

BAB III

METEDOLOGI PENELITIAN

3.1 Subjek dan Objek penelitian

Objek penelitian yaitu suatu atribut atau sifat atau nilai uang, atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2012, hlm 38).

Penelitian ini fokus untuk menganalisis pengaruh struktur modal dan profitabilitas terhadap nilai perusahaan, studi pada sub sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada tahun 2013 sampai 2017 dengan alat ukur yang digunakan PER, DER, dan ROE. Objek penelitian ini yaitu struktur modal, profitabilitas, dan nilai perusahaan yang diukur dengan *price earning to ratio* (PER). Sedangkan subjek dalam penelitian ini adalah sub sektor perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode tahun 2013 sampai 2017.

3.2 Metode dan Desain Penelitian

3.2.1 Metode penelitian

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif komparatif dan verifikatif. Menurut Sugiyono (2015 : 11), penelitian deskriptif adalah penelitian yang dilakukan untuk memperoleh gambaran dari suatu variabel penelitian.

Maka dari penelitian deskriptif dapat diperoleh gambaran mengenai pengaruh struktur modal dan profitabilitas terhadap nilai perusahaan. Iskandar (2009 : 62), penelitian komparatif adalah penelitian yang membandingkan satu variabel atau lebih dengan sampel besar dengan mengkaji beberapa fenomena sosial. Berdasarkan hal tersebut penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran mengenai perbedaan variabel-variabel yang diteliti, yaitu dengan melihat adakah pengaruh struktur modal dan profitabilitas terhadap nilai perusahaan.

Penelitian verifikatif adalah penelitian yang pada dasarnya ingin menguji kebenaran dari suatu hipotesis yang dilaksanakan melalui pengumpulan data pada laporan keuangan, dimana pengujian hipotesis tersebut menggunakan perhitungan-perhitungan statistik (Arikunto, 2009 : 13). Dalam penelitian ini diuji mengenai ada tidaknya pengaruh yang signifikan dari struktur modal dan profitabilitas terhadap nilai perusahaan.

3.2.2 Desain penelitian

3.3 Operasional variabel

Menurut Sugiyono (2015 : 38), variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan. Dapat disimpulkan bahwa operasional variabel adalah suatu petunjuk untuk melakukan pengukuran dari sebuah subjek untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Berdasarkan judul yang diangkat oleh peneliti “Pengaruh Struktur Modal dan Profitabilitas terhadap Nilai Perusahaan” maka didalam penelitian ini terdapat tiga variabel yaitu, Struktur Modal, Profitabilitas, dan Nilai Perusahaan.

1. Variabel Independen (X)
 - a. Struktur Modal dengan indikator *debt to equity ratio* (DER) sebagai variabel X_1
 - b. Profitabilitas dengan indikator ROE sebagai variabel X_2
2. Variabel Dependen (Y)

Variabel dpenden dalam penelitian ini adalah nilai perusahaan dengan indikator *price earning ratio* (PER) sebagai variabel Y

Tabel 3. 1
Operasional Variabel

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Pengukuran	Skala
Struktur Modal (X1)	Struktur modal merupakan perimbangan jumlah utang jangka pendek yang bersifat permanen, utang jangka panjang, saham preferen dan saham biasa (Bambang, 2010)	DER berguna untuk mengetahui jumlah dana yang disediakan pemegang (kreditur) dengan pemilik perusahaan. Rasio ini berfungsi untuk mengetahui setiap rupiah modal sendiri yang dijadikan untuk jaminan utang.	$DER = \frac{\text{Total Utang}}{\text{Total Ekuitas}} \times 100\%$	Rasio
Profitabilitas (X2)	Profitabilitas adalah hasil akhir dari serangkaian kebijakan dan keputusan manajemen, dimana kebijakan dan keputusan ini menyatakan pada sumber dan penggunaan dana dalam menjalankan operasional perusahaan yang terangkum dalam laporan neraca dan unsur dalam neraca (Houston, 2001).	ROE adalah rasio untuk mengukur sejauh mana kemampuan perusahaan memperoleh laba yang tersedia bagi pemegang saham perusahaan.	$ROE = \frac{\text{net profit}}{\text{total equity}} \times 100\%$	Rasio

Mila Rosyadah, 2020

PENGARUH STRUKTUR MODAL DAN PROFITABILITAS TERHADAP NILAI PERUSAHAAN PADA SUB SEKTOR PERKEBUNAN YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA PERIODE 2013-2017

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Variabel	Konsep Variabel	Indikator	Pengukuran	Skala
Nilai Perusahaan (Y)	Nilai perusahaan akan tercermin dari harga sahamnya (Fama E. F., 1978)	PER adalah rasio yang digunakan untuk mengukur seberapa besar perbandingan antara harga saham perusahaan dengan keuntungan yang diperoleh oleh para pemegang saham	$PER = \frac{\text{Harga Saham}}{\text{Laba per lembar saham}}$	Rasio

3.4 Jenis, Sumber dan Teknik Pengumpulan Data

3.3.1 Jenis dan Sumber Data

Jenis data dalam penelitian terbagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh dari penelitian langsung, sedangkan data sekunder adalah data yang tidak diperoleh secara langsung dari sumber pertama (data yang sudah tersedia sebelumnya). Data yang dipakai dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder pada umumnya berupa bukti, catatan atau laporan historis yang telah disusun dalam arsip (data dokumenter) yang dipublikasikan. Alasan menggunakan data sekunder dikarenakan karena kemudahan dalam memperoleh data, lebih cepat, dan mempunyai rentang waktu yang cukup luas. Selain itu, data laporan keuangan yang publikasikan memiliki tingkat validitas yang tinggi karena sudah melalui proses *auditing* oleh lembaga auditor resmi perusahaan.

Sumber data merupakan keterangan dimana data tersebut diperoleh. Data penelitian ini, diperoleh berdasarkan dokumentasi yang telah dipublikasikan oleh emiten melalui situs resmi yang berhubungan dengan pasar modal di Indonesia. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder, adapun sumber data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini adalah.

Tabel 3. 2
Jenis dan Sumber Data

No	Jenis Data	Kategori Data	Sumber Data
1.	Perusahaan perkebunan yang terdapat di Bursa Efek Indonesia periode 2013-2017	Sekunder	www.sahamok.com
2	Perusahaan perkebunan yang memiliki kelengkapan data harga saham yang beredar, dan laporan tahunan selama kurun waktu penelitian 2013-2017	Sekunder	www.idx.co.id www.yahoofinance.com

Teknik pengumpulan data merupakan cara yang digunakan untuk memperoleh data. Teknik pengumpulan data yang dilakukan oleh penulis, dalam penelitian ini adalah studi dokumentasi, studi dokumentasi merupakan studi mengumpulkan data dengan mencatat data yang berhubungan dengan penelitian dari dokumen-dokumen yang dimiliki suatu instansi baik sudah diplikasikan secara online maupun datang langsung ke perusahaan/instansi terkait, contohnya berupa data harga saham dan volume saham emiten dan jumlah saham yang beredar laporan keuangan yang dipublikasikan oleh bursa efek Indonesia melalui situs resmi www.idx.co.id, www.sahamok.com dan www.yahoofinance.com.

3.5 Populasi, Sampel, dan Teknik Penarikan Sampel

3.5.1 Populasi

Populasi adalah sekumpulan data yang menjadi perhatian peneliti dalam suatu ruang lingkup dan sesuai waktu yang telah ditentukan (Zuriah, 2009). Selain itu populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek atau subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan, 2015)

Populasi pada penelitian ini adalah pada sub sektor perkebunan yang terdaftar di bursa efek Indonesia pada periode 2013-2017. Jumlah perusahaan yang terdaftar di sub sektor perkebunan selama periode tersebut adalah sebanyak 16 perusahaan.

3.5.2 Sampel

Sampel adalah karakteristik dan bagian dari jumlah yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, Metode Penelitian Pendidikan, 2015). Sampel dari penelitian ini adalah bagian dari jumlah populasi perusahaan yang mengalami penurunan nilai perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2013-2017 yang berjumlah 15 perusahaan.

3.5.3 Teknik Penarikan Sampel

Dalam penelitian ini penarikan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. *Purposive sampling* merupakan suatu cara menentukan sampel penelitian berdasarkan suatu pertimbangan (Sugiyono, 2012 : 96). Kriteria – kriteria yang digunakan untuk menentukan sampel dalam penelitian ini sebagai berikut.

- a. Perusahaan perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2013-2017

- b. Perusahaan perkebunan yang tidak memiliki kelengkapan data harga saham yang beredar, dan laporan tahunan selama kurun waktu penelitian 2013-2017

Tabel 3. 3
Purposive Sampling

No	Kriteria Penarikan Sampel	Jumlah
1	Perusahaan perkebunan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2013-2017	16
2	Perusahaan perkebunan yang tidak memiliki kelengkapan data harga saham yang beredar, dan laporan tahunan selama kurun waktu penelitian 2013-2017	(1)
Jumlah Sampel		15

Dari hasil penarikan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan cara menentukan kriteria yang sudah di tentukan oleh peneliti. Maka peneliti mendapatkan sampel sebanyak 15 perusahaan yang sudah lolos dari kriteria yang di tentukan oleh peneliti. Berikut ini adalah daftar perusahaan yang didirikan sampel dalam penelitian.

Tabel 3. 4
Data Emiten Sub Sektor Perkebunan

No	Kode	Nama Perusahaan
1	AALI	Astra Agro Lestari Tbk
2	ANJT	Austindo Nusantara Jaya Tbk
3	BWPT	Eagle High Plantation Tbk
4	DNSG	Dharma Satya Nusantara Tbk
5	GZCO	Gozco Plantation Tbk
6	JAWA	Jaya Agra Wattie Tbk
7	LSIP	PP London Sumatera Tbk
8	MAGP	Multi Agro Gemilang Plantation Tbk
9	PALM	Provident Agro Tbk
10	SGRO	Sampoerna Agro Tbk
11	SIMP	Salim Ivomas Pratama Tbk
12	SMAR	Sinar Mas Agro Resources and Technology Tbk

13	SSMS	Sawit Sumbermas Sarana Tbk
14	TBLA	Tunas Baru Lampung Tbk
15	UNSP	Bakrie Sumatera Plantation Tbk

Sumber : Sahamok.com

3.6 Rancangan Analisa Data

Analisis data dilakukan dengan melalui tahap-tahap pengolahan data yang kemudian bertujuan untuk mengetahui hasil dari variabel bebas dan variabel terikat dengan bantuan dari program *Econometric Views (Eviews)* yaitu diantaranya:

- a). Mengumpulkan data-data yang terkait dengan penelitian yang diperoleh dari laporan keuangan setiap perusahaan.
- b). Menyusun kembali data yang diperoleh kedalam bentuk tabel dan diagram yaitu Struktur Modal (X1), Profitabilitas (X2) dan Nilai Perusahaan (Y).
- c). Melakukan analisis deskriptif terhadap Struktur Modal pada sub sektor perkebunan tahun 2013-2017.
- d). Melakukan analisis deskriptif terhadap Profitabilitas pada sub sektor perkebunan tahun 2013-2017.
- e). Melakukan analisis deskriptif terhadap Nilai Perusahaan (PER) pada sub sektor perkebunan tahun 2013-2017.
- f). Melakukan analisis statistik untuk mengetahui pengaruh struktur modal dan profitabilitas terhadap nilai perusahaan (PER) pada sub sektor perkebunan tahun 2013-2017 dengan menggunakan program *Eviews*.

3.6.1 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif adalah analisis yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberikan gambaran terhadap objek yang diteliti melalui dua sampel atau

Populasi yang bersifat objektif (Sugiyono, 2012) Analisis deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan suatu objek atau kegiatan yang menjadi perhatian peneliti (Darmawan, 2013). Adapun alat untuk menguji variabel X dan Y adalah sebagai berikut :

1. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian adalah struktur aktiva dan ukuran perusahaan dengan indikator :

a. Struktur Modal

Variabel struktur modal diukur menggunakan *Debt to Equity Ratio* (DER) yang mencerminkan besarnya proporsi antara hutang dan total modal sendiri. Analisis data deskriptif struktur aktiva dihitung dengan rumus sebagai berikut

:

$$DER = \frac{\text{Total Liabilitas}}{\text{Total Ekuitas}} \times 100\%$$

b. Profitabilitas

Profitabilitas diukur menggunakan rasio *Return on Equity* untuk mengukur kemampuan perusahaan dalam menghasilkan laba atas modal.

Analisis data deskriptif profitabilitas dihitung dengan rumus sebagai berikut:

$$ROE = \frac{\text{Laba Bersih Setelah Pajak}}{\text{Total Aktiva}} \times 100\%$$

2. Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah struktur modal dengan indikator : Struktur modal diukur menggunakan *Price Earning Ratio* (PER) yang didapatkan dari harga saham dibagi laba per lembar saham. Analisis data deskriptif struktur modal dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$PER = \frac{\text{Harga Saham}}{\text{Laba per lembar saham}}$$

3.6.2 Analisis Statistik

3.8.2.1 Uji Asumsi Klasik

Menurut Ghozali (2013) menjelaskan bahwa penggunaan uji asumsi klasik bertujuan untuk memastikan didalam model regresi yang digunakan mempunyai data yang didistribusikan secara normal, bebas dari autokolerasi, multikolerasi serta heteroskedastisitas.

3.8.2.1.1 Uji Normalitas

Pengujian normalitas data penelitian adalah menguji apakah dalam model statistik variabel-variabel penelitian terdistribusi normal atau tidak normal. Cara yang dapat digunakan untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal atau tidaknya adalah dengan menggunakan grafik normal *probability plot*. Dasarnya pengambilan keputusan adalah sebagai berikut :

- a. Jika data menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi memenuhi asumsi normalitas;
- b. Jika data menyebar jauh dari garis diagonal dan tidak mengikuti arah garis diagonal, maka dapat disimpulkan bahwa model regresi tidak memenuhi asumsi normalitas.

3.8.2.1.2 Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (independen). Model regresi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi diantara variabel independen. Jika variabel independen saling berkorelasi, maka variabel-variabel ini tidak ortogonal. Variabel ortogonal adalah variabel independen yang nilai korelasi antar sesama variabel independen sama dengan nol (Ghozali, 2013). Untuk menguji masalah multikolinieritas dapat melihat matriks korelasi dari variabel bebas, jika terjadi koefisien korelasi lebih dari 0,80 maka terdapat multikolinieritas. Berikut beberapa indikator dalam mendeteksi adanya multikolinieritas diantaranya (Gujarati, 2006)

- a). Nilai R^2 yang terlampau tinggi, (lebih dari 0,8) tetapi tidak ada atau sedikit t-statistik yang signifikan.
- b). Nilai F-statistik yang signifikan, namun t-statistik dari masing-masing variabel bebas tidak signifikan.

3.8.2.1.3 Uji Heterokedastisitas

Uji heterokedastisitas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam model regresi yang dipakai dalam penelitian terjadi ketidaksamaan *variance* dari *residual* satu pengamatan ke pengamatan yang lain (Ghozali, 2013). Apabila varians dari residual satu observasi ke observasi lain tetap disebut homoskedastisitas, sedangkan apabila varians dari residual satu ke observasi lain berbeda maka disebut heterokedastisitas. Model regresi yang baik adalah homoskedastisitas atau tidak terjadi heterokedastisitas. Cara untuk mendeteksi ada atau

tidaknya heterokedastisitas yaitu dengan melihat residual tidak membentuk suatu pola tertentu, maka tidak terjadi heterokedastisitas.

3.8.2.1.4 Uji Autokolerasi

Persamaan regresi yang baik adalah persamaan yang tidak memiliki masalah autokolerasi. Jika suatu perusahaan memiliki masalah autokolerasi maka perusahaan tersebut tidak layak untuk diprediksi. Uji autokolerasi digunakan untuk melihat apakah ada hubungan antara residual satu observasi dengan residual observasi observasi lainnya (Gujarati, 2006).

Rumus uji autokolerasi adalah sebagai berikut:

$$d = \frac{\sum(e_i - e_{i-1})^2}{\sum e_i}$$

Dimana:

D = Nilai Durbin Watson

$\sum e_i$ = Jumlah Kuadrat sisa

Untuk mendeteksi ada atau tidaknya autokolerasi digunakan statistik D-W (Durbin Watson) dengan kriteria autokolerasi sebagai berikut: (Santoso, 2012)

- a). Jika nilai D-W dibawah -2, maka terdeteksi ada autokolerasi positif.
- b). Jika nilai D-W diantara -2 sampai +2, maka terdeteksi tidak ada autokolerasi
- c). Jika nilai D-W diatas +2, maka terdeteksi ada autokolerasi negatif.

3.6.3 Analisis Regresi Linier Multiple

Analisis regresi linier multiple digunakan untuk mengetahui pengaruh dari beberapa variabel independen terhadap variabel dependen. penelitian ini menggunakan dua variabel independen yaitu struktur modal dan profitabilitas sedangkan variabel dependennya yaitu nilai perusahaan yang diukur menggunakan *Price Earning Ratio* (PER). Menurut Sudjana (2003) regresi linier multiple adalah “hubungan antara sebuah peubah tak bebas dan dua buah atau lebih peubah bebas dalam bentuk regresi”. Berikut persamaan regresi dalam penelitian ini :

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2$$

Dimana:

\hat{Y} : Nilai Perusahaan (PER)

a : Konstanta (harga Y untuk $X_1 = 0, X_2 = 0$)

b_1 : Angka arah (Koefisien regresi) dari prediktor X1

b_2 : Angka arah (koefisien regresi) dari prediktor X2

X_1 : Struktur Modal

X_2 : Profitabilitas

3.6.4 Analisis Regresi Data Panel

Data panel adalah data yang merupakan hasil dari pengamatan pada beberapa individu (unit *cross-sectional*) yang merupakan masing-masing diamati dalam beberapa periode waktu yang berurutan (unit waktu) (Baltagi B. H., 2005) Analisis regresi data panel merupakan hasil dari pengamatan pada beberapa individu yang masing-masing diamati dalam beberapa waktu yang berurutan (unit waktu), (Lestari & Setyawan, 2017)

Variabel terikat dan variabel bebas pada data *cross section* dan unit *time series* dihubungkan dengan metode regresi dimana hubungan tersebut digambarkan dalam bentuk estimasi yang membentuk suatu model tertentu (Astuti, 2010). Menurut Jaya & Sunengsih (2009), analisis regresi data panel adalah analisis regresi yang didasarkan pada data panel untuk mengamati hubungan antara satu variabel terikat (*dependent variable*) dengan satu atau lebih variabel bebas (*independent variable*). Persamaan regresi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

3.8.4.1 One Way Model

One Way Model adalah model satu arah, karena model ini hanya mempertimbangkan efek individu (α_i) dalam model. Berikut Persamaannya:

$$y_{it} = \alpha + \alpha_i + X'_{it}\beta + \varepsilon_{it}$$

Dimana :

α : Konstanta

β : Vektor berukuran $P \times 1$ merupakan parameter hasil estimasi

X'_{it} : Observasi ke-it dari P variabel bebas

α_i : efek individu yang berbeda-beda untuk setiap individu ke-i

ε_{it} : error regresi seperti halnya pada model regresi klasik

3.8.4.2 *Two Way Model*

Two Way Model adalah model yang mempertimbangkan efek dari waktu atau memasukkan variabel waktu. Berikut Persamaannya:

$$y_{it} = \alpha + \alpha_i + \delta_t + X'_{it}\beta + \varepsilon_{it}$$

Dimana terdapat tambahan efek waktu yang dilambangkan dengan δ_t yang dapat bersifat tetap ataupun bersifat acak antar tahunnya, selain dari keterangan yang sudah dijelaskan sebelumnya.

3.6.5 Penentuan Model Estimasi

3.6.5.1 *Common Effect Model (CEM)*

Menurut Baltagi (2005) model tanpa pengaruh individu (*common effect model*) adalah pendugaan yang menggabungkan (pooled) seluruh data *time series* dan *cross section* dan menggunakan pendekatan OLS (*Ordinary Least Square*) untuk menduga parameternya. Metode OLS merupakan salah satu metode populer untuk menduga nilai parameter dalam persamaan regresi linear. Secara umum persamaan modelnya ditulus sebagai berikut :

$$y_{it} = \alpha + X'_{it}\beta + \varepsilon_{it}$$

Dengan:

y_{it} : Variabel terikat pada unit observasi ke-i dan waktu ke-t

X'_{it} : Variabel bebas pada unit observasi ke-i dan waktu ke-t

β : Koefisien *slope* atau koefisien arah

α : *Intercept* model regresi

ε_{it} : Galat atau komponen error pada unit observasi ke – i dan waktu ke-t

1) *Ordinary Least Square* (OLS)

Menurut Djalal Nachrowi & Usman (2006) bahwa data panel tentunya akan mempunyai observasi lebih banyak dibanding data *cross section* atau *time series* saja. Akibatnya, ketika data digabungkan menjadi *pooled data*, guna membuat regresi maka hasilnya cenderung akan lebih baik dibanding regresi yang hanya menggunakan data *cross section* atau *time series* saja.

3.6.5.2 *Fixed Effect Model* (FEM)

Pendugaan parameter regresi panel dengan *Fixed Effect Model* menggunakan teknik penambahan variabel dummy sehingga metode ini deringkali disebut dengan *Least Square Dummy Variable* model.

Persamaan regresi pada *Fixed Effect Model* adalah :

$$Y_{it} = \alpha_1 \sum_{k=2}^N \alpha_k D_{ki} + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}$$

Gujarati (2004) mengatakan bahwa pada *Fixed Effect Model* diasumsikan bahwa koefisien *slope* bernilai konstan tetapi *intercept* bersifat tidak konstan.

1) *Least Square Dummy Variable* (LSDV)

Menurut Greene (2007), secara umum pendugaan parameter model efek tetap dilakukan dengan LSDV (*Least Square Dummy Variable*), dimana LSDV merupakan suatu metode yang dipakai dalam pendugaan parameter regresi linear dengan menggunakan Metode Kuadrat Terkecil (MKT) pada model yang melibatkan variabel boneka sebagai salah satu variabel prediktornya. MKT merupakan teknik pengepasan garis lurus terbaik untuk menghubungkan variabel prediktor (X) dan variabel respon (Y).

3.6.5.3 *Random Effect Model* (REM)

Menurut Nachrowi & Usman (2006) sebagaimana telah diketahui bahwa pada Model Efek Tetap (MET), perbedaan karakteristik-karakteristik individu dan waktu diakomodasikan pada *intercept* sehingga *intercept*-nya berubah antar waktu. Sementara Model Efek *Random* (MER) perbedaan karakteristik individu dan waktu diakomodasikan

pada *error* dari model. Mengingat ada dua komponen yang mempunyai kontribusi pada pembentukan *error*, yaitu individu dan waktu, maka random *error* pada MER juga perlu diurai menjadi *error* untuk komponen waktu dan *error* gabungan.

Dengan demikian persamaan MER diformulasikan sebagai berikut :

$$Y_n = \alpha + \beta X_{it} + \varepsilon_{it}; \varepsilon_{it} = u_i + v_t + w_{it}$$

Dimana :

u_i : Komponen *error cross section*

v_t : Komponen *error time series*

v_t : Komponen *error time series*

w_{it} : Komponen *error gabungan*

1) *Generalized Least Square (GLS)*

Untuk *Random Effect Model (REM)*, pendugaan parameternya dilakukan menggunakan *Generalized Least Square* jika matriks diketahui, namun jika tidak diketahui dilakukan dengan FGLS yaitu menduga elemen matriks . Pada REM ketidaklengkapan informasi untuk setiap unit *cross section* dipandang sebagai *error* sehingga adalah bagian dari unsur gangguan.

3.6.6 Pemilihan Model Estimasi Regresi Data Panel

3.6.6.1 Uji Chow

Uji ini digunakan untuk memilih salah satu model pada regresi data panel, yaitu antara model efek tetap (*fixed effect model*) dengan model koefisien tetap (*common effect model*). Prosedur pengujiannya sebagai berikut (Baltagi B. H., 2005)

Hipotesis:

$H_0 = \alpha_1 = \alpha_2 \dots = \alpha_n = 0$ (efek unit *cross section* secara keseluruhan tidak berarti)

$H_1 =$ Minimal ada satu $\alpha_1 \neq 0; i = 1, 2, \dots, n$ (efek wilayah berarti)

Statistik Uji Chow yang digunakan sebagai berikut:

$$CHOW = \frac{(RRSS - URSS)/(N - 1)}{URSS/(NT - N - K)}$$

Dimana :

RRSS : *restricted residual sum square* (merupakan *sum of square residual* yang diperoleh dari estimasi data panel dengan metode *common*)

URSS : *unrestricted residual sum square* (merupakan *sum of square residual* yang diperoleh dari estimasi data panel dengan metode *fixed effect*)

N : jumlah data *cross section*

T : jumlah data *time series*

K : jumlah variabel penjelas

Dasar pengembalian keputusan menggunakan chow test atau *likelihood ratio test*, yaitu :

- a. Jika H_a ditolak dan H_0 diterima, maka model *pooled*
- b. Jika H_a diterima dan H_0 ditolak, maka model *fixed effect*

3.6.6.2 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 awalnya adalah tidak terdapat hubungan antara galat model dengan satu atau lebih variabel penjelas. Prosedur pengujiannya sebagai berikut (Baltagi B. H., 2008).

Hipotesis :

$H_0 =$ Kolerasi $(X_{it}, \varepsilon_{it}) = 0$ (efek *cross-sectional* tidak berhubungan dengan regresor lain)

$H_1 =$ Kolerasi $(X_{it}, \varepsilon_{it}) \neq 0$ Korelasi (efek *cross-sectional* berhubungan dengan regresor lain)

3.6.6.3 Uji Lagrange Multiplier

Uji Lagrange Multiplier (LM test) bertujuan untuk mengetahui apakah model Random Effect lebih baik daripada metode *Common Effect* (OLS) digunakan uji *Lagrange Multiplier* (LM). Uji signifikansi *Random Effect* ini dikembangkan oleh Breusch Pagan. Metode Breusch Pagan untuk menguji signifikansi *Random Effect* didasarkan pada nilai residual dari metode *Common Effect*. Adapun nilai statistik LM dihitung berdasarkan Formula sebagai berikut:

$$LM = \frac{nT}{2(T-1)} \left[\frac{\sum_{i=1}^n (T \bar{e}_i)^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T \bar{e}_{it}^2} - 1 \right]$$

Dimana:

n = jumlah individu;

T = jumlah periode waktu;

e = residual metode *common effect*

Dengan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : *Common Effect Model*

H_1 : *Random Effect Model*

Uji LM ini didasarkan pada distribusi chi-square dengan *degree of freedom* sebesar jumlah variabel independen. Jika nilai LM statistik lebih besar dari nilai kritis statistik chi-square maka kita menolak hipotesis nol, berarti estimasi yang lebih tepat dari regresi data panel adalah model *random effect*. Sebaliknya jika nilai LM statistik lebih kecil dari nilai kritis statistik chi-square maka kita menerima hipotesis nol yang berarti model *common effect* lebih baik digunakan dalam regresi.

Variabel dependen (Y) yang digunakan dalam penelitian ini adalah nilai perusahaan, sedangkan variabel independen yang digunakan dalam penelitian ini adalah Struktur Modal (X1) dan Profitabilitas (X2).

Adapun regresi data panel yang digunakan yaitu sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + e_t$$

Dimana:

Y_{it} : Nilai Perusahaan (PER)

X_1 : Struktur Modal (DER)

X_2 : Profitabilitas (ROE)

β_0 : Konstanta

$\beta_1 \beta_2$: Koefisien regresi

e : Error

i : Perusahaan sub sektor perkebunan

t : Tahun

3.7 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan yang signifikan antara dua variabel bebas yaitu (X1 dan X2) dan variabel terikat (Y). Hipotesis nol (H0) menunjukkan tidak adanya signifikan antara variabel bebas dan variabel terikat. Sedangkan hipotesis alternatif (H2) menunjukkan adanya signifikansi antara variabel bebas dan variabel terikat. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan pengujian secara parsial (Uji T) dan pengujian secara simultan (Uji F).

3.7.1 Uji Keberartian Regresi (Uji F)

Uji keberartian regresi adalah angka yang menunjukkan kuatnya hubungan antara dua variabel independen secara bersama-sama atau lebih dengan suatu variabel dependen (Sugiyono, 2012). Uji keberartian regresi ini digunakan untuk mengambil kesimpulan. Uji F adalah membandingkan Fhitung dengan Ftabel. Adapun rumus uji F adalah sebagai berikut (Sugiyono, 2012)

$$F = \frac{\frac{JK_{(reg)}}{K}}{\frac{JK_{(s)}}{(n - k - 1)}}$$

Keterangan:

F	= Nilai Fhitung
JK(reg)	= Jumlah Kuadrat regresi
JK(s)	= Jumlah Kuadrat Sisa (Residual)
K	= Jumlah Variabel Bebas
N	= Jumlah Anggota Sampel

Uji F statistik ini digunakan untuk mengetahui keberartian regresi dengan keberartian Fhitung dengan Ftabel dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$, jika pada uji keberartian regresi menunjukkan regresi berarti, maka dilanjutkan dengan uji t dan sebaliknya. Keputusan menghitung pengujian Fhitung untuk mengetahui apakah regresi berarti adalah sebagai berikut:

a). Menentukan hipotesis

Ho : Regresi tidak berarti

Ha : Regresi berarti

b). Kriteria Pengujian

Ho : Apabila $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka Ho ditolak dan Ha diterima (regresi berarti), yang berarti ada pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat.

Ha : Ditolak apabila $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka Ho diterima dan Ha ditolak (regresi tidak berarti), yang berarti tidak ada pengaruh secara antara variabel bebas terhadap variabel terikat.

3.7.2 Uji Keberartian Koefisien regresi (Uji t)

Uji keberartian regresi digunakan untuk menganalisis bila peneliti bermaksud mengetahui pengaruh atau hubungan antara variabel independen dan dependen, dimana salah satu variabel independen dibuat tetap atau dikendalikan (Sugiyono, 2012). Uji keberartian koefisien regresi dilakukan apabila hasil dari uji F menunjukkan bahwa regresi berarti.

Adapun rumus t hitung adalah sebagai berikut:

$$t = \frac{\beta_1}{s\beta_1}$$

Keterangan :

t = Nilai t hitung

β_1 = Koefisien regresi X1

$s\beta_1$ = Kesalahan Baku (standar Error) Koefisien Regresi X1

Selanjutnya hasil thitung dibandingkan dengan ttabel dengan ketentuan taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$) uji dua pihak. Kriteria pengambilan keputusan hipotesis yang diajukan adalah :

- a) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka, Ho ditolak dan Ha diterima
- b) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka Ho diterima dan Ha ditolak

Hipotesis 1

Ho : $\beta_1 = 0$: Struktur Modal tidak berpengaruh terhadap nilai perusahaan

Ha : $\beta_1 \neq 0$: Struktur modal berpengaruh terhadap nilai perusahaan

Hipotesis 2

Mila Rosyadah, 2020

PENGARUH STRUKTUR MODAL DAN PROFITABILITAS TERHADAP NILAI PERUSAHAAN PADA SUB SEKTOR PERKEBUNAN YANG TERDAFTAR DI BURSA EFEK INDONESIA PERIODE 2013-2017

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Ho : $\beta_2 < 0$: profitabilitas tidak berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan

Ho : $\beta_2 > 0$: profitabilitas berpengaruh positif terhadap nilai perusahaan