

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pendekatan kuantitatif asosiatif, pendekatan tersebut bertujuan untuk mengetahui hubungan antara variabel terikat dan variabel bebas dengan menggunakan data sekunder. Diharapkan dengan adanya penelitian dapat memberikan solusi dari permasalahan yang muncul di masa depan.

B. Definisi Operasional Variabel

Penelitian ini menggunakan variabel untuk analisis data dan terdapat dua (2) jenis variabel didalamnya yaitu, variabel dependen dan variabel independen. Variabel dependen pada penelitian ini adalah *Return on Asset*. Sedangkan variabel independen pada penelitian ini adalah *Debt to Asset Ratio*, *Total Asset Turnover* dan *Firm Size*. Berikut ini adalah variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian:

1. Variabel Dependen (Y)

Variabel dependen atau yang biasa disebut dengan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen/variabel bebas, dalam hal ini yang berperan adalah *Return on Asset*. ROA adalah rasio untuk mengukur kemampuan perusahaan menggunakan aktiva yang dimiliki untuk menghasilkan laba bersih (Siswanto, 2021). ROA dicari dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Return on Assets} = \frac{\text{Earning After Tax}}{\text{Total Assets}}$$

Nilai ROA diperoleh dari *Earning after tax* dapat diperoleh dengan mengurangi jumlah pajak yang harus dibayarkan oleh perusahaan dari laba sebelum pajak. Laba sebelum pajak mencakup pendapatan perusahaan dari berbagai sumber seperti penjualan produk/jasa, investasi dan lain-lain. Setelah itu, jumlah pajak yang harus dibayarkan oleh perusahaan dihitung berdasarkan tarif pajak yang berlaku. Dengan mengurangi pajak dari laba sebelum pajak, maka didapatkan hasil *earning after tax*/laba bersih perusahaan. Sedangkan total aset sendiri diperoleh dari neraca dengan melihat laporan tahunan perusahaan berupa data sekunder yang dapat diakses melalui *website* perusahaan.

2. Variabel Independen (X)

Variabel independen atau yang biasa disebut dengan variabel bebas merupakan variabel yang memberikan pengaruh terhadap variabel terikat atau variabel dependen, dalam hal ini terdapat 3 variabel bebas yang berperan didalamnya yaitu:

a. *Debt to Asset Ratio* (X1)

Rasio *leverage* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Debt to Asset Ratio* (DAR). DAR merupakan ukuran untuk mengetahui seberapa besar perusahaan menggunakan utang/modal sendiri untuk menjalankan usahanya (Siswanto, 2021). DAR dihitung dengan membagi total utang yang diperoleh dari neraca dengan total aset yang

diperoleh dari neraca dengan melihat laporan tahunan perusahaan berupa data sekunder yang dapat diakses melalui *website* perusahaan.

$$\text{Debt to Asset Ratio} = \frac{\text{Total Debt}}{\text{Total Assets}}$$

b. *Total Asset Turnover* (X2)

Rasio aktivitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Total Asset Turnover* (TATO). Rasio ini digunakan untuk mengukur perbandingan total aset yang dimiliki untuk menghasilkan penjualan (Siswanto, 2021). Rasio TATO dihitung dengan membagi penjualan yang diperoleh dari laporan laba rugi dengan total aset yang diperoleh dari neraca yang dilihat melalui laporan keuangan tahunan perusahaan berupa data sekunder yang dapat diakses melalui *website* perusahaan.

$$\text{Total Assets Turnover} = \frac{\text{Sales}}{\text{Total Assets}}$$

c. *Firm Size* (X3)

Indikator *firm size* yang digunakan dalam penelitian ini adalah total aset yaitu dengan logaritma natural total aset (*log size*) (Sitanggang & Purba, 2022). *Firm size* dihitung dengan mengalikan Ln dengan total aset yang diperoleh dari neraca dengan melihat laporan keuangan tahunan perusahaan berupa data sekunder yang dapat diakses melalui *website* perusahaan.

$$\text{Ukuran Perusahaan} = \text{Ln}(\text{Total Aset})$$

C. Populasi dan Teknik Sampling

3. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan objek yang diteliti. Objek dalam penelitian ini adalah Perusahaan BUMN Perkebunan Nusantara Grup Periode Tahun 2016-2020. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh Perusahaan BUMN Perkebunan Nusantara Grup dari PT Perkebunan Nusantara I hingga PT Perkebunan Nusantara XIV pada periode tahun 2016-2020 yang berjumlah 14 perusahaan.

4. Sampel

Populasi yang akan diteliti diwakili dalam sampel dengan karakteristik tertentu. Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik *non random sampling*. Dengan menggunakan teknik pemilihan sampel *purposive sampling* untuk memilih sampel dari berbagai populasi berdasarkan kriteria tertentu. Dibawah ini merupakan kriteria yang sesuai untuk dijadikan sampel:

- a. Laporan keuangan tahunan Perusahaan BUMN Perkebunan Nusantara I - XIV yang diterbitkan secara lengkap dari periode tahun 2016-2020.

Berdasarkan kriteria yang ditentukan terdapat 8 anak perusahaan BUMN Perkebunan Nusantara Grup yang dijadikan sampel dalam penelitian ini. Hal tersebut didasarkan pada beberapa alasan pengambilan sampel yakni ketersediaan data selama periode tahun penelitian dan

lengkapnya indikator variabel yang diteliti. Perusahaan-perusahaan tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1 Sampel Perusahaan BUMN Perkebunan Nusantara Grup

NO	KODE PERUSAHAAN	NAMA PERUSAHAAN
1.	PTPN 3	PT Perkebunan Nusantara III
2.	PTPN 4	PT Perkebunan Nusantara IV
3.	PTPN 7	PT Perkebunan Nusantara VII
4.	PTPN 9	PT Perkebunan Nusantara IX
5.	PTPN 10	PT Perkebunan Nusantara X
6.	PTPN 11	PT Perkebunan Nusantara XI
7.	PTPN 12	PT Perkebunan Nusantara XII
8.	PTPN 13	PT Perkebunan Nusantara XIII

D. Objek dan Waktu Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah Perusahaan BUMN Perkebunan Nusantara Grup yang bergerak dibidang pengelolaan, pengolahan dan pemasaran hasil komoditi perkebunan. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil tahun ajaran 2022 yaitu bulan Oktober 2022 sampai dengan bulan Maret 2023. Penulis memilih Perkebunan Grup karena objek tersebut terdapat fenomena yang layak dan penting untuk diteliti yaitu dari data yang telah diteliti selama periode tahun 2016-2020 terdapat *Return on Asset* (ROA) Perkebunan Grup yang mengalami fluktuasi.

E. Metode dan Teknik Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan informasi yang diperlukan dalam mencapai tujuan penelitian, teknik pengumpulan data adalah cara mengumpulkan fakta atau informasi di lapangan (Veronica et al., 2022). Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dokumentasi data, yaitu dengan menelusuri setiap laporan tahunan perusahaan dari sampel yang terpilih melalui *website* perusahaan. Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan laporan keuangan perusahaan yang dijadikan sampel. Dimana selanjutnya akan dilakukan pengambilan data yang dibutuhkan dalam penelitian dan disesuaikan dengan judul serta permasalahan yang ada. Data yang diperoleh selanjutnya akan dihitung sesuai dengan rumus masing-masing variabel yang sedang diteliti.

Data panel merupakan data gabungan antara data *time series* dengan data *cross section* yang terdapat dalam penelitian ini, dimana data panel bersumber dari data sekunder yang diperoleh dan dikumpulkan oleh peneliti dari objek penelitian. Data sekunder sendiri merupakan data yang telah dipublikasikan oleh perusahaan, dalam hal ini adalah laporan tahunan perusahaan yang dipublikasikan pada *website* masing-masing perusahaan secara lengkap selama periode tahun 2016-2020. Setelah data dari laporan keuangan yang dibutuhkan untuk penelitian telah lengkap, maka dilakukan tabulasi data menggunakan *software microsoft excel*. Tabulasi data atau pembuatan tabel yang berisi terkait dengan data dan kode yang diperlukan dalam penelitian. Tabel berisi kode perusahaan, tahun, *Return on Asset*

(ROA), *Debt to Asset Ratio* (DAR), *Total Asset Turnover* (TATO) dan *Firm Size*.

F. Teknik Pengolahan Data

Teknik pengolahan data merupakan suatu proses untuk mendapatkan hasil berupa data ringkasan dengan menggunakan metode tertentu dan bertujuan untuk memudahkan pengkajian lebih lanjut agar menjadi informasi yang berguna dan mudah diterima oleh pembaca. Teknik pengolahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *software* EVIEWS 12. Sebelum melakukan uji menggunakan *software* EVIEWS 12 dilakukan input data dengan menggunakan program statistik *entry* data menggunakan *microsoft excel*. Pada proses input data, dilakukan tabulasi dengan melakukan filter data yang paling bagus dan selanjutnya peneliti dapat menguji data melalui *software* EVIEWS 12. Jika hasil pengujian belum sesuai dengan analisis regresi dan uji asumsi klasik maka dapat dilakukan *outlier* data dan menguji ulang sampai data sudah memenuhi syarat yang telah ditentukan.

Penelitian ini menggunakan alat pengolahan data yaitu *software* EVIEWS 12. Keunggulan dari *software* EVIEWS dibandingkan dengan alat lainnya yaitu memiliki *user interface* yang bagus dan mudah di mengerti, perhitungan menggunakan tingkat presisi yang tinggi hingga jenis *double* atau 10 kali pangkat 16 dibelakang koma, dapat digunakan untuk perhitungan dengan sampel yang sangat besar, memiliki fitur yang termasuk lengkap untuk berbagai jenis model peramalan terutama model runtun waktu dan model data panel, dilengkapi dengan berbagai pilihan koefisien estimasi yang

robust pada berbagai model regresi, serta *output* baik tabel maupun gambar mudah di *copy paste* ke word.

Penelitian ini dilakukan untuk menguji pengaruh *Debt to Asset Ratio*, *Total Asset Turnover* dan *Firm Size* terhadap *Return on Asset*. Penelitian ini menggunakan pendekatan regresi linear berganda, yaitu menjelaskan hubungan antar variabel dependen dengan variabel independen. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panel, berikut ini analisis data yang digunakan dalam penelitian ini:

1) **Estimasi Parameter pada Regresi Data Panel**

Dalam menentukan teknik yang paling tepat untuk memprediksi parameter data panel, dapat menggunakan beberapa cara dengan melakukan estimasi pendekatan dengan model regresi data panel terdapat tiga (3) metode yang dilakukan yaitu pendekatan *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM) dan *Random Effect Model* (REM).

a. *Common Effect Model* (CEM)

Model regresi *Common Effect Model* (CEM) merupakan teknik yang paling sederhana untuk mengestimasi data panel. Metode ini secara sederhana menggabungkan antara seluruh data *time series* dan *cross section* sebagai kesatuan tanpa melihat adanya perbedaan waktu dan entitas (individu). Pendekatan yang biasa dipakai pada model *Common Effect Model* (CEM) adalah metode *Ordinary Least Square* (OLS).

b. *Fixed Effect Model* (FEM)

Metode *Fixed Effect Model* adalah mengestimasi data panel dengan menambah variabel. Model ini menggunakan variabel dummy untuk melihat adanya perbedaan intersep. Intersep setiap objek berbeda sedangkan koefisien konstanta tetap. *Fixed Effect Model* dibagi menjadi 2 asumsi yakni (1) slope konstan, namun terdapat variasi intersep yang disebut juga dengan model efek individu (2) slope konstan, namun terdapat variasi intersep tentang periode waktu/disebut juga dengan model efek waktu. Metode *Fixed Effect Model* ini biasa disebut dengan *Least Square Dummy Variabel* (LSDV).

c. *Random Effect Model* (REM)

Model regresi *Random Effect Model* adalah pendekatan yang mengasumsikan bahwa setiap variabel mempunyai perbedaan intersepsi. Metode ini dapat digunakan untuk mengatasi masalah pada *Fixed Effect Model*. Model yang tepat digunakan untuk mengestimasi model *Random Effect Model* adalah *Generalized Least Square* (GLS). Dengan model GLS ini dapat menghilangkan masalah pada normalitas dan heteroskedastisitas.

2) Penyeleksian Model

a. Uji Chow

Uji chow digunakan untuk mengetahui apakah model *Fixed Effect Model* (FEM) lebih baik daripada *Common Effect Model* (CEM).

H_0 = *Common Effect Model* (CEM), diterima jika nilai prob $> 0,05$

H_1 = *Fixed Effect Model* (FEM), diterima jika nilai prob $< 0,05$

Apabila pada uji chow ditemukan model yang tepat menggunakan *Common Effect Model* (CEM) maka hanya perlu melakukan uji signifikan model dan uji asumsi klasik. Namun jika hasil model yang didapat adalah *Fixed Effect Model* (FEM) maka perlu melakukan uji selanjutnya yaitu uji hausman.

b. Uji Hausman

Uji hausman digunakan untuk memilih antara *Fixed Effect Model* (FEM) dan *Random Effect Model* (REM).

H_0 = *Random Effect Model* (REM), diterima jika nilai prob $> 0,05$

H_1 = *Fixed Effect Model* (FEM), diterima jika nilai prob $< 0,05$

Apabila pada uji hausman ditemukan model yang tepat menggunakan *Fixed Effect Model* (FEM) maka hanya perlu melakukan uji signifikan model dan uji asumsi klasik. Namun, jika hasil model yang didapat adalah *Random Effect Model* (REM) maka perlu melakukan uji selanjutnya yaitu Uji Lagrange Multiplier (LM).

c. Uji *Lagrange Multiplier* (LM)

Uji *Lagrange Multiplier* merupakan uji yang digunakan untuk memilih antara model *Random Effect Model* (REM) dan *Common Effect Model* (CEM).

H_0 = *Common Effect Model* (CEM), diterima jika nilai prob > 0,05

H_1 = *Random Effect Model* (FEM), diterima jika nilai prob < 0,05

3) Uji Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik dilakukan untuk menilai apakah model regresi benar-benar menunjukkan hubungan yang signifikan dan memberikan ketepatan pada estimasi, tidak bias dan konsisten, diantaranya dapat melakukan uji seperti:

a. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji yang digunakan untuk menguji suatu uji regresi, apakah nilai residual terdistribusi dengan normal atau tidak. Dalam uji normalitas kriteria yang digunakan untuk mendeteksi apakah nilai residual terdistribusi dengan normal atau tidak yaitu dengan menggunakan uji *jarque-berra* (JB test). Untuk mendeteksi normalitas data maka dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- 1) Hasil prob > dari 0,05 maka dinyatakan terdistribusi normal.
- 2) Hasil prob < dari 0,05 maka dinyatakan tidak terdistribusi normal.

b. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas ditujukan untuk melihat hubungan/korelasi antara masing-masing variabel. Uji model penelitian dikatakan bagus jika memiliki multikolinearitas yang rendah, sebab jika nilai multikolinearitas tinggi maka model tidak bisa memisahkan efek parsial dari satu variabel bebas terhadap variabel bebas lainnya, hal ini menyebabkan kesimpulan yang salah sehubungan dengan variabel bebas manakah yang mempunyai pengaruh yang nyata dan tidak nyata.

Pengujian ada atau tidaknya gejala multikolinearitas pada penelitian ini adalah dengan memperhatikan nilai VIF (*Variance Inflation Factor*). Jika nilai VIF dibawah 10 maka dapat disimpulkan bahwa model regresi tersebut tidak terjadi masalah multikolienaritas.

c. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk menguji apakah ada gejala heteroskedastisitas di dalam penelitian ini. Apabila suatu variabel residual tidak sama dari satu pengamat ke pengamatan lain tetap maka disebut homoskedastisitas dan jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Adanya homoskedastisitas adalah model regresi yang diharapkan. Pengujian heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan uji resabs pada software EVIEWS 12. Untuk mendeteksi apakah terjadi heteroskedastisitas data maka dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

1) Hasil prob > dari 0,05 maka dinyatakan tidak terjadi heteroskedastisitas.

2) Hasil prob < dari 0,05 maka dinyatakan terjadi heteroskedastisitas.

d. Uji Autokorelasi

Uji autokorelasi merupakan metode yang digunakan untuk menguji apakah terdapat korelasi atau hubungan antara kesalahan pada periode tertentu dengan kesalahan pada periode lainnya. Pengujian ini bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antara variabel independen. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji durbin watson yaitu dengan melihat nilai durbin watson pada model terpilih yang kemudian dibandingkan dengan nilai yang terdapat pada tabel durbin watson.

4) Analisis Regresi Linear Berganda

Analisis regresi linear berganda merupakan salah satu analisis yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh suatu variabel terhadap variabel lain (Vendhi Prasmoro et al., 2022). Dalam penelitian ini memiliki variabel bebas lebih dari satu maka dari itu dilakukan analisis regresi linear berganda.

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

Dimana:

Y : *Return on Asset (ROA)*

a : konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$: koefisien regresi variabel X_1, X_2, X_3

X_1	: <i>Debt to Asset Ratio (DAR)</i>
X_2	: <i>Total Asset Turnover (TATO)</i>
X_3	: <i>Firm Size</i>
i	: Perusahaan BUMN Perkebunan Nusantara Grup
t	: Periode (tahun 2016-2020)
e	: Kesalahan penggunaan

5) Uji Hipotesis

a. Uji Parsial t (Uji *t-statistic*)

Uji statistik digunakan untuk menguji pengaruh variabel independen secara parsial terhadap variabel dependen. Variabel independen dalam penelitian ini adalah DAR, TATO dan *firm size* sedangkan variabel dependennya adalah ROA. Pengujian parsial (uji *t-statistic*) dapat dilakukan dengan cara:

1. Membandingkan t hitung dengan t tabel:
 - a) Jika t hitung $>$ t tabel, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.
 - b) Jika t hitung $<$ t tabel, maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.
2. Pengujian berdasarkan signifikansi pada nilai probabilitas:
 - a) Jika nilai prob $t <$ dari 0,05 maka hipotesis diterima
 - b) Jika nilai prob $t >$ dari 0,05 maka hipotesis ditolak

b. Uji Simultan f (*f-statistic*)

Uji statistik f digunakan untuk mengetahui apakah semua variabel independen secara simultan berpengaruh terhadap variabel

dependen. Terdapat dua cara dasar dalam pengambilan keputusan dalam uji *f-statistic* sebagai berikut:

1. Membandingkan *f* hitung dengan *f* tabel:

a) Jika *f* hitung $>$ *f* tabel, maka *Debt to Asset Ratio*, *Total Asset Turnover* dan *Firm Size* secara bersama-sama (simultan) berpengaruh terhadap *Return on Asset* dengan asumsi H_0 ditolak dan H_1 diterima.

b) Jika *f* hitung $<$ *f* tabel, maka *Debt to Asset Ratio*, *Total Asset Turnover* dan *Firm Size* secara bersama-sama (simultan) tidak berpengaruh terhadap *Return on Asset* dengan asumsi H_0 diterima dan H_1 ditolak.

2. Pengujian berdasarkan signifikansi pada nilai *F*-probabilitas:

a) Jika nilai prob $<$ 0,05 maka *Debt to Asset Ratio*, *Total Asset Turnover* dan *Firm Size* berpengaruh secara simultan terhadap *Return on Asset*.

b) Jika nilai prob $<$ 0,05 maka *Debt to Asset Ratio*, *Total Asset Turnover* dan *Firm Size* tidak berpengaruh secara simultan terhadap *Return on Asset*.

c. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien determinasi digunakan untuk mengukur proporsi atau presentase dari total variansi dependen (*Y*) yang dapat dijelaskan oleh variabel penjelas secara bersama-sama. Analisis ini dapat dilihat dari besarnya kuadrat koefisien parsial (r^2), nilai kuadrat terbesar koefisien

parsial (r^2) dari variabel dependen menunjukkan bahwa variabel independen. Indikator koefisien determinasi dikategorikan sebagai berikut:

Tabel 3.2 Indikator Koefisien Determinasi

1	$(R^2) = 0\% - 50\%$	Buruk
2	$(R^2) = 50\% - 75\%$	Sedang
3	$(R^2) = 75\% - 98\%$	Baik

