian ini bisa dinyatakan dalam persamaan regresi linier berganda sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + bX_4 + \varepsilon$$

Keterangan:

Y = Harga Saham

a = Konstanta

$b_1, b_2, b_3, b_4$  = Koefisien Regresi

$X_1$  = Aktivitas

$X_2$  = Likuiditas

$X_3$  = Profitabilitas

$X_4$  = Solvabilitas

$\varepsilon$  = Tingkat kesalahan (error)

### 3.5.2.6 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk menguji kebenaran dari hipotesis yang telah dirumuskan. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan pengujian secara simultan (Uji F) dan pengujian secara parsial (Uji t). Pengujian dalam hipotesis ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada atau tidak ada pengaruh Aktivitas, Likuiditas, Profitabilitas, dan Solvabilitas terhadap Harga Saham secara simultan dan parsial.

#### 1. Uji Hipotesis Simultan (F-test)

Hasil dari Uji F menunjukkan apakah semua variabel independen yang dimaksudkan dalam model penelitian mempunyai pengaruh secara simultan

terhadap variabel dependen. Uji F dapat dilakukan dengan membandingkan nilai  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$ . Langkah-langkah pengujian dengan menggunakan uji F adalah sebagai berikut:

a) Membuat formulasi uji hipotesis

1)  $H_0 : b_1 = b_2 = b_3 = b_4 = 0$  ; Aktivitas, Likuiditas, Profitabilitas, dan Solvabilitas tidak berpengaruh signifikan terhadap Harga Saham.

2)  $H_1 : b_1 = b_2 = b_3 = b_4 \neq 0$  ; Aktivitas, Likuiditas, Profitabilitas, dan Solvabilitas berpengaruh signifikan terhadap Harga Saham.

b) Menentukan tingkat signifikansi

Penelitian ini menggunakan tingkat signifikan  $\alpha = 0,05$  artinya kemungkinan kebenaran hasil penarikan kesimpulan mempunyai probabilitas 95% atau toleransi kesalahan 5%.

c) Menghitung nilai  $F_{hitung}$

Sugiyono (2021:257) menjelaskan bahwa  $F_{hitung}$  dapat dicari dengan rumus sebagai berikut:

$$F = \frac{r^2 / K}{(1 - r^2) / (n - k - 1)}$$

Keterangan:

$r^2$  = Koefisien korelasi berganda

$k$  = Jumlah variabel independen

$n$  = Jumlah anggota sampel

d) Kriteria pengambilan keputusan

1)  $H_0$  diterima : nilai *probability* (F-statistic)  $> \alpha$

2)  $H_1$  ditolak : nilai *probability* (F-statistic)  $< \alpha$

Apabila  $H_0$  diterima, maka dapat disimpulkan bahwa pengaruh tidak signifikan, artinya tidak ada pengaruh secara bersama-sama antara variabel independen terhadap variabel dependen, sedangkan apabila  $H_0$  ditolak, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel-variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat.

e) Penarikan Kesimpulan

Penarikan kesimpulan berdasarkan hasil pengujian hipotesis dan didukung oleh teori yang sesuai dengan objek dan masalah penelitian.

2. Uji Hipotesis Parsial (t-test)

Hasil Uji t digunakan untuk mengetahui secara individu (parsial) variabel independen mempunyai pengaruh terhadap variabel dependen. Langkah-langkah pengujian dengan menggunakan Uji t adalah sebagai berikut:

a) Membuat formulasi uji hipotesis

1)  $H_0 : b_1 = 0$ , Tidak terdapat pengaruh positif dan signifikan antara variabel

Aktivitas terhadap Harga Saham.

$H_1 : b_1 \neq 0$ , Terdapat pengaruh positif dan signifikan antara variabel

Aktivitas terhadap Harga Saham.

2)  $H_0 : b_2 = 0$ , Tidak terdapat pengaruh positif dan signifikan antara variabel

Likuiditas terhadap Harga Saham.

$H_1 : b_2 \neq 0$ , Terdapat pengaruh positif dan signifikan antara variabel

Likuiditas terhadap Harga Saham.

- 3)  $H_0 : b_3 = 0$ , Tidak terdapat pengaruh positif dan signifikan antara variabel Profitabilitas terhadap Harga Saham.  
 $H_1 : b_3 \neq 0$ , Terdapat pengaruh positif dan signifikan antara variabel Profitabilitas Terhadap Harga Saham.
- 4)  $H_0 : b_4 = 0$ , Tidak terdapat pengaruh positif dan signifikan antara variabel Solvabilitas terhadap Harga Saham.  
 $H_1 : b_4 \neq 0$ , Terdapat pengaruh positif dan signifikan antara variabel Solvabilitas Terhadap Harga Saham.

b) Menentukan tingkat signifikansi

Penelitian ini menggunakan tingkat signifikan  $\alpha = 0,05$  artinya kemungkinan kebenaran hasil penarikan kesimpulan mempunyai probabilitas 95% atau toleransi kesalahan 5%.

c) Menghitung Uji t-test

Uji t dilakukan dengan membandingkan antara thitung dengan  $t_{tabel}$ . Berikut ini merupakan rumus untuk menghitung uji t menurut Sugiyono (2021:248):

$$t = \frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{(1-r^2)}}$$

Keterangan:

$t$  = Nilai Uji t

$n$  = Jumlah Sampel

$r$  = Koefisiensi Korelasi Hasil R Hitung

$r^2$  = Koefisien Determinasi

d) Kriteria pengambilan keputusan

1)  $H_0$  diterima : nilai *Probability*  $> \alpha$

2)  $H_1$  ditolak : nilai *Probability*  $< \alpha$

Apabila  $H_0$  diterima, maka dapat disimpulkan bahwa pengaruh tidak signifikan, artinya tidak ada pengaruh secara parsial antara variabel independen terhadap variabel dependen, sedangkan apabila  $H_0$  ditolak, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari variabel-variabel bebas secara parsial terhadap variabel terikat.

e) Penarikan kesimpulan

Penarikan kesimpulan berdasarkan hasil pengujian hipotesis dan didukung oleh teori yang sesuai dengan objek dan masalah penelitian.

### 3.5.2.7 Analisis Koefisien Determinasi

Analisis koefisien determinasi merupakan analisis yang digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

1. Analisis Koefisien Determinasi Simultan

Analisis koefisien determinasi simultan digunakan untuk melihat seberapa besar tingkat pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen secara simultan yang merupakan hasil pangkat dua dari koefisien korelasi. Koefisien determinasi simultan diperoleh dari koefisien korelasi pangkat dua, sebagai berikut:

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

Keterangan:

Kd = Koefisien determinasi

$r^2$  = Koefisien korelasi yang dikuadratkan

Koefisien Determinasi (kd) merupakan kuadrat dari koefisien korelasi sebagai ukuran untuk mengetahui kemampuan masing-masing variabel yang digunakan dalam penelitian. Nilai kd yang kecil berarti kemampuan variabel-variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen sangat terbatas.

Kriteria untuk analisis koefisien determinasi simultan yaitu:

- 1) Jika Kd mendekati nol (0), maka pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat lemah.
- 2) Jika Kd mendekati satu (1), maka pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat kuat.

## 2. Analisis Koefisien Determinasi Parsial

Analisis koefisien determinasi parsial digunakan untuk mengetahui seberapa besar persentase pengaruh variabel  $X_1$ , dan  $X_2$  terhadap variabel Y secara parsial.

Rumus untuk menghitung koefisien determinasi parsial yaitu :

$$Kd = b \times \text{Zero Order} \times 100\%$$

Keterangan :

$\beta$  : Standar koefisien beta (*nilai standarlized coefficients*)

Zero Order : Matrik korelasi variabel bebas dengan variabel terikat

Kriteria untuk analisis koefisien determinasi parsial yaitu:

- a) Kd = 0, maka pengaruh variabel X terhadap variabel Y lemah
- b) Kd = 1, maka pengaruh variabel X terhadap variabel Y kuat

### **3.6 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Lokasi penelitian adalah tempat atau wilayah dimana penelitian tersebut akan dilakukan. Sedangkan waktu penelitian adalah rentang waktu dilakukannya penelitian.

Lokasi Penelitian ini akan dilakukan pada perusahaan Sub Sektor Industri Farmasi periode 2009-2020. Data dalam penelitian ini merupakan hasil browsing penulis dari website situs resmi Bursa Efek Indonesia (BEI) yakni [www.idx.co.id](http://www.idx.co.id) dan [www.finance.yahoo.com](http://www.finance.yahoo.com). Waktu penelitian dilaksanakan selama kurun waktu 3 bulan yang dimulai dari bulan Maret hingga Mei tahun 2022.