

## **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

### **A. Pendekatan Penelitian**

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif, dengan metode analisis regresi data panel. Metode regresi data panel digunakan untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan dari variabel independen dan variabel dependen tersebut dimana data terdiri dari beberapa individu (perusahaan asuransi) dengan periode jangka waktu tertentu.

### **B. Operasional Variabel Penelitian**

#### **1. Variabel Terikat (Dependent Variabel)**

Variabel terikat didalam penelitian ini yaitu cadangan pembayaran klaim pembayaran *defisit/surplus underwriting*, yang merupakan suatu variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain (variabel bebas) atau yang menjadi suatu akibat karena adanya variabel bebas. Cadangan Klaim merupakan dana

yang disiapkan untuk masa yang akan datang pada suatu waktu tertentu dalam keadaan *defisit/surplus underwriting*.

## **2. Variabel Bebas (Independent Variabel)**

Variabel Bebas (Independent Variabel) merupakan suatu variabel yang memiliki pengaruh terhadap Variabel Terikat, dan yang menjadi sebab - akibat timbulnya atau berubahnya variabel terikat. Dalam penelitian ini yang merupakan variabel bebas yaitu modal perusahaan.

## **C. Teknik Pengumpulan Data**

### **1. Jenis Data**

Data sekunder yaitu data yang tersusun dalam bentuk dokumen ataupun berupa laporan keuangan tahunan perusahaan Asuransi Syariah di yang terdaftar pada OJK IKNB dalam jangka periode 2015 hingga 2019. Data yang digunakan yaitu data besarnya modal setiap perusahaan Asuransi Syariah di Indonesia,

besarnya cadangan klaim *defisit/ surplus underwriting*.

## **2. Sumber Data**

Dari webside OJK IKNB tentang Perusahaan Asuransi Syariah di Indonesia, dan webside setiap perusahaan Asuransi Syariah yang terdaftar OJK IKNB.

## **3. Metode pengumpulan data**

Dalam penelitian ini, untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dan variabel dependen penulis menggunakan metode pengumpulan data yang digunakan adalah studi dokumentasi yaitu metode pengumpulan data sekunder yang digunakan dalam menyelesaikan masalah dan memperoleh informasi terkait objek penelitian yang dilakukan penulis, baik itu jurnal, buku, webside, artikel dan sebagainya yang berkaitan dengan penelitian.

## **D. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Perusahaan Asuransi Syariah di Indonesia yang telah terdaftar dalam OJK IKNB. Penelitian ini menggunakan data sekunder dalam bentuk laporan keuangan perusahaan yang telah diaudit. Menurut data yang telah peneliti olah dari website(ojk.go.id), dapun perusahaan yang menjadi populasi adalah sebanyak 55 perusahaan.

### **2. Sampel**

Menurut Sugiyono (2008:116) sampel adalah “sebagian dari jumlah karakteristik yang di miliki oleh populasi tersebut”. Penelitian ini menggunakan metode *purposive sampling*, metode pengambilan sampel ini menggunakan kriteri kriteria tertentu. Kriteria pengambilan sampel yang dipilih oleh peneliti adalah:

- a. Perusahaan- Perusahaan Asuransi Syariah Indonesia yg telah terdaftar OJK IKNB Syariah) pada tahun 2015-2019.
- b. Memiliki data yang lengkap dengan variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian.

Berdasarkan kriteria yang telah penulis jabarkan maka, perusahaan yang terpilih berdasarkan kriteria dalam penelitian ini yaitu 10 perusahaan, sebagai berikut :

No	Nama Perusahaan
1	PT. Asuransi Central Asia
2	PT. Great Eastern Life Indonesia
3	PT. ACE Life Indonesia
4	PT. Sunlife Financial Indoensia
5	PT. Financial Wiramitra Danadyaka
6	PT. Asuransi Takaful Keluarga
7	PT. Asuransi Staco Mandiri
8	PT. Tugu Pratama Indonesia
9	PT. Takaful Umum
10	PT. Panin Daichi Life

*Sumber : data yang lengkap dalam website*

## E. Teknik Analisis

Penelitian yang digunakan adalah dengan menggunakan data panel yang merupakan gabungan antara data deret waktu (*time-series*) dan data deret lintang (*cross-section*). Untuk menggambarkan data panel secara singkat, misalkan pada data *cross section*, nilai dari satu variabel atau lebih dikumpulkan untuk beberapa unit sampel pada suatu waktu. Dalam penelitian ini model analisis yang digunakan adalah model analisis statistik :

### 1. Statistik Deskriptif

Statistik deskriptif yaitu proses transformasi data penelitian dalam bentuk tabulasi sehingga mudah dipahami. tabulasi menyajikan ringkasan, pengaturan, atau penyusunan data dalam bentuk tabel numerik dan grafik.<sup>32</sup> Penulis akan menggunakan program aplikasi Eviews dalam melakukan analisis data olahan yang

---

<sup>32</sup>Ronald E. Walpone, *Pengantar Statistika*, (Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama, 2018), hal. 2.

meliputi modal perusahaan, terhadap cadangan pembayaran cadangan kalim *defisit/surplus underwriting*. Penyajian data yang akan digunakan dengan melalui perhitungan : Mean, Median, Modus, dan Standar Deviasi. yang termasuk dalam statistic deskriptif antara lain :

**a. Mean ( Rata – Rata Hitung )**

Mean (Rata – rata Hitung) adalah suatu nilai yang diperoleh dengan cara membagi seluruh nilai pengamatan dengan banyaknya pengamatan.

Mean (Rata - rata Hitung) memiliki rumus :

$$X = \frac{X_1 + X_2 + \dots + X_i + \dots + X_n}{n}$$

Keterangan :

$\bar{X}$  = Mean (Rata–rata Hitung)

$X_n$  = Variabel ke-n

$X_i$  = Nilai x ke i ke-n

$N$  = Banyak data atau jumlah sampel

## b. Standar Deviasi atau Simpangan Baku

Yaitu data yang telah disusun dalam table distribusi frekuensi atau data bergolong. Rumus yang digunakan yaitu (Sugiyono, Metode Penelitian Bisnis, 2012):

$$S = \sqrt{\frac{\sum f_i (X_i - X)^2}{(n - 1)}}$$

Keterangan :

S = Simpangan Baku

X<sub>i</sub> = Nilai X ke I sampai ke N

X = Rata – rata Nilai

N = Jumlah Sampel

## 2. Analisi Regresi Data Panel

Dalam penelitian ini menggunakan metode analisis panel data dengan menggunakan alat bantu aplikasi yaitu software Eviews. Dengan mengakomodasi dalam model informasi baik yang terkait dengan variabel – variabel *cross section*



maupun *time series*, data panel secara substansial mampu menurunkan masalah omitted variables, model yang mengabaikan variabel yang relevan<sup>33</sup>. Dalam persamaan model menggunakan data cross section dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \epsilon_i ; i = 1, 2, \dots, N$$

Nilai N adalah banyaknya data *Cross-section*, sedangkan persamaan model dengan time series adalah :

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_t + \epsilon_t ; t = 1, 2, \dots, T$$

Nilai T adalah banyaknya data Times series data panel merupakan gabungan antara data time series dengan data cross section, maka ditulis dengan :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \epsilon_{it} ; i = 1, 2, \dots, T$$

Keterangan :

N = Banyaknya Observasi

---

<sup>33</sup>Ibnu Ibad Mubarak, "Pengaruh Ukuran Perusahaan, Umur, Perusahaan dan Komite Audit Terhadap Audit Delay (Studi pada Perusahaan Manufaktur yang terdaftar BEI tahun 2015-2019 )" (Skripsi Fakultas Ekonomi, 2020), hal. 75.

T = Banyaknya Waktu

N X T= Banyaknya Data Panel

Analisis regresi pada dasarnya adalah studi mengenai ketergantungan variabel dependen (terikat) dengan satu atau lebih variabel independen (variabel bebas), dengan tujuan untuk mengestimasi dan/atau memprediksi rata-rata populasi atau nilai rata-rata variabel dependen berdasarkan nilai variabel independen yang diketahui. Hasil analisis regresi adalah berupa koefisien untuk masing-masing variabel independen. Koefisien ini diperoleh dengan cara memprediksi nilai variabel dependen dengan suatu persamaan (Ghozali, 2013). Hal ini dapat dimodelkan dalam persamaan berikut:

$$Y = a + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + e$$

Keterangan :

Y = Variabel Dependen

a = Konstanta

b<sub>1</sub>, b<sub>2</sub> = Koefisien Regresi Variabel

e = Error term

Terdapat 3 pendekatan yang dapat digunakan dalam pembahasan regresi data panel, yaitu :

**a. Common Effect Model (CEM)**

Model sederhana yaitu menggabungkan seluruh data *time series* dengan *cross section*, selanjutnya dilakukan estimasi model dengan menggunakan dengan menggunakan OLS (*Ordinary Least Square*) merupakan pengertian dari Model Effect Common.<sup>34</sup> Model seperti menganggap bahwa intersep dan slop dari setiap variabel untuk setiap objek observasi. Model ini memiliki kelemahan yaitu ketidaksesuaian model dengan kenyataan, dimana terdapat kondisi yang berbeda – beda dari tiap objek dari suatu waktu ke

---

<sup>34</sup>Agus Tri Basuki, “Analisis Regresi Data Panel” (Jurnal Unniersitas Muhamadiyah Yogyakarta,2019) , hal. 45

waktu lain. Model *common effect* dapat diformulasikan sebagai berikut:<sup>35</sup>

$$Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 + \beta_3 X_{3it} + \dots + \beta_n X_{nit} + u_{it}$$

#### **b. Fixed Effect Model (FEM)**

Mengungkapkan bahwa pendekatan efek tetap (*fixed effect*) salah satu kesulitan prosedur data panel bahwa intesep dan slope yang konsisten sulit terpenuhi. Untuk mengatasi hal tersebut , yang dilakukan dalam panel data adalah memasukan variabel boneka (*dummy variabel*) untuk mengizinkan terjadinya perbedaan nilai parameter yang berbeda beda baik lintas unit (*cross section*) maupun antar waktu (*time series*).<sup>36</sup> Pendekatan dengan memasukan variabel boneka ini biasa disebut *fixed effect* atau least square dummy variable (LSDV).

---

<sup>35</sup>Ibnu Ibad Mubarak, “Pengaruh Ukuran Perusahaan, Umur Perusahaan, dan Komite Audit terhadap Audit Delay (Studi pada Perusahaan Manufaktur yang terdaftar BEI)”, (Skripsi Akuntansi,2020), hal. 52-54.

<sup>36</sup>Agus Tri Basuki,.. hal. 45.

$$Y_{it} = \alpha_1 + \alpha_2 D_2 + \dots + \alpha_n D_n + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_n X_{nit} + u_{it}$$

**c. Random Effect Model (REM)**

Digunakan untuk mengatasi kelemahan model efek tetap yang menggunakan *dummy variable*, sehingga model mengalami ketidakpastian. Penggunaan dummy variabel akan mengurangi derajat bebas (*degree of freedom*) yang pada akhirnya akan mengurangi efisiensi dari parameter yang diestimasi. *Random Effect* model (REM) menggunakan residual yang diduga memiliki hubungan antar waktu, antar individu. Sehingga REM mengasumsikan bahwa setiap individu memiliki perbedaan intersep yang merupakan variabel random. Model REM secara umum dituliskan sebagai berikut:

$$Y_{it} = \beta_1 + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_n X_{nit} + \varepsilon_{it} + u_{it}$$

### 3. Pemilihan Teknik Model Estimasi Data Panel

Untuk memilih model yang tepat, ada beberapa uji yang perlu dilakukan. Pertama, menggunakan uji signifikan fixed effect uji F atau chow-test. Kedua, dengan uji Hausman. Chow-test atau likelihood ratio test adalah pengujian F Statistic untuk memilih apakah model yang digunakan Common atau fixed effect. Lagrange Multiplier (LM) adalah uji untuk mengetahui apakah Random Effect Model (REM) atau Pooled Least Square (PLS).<sup>37</sup>

#### a. Uji Chow-test (*Common vs fixed effect*)

Uji signifikansi *fixed effect* (uji F) atau *Chow-test* yaitu untuk mengetahui apakah teknik regresi data panel dengan *fixed effect* lebih baik dari model regresi data panel tanpa variabel dummy atau OLS. Dalam pengujian ini dilakukan hipotesa sebagai berikut :

$H_0$  : Model PLS (*Restricted*)

---

<sup>37</sup> Ibid. hal 55-6.

$H_1$  : Model Fixed Effect (*Unrestricted*)

Formulasi untuk menguji hipotesa diatas menggunakan F-Statistik seperti rumus dibawah ini:

Dimana :

$$F = \frac{\frac{(SSE_1 - SSE_2)}{(n - 1)}}{\frac{SSE_2}{(nt - n - k)}}$$

SSE1 = Sum Square Error dari model Common Effect

SSE2 = Sum Square Error dari model Fixed Effect

N = Jumlah perusahaan (cross section)

Nt = Jumlah cross section x jumlah time series

K = Jumlah variabel independen

Sedangkan F table didapat dari :

$F - \text{tabel} = \{\alpha: df(n - 1, nt - n - k)\}$
--

Dimana :

A = Tingkat signifikansi yang dipakai (alfa)

N = Jumlah perusahaan (*cross section*)

Nt = Jumlah *cross section* x jumlah *time series*

K = Jumlah variabel independen

#### b. Uji Hausman

Pengujian ini dilakukan untuk menguji metode yang paling baik digunakan, apakah *fixed effect* atau *random effect*. Uji menggunakan indikator statistik *Chi* hitung yang untuk selanjutnya

$$F = \frac{\frac{(SSE_1 - SSE_2)}{(n-1)}}{\frac{SSE_2}{(nt - n - k)}}$$

dibandingkan dengan *chi square* tabel untuk mengetahui apakah hipotesis *null* ditolak atau tidak ditolak. Dimana hipotesis *null* dari uji ini adalah tidak adanya hubungan antara error yang ada dalam model dengan variabel *independent*. Uji



*Hausman* akan mengikuti distribusi *chi-squares* sebagai berikut:<sup>38</sup>

$$m = qVar(q - q)$$

Dasar pengambilan keputusan menggunakan uji Hausman (random effect vs fixed effect), yaitu:

- a. Jika  $H_0$ : diterima, maka model random effect.
- b. Jika  $H_0$ : ditolak, maka model fixed effect.

Menentukan kriteria uji: apabila *Chi-square* hitung  $> Chi-square$  tabel dan *p-value* signifikan, maka hipotesis  $H_0$  ditolak, sehingga metode FE lebih tepat untuk digunakan. Dan apabila *Chi-square* hitung  $< Chi-square$  tabel dan *p-value* signifikan, maka hipotesis  $H_0$  diterima, sehingga metode RE lebih tepat untuk digunakan.

---

<sup>38</sup>Agus Tri Basuki, "Analisis Regresi Data Panel" (Jurnal Unniersitas Muhamadiyah Yogyakarta, 2019), hal. 63.

### c. Uji Lagrange Multiplier (LM)

Lagrange Multiplier (LM) adalah uji untuk mengetahui apakah *Random Effect Model* (REM) atau *Pooled Least Square* (PLS). metode yang paling tepat digunakan. Uji signifikansi *Random Effect Model* ini dikembangkan oleh Breusch Pagan. Metode Breusch Pagan untuk uji signifikansi *Random Effect* didasarkan pada nilai residual dari metode PLS. Adapun nilai statistik LM dihitung berdasarkan formula sebagai berikut:<sup>39</sup>

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

Keterangan:

N = Jumlah individu

T = Jumlah periode waktu

E = Residual metode *Common Effect* (OLS)

---

<sup>39</sup> Ibid.

Uji LM ini didasarkan pada distribusi chi square dengan derajat bebas sebesar jumlah variabel independen. Hipotesis yang digunakan adalah:

$H_0 = Pooled\ Least\ Square\ (PLS)$

$H_a = Random\ Effect\ Model\ (REM)$

Jika nilai LM statistik lebih besar dari nilai kritis statistik chisquare maka kita menolak, yang artinya metode estimasi yang tepat untuk model regresi data panel adalah metode *Random Effect* dari pada metode *Pooled Least Square*.

#### **d. Uji Asumsi Klasik**

Uji asumsi klasik tergolong menjadi 4 point, yaitu : Uji Normalitas, Uji Heteroskedastisitas, Uji Multikolonieritas yang memiliki tujuan untuk mengetahui dan menguji kelayakan atas model regresi.

## 1) Uji Normalitas

Uji normalitas data ini bertujuan untuk menguji apakah variabel dependen dan variabel independen berdistribusi normal atau tidak. Normalitas data merupakan suatu asumsi terpenting dalam statistika parametrik. Sehingga pengujian terhadap normalitas data harus dilakukan agar asumsi dapat terpenuhi dengan tingkat signifikan.<sup>40</sup> Pedoman pengambilan keputusan tentang data tersebut mendekati atau merupakan distribusi normal dapat dilihat dari

- a. nilai sign atau signifikansi atau nilai probabilitas  $> 0,05$  maka data distribusi normal

---

<sup>40</sup>Ibnu Ibad Mubarak, “Pengaruh Ukuran Perusahaan, Umur Perusahaan, dan Komite Audit terhadap Audit Delay (Studi pada Perusahaan Manufaktur yang terdaftar BEI)”, (Skripsi Akuntansi, 2020), hal. 58.

- b. nilai sign atau signifikansi atau nilai probabilitas  $< 0,05$  maka data distribusi tidak normal

## 2) Uji Heteroskedasitas

Asumsi ini menyatakan bahwa variansi residual di sekitar garis regresi adalah konstan untuk setiap kombinasi dari nilai variabel independennya. Secara matematis:

$$\sigma^2(\varepsilon_j) = \sigma^2(\varepsilon_j) = \sigma^2 \text{ s(homoskedastisitas).}$$

Validitas dari asumsi ini telah ditunjukkan dalam regresi nilai mutlak residual pada variabel independen. Salah satu caramendeteksi Heteroskedastisitas adalah dengan melihat *residual graphics*. Jika dalam regresi *residual graphics* tidak membentuk pola tertentu (bergelombang, melebar kemudian menyempit, pola linear atau

kuadratis) maka dalam regresi asumsi heteroskedastisitas tidak terjadi.<sup>41</sup>

### 3) Uji Hipotesis

#### a) Uji Signifikan Regresi Parsial

Regresi Parsial digunakan untuk mengetahui apakah variabel independen. Dapat dirumuskan:<sup>42</sup>

$H_0 : \beta_1 = 0$ , berarti tidak ada pengaruh signifikan dari  $X_1$ ,  $X_2$ , dan  $X_3$ , dan terhadap  $Y$  secara parsial.

$H_a : \beta_1 \neq 0$ , berarti ada pengaruh signifikan dari  $X_1$ ,  $X_2$ , dan  $X_3$ , terhadap  $Y$  secara parsial.

i) Statistik Uji :

---

<sup>41</sup>Ibnu Ibad Mubarak, "Pengaruh Ukuran Perusahaan .... hal. 59

<sup>42</sup>Ibnu ibad Mubarak, "Pengaruh Ukuran Perusahaan,..... hal 60.

$$t_0 = \frac{b_i}{sb_i}$$

ii) Kriteria Uji :

$t_0 > t_{\text{tabel}}$  : signifikan, maka  $H_0$  ditolak,  $H_a$  diterima.

$t_0 < t_{\text{tabel}}$  : tidak signifikan, maka  $H_0$  diterima,  $H_a$  ditolak.

### b) Koefisien Deteriminasi

Untuk mengetahui seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variable-variabel dependen merupakan fungsi dari Koefisien Determinasi.

$$r^2_{y x} \times 100\%$$

### Keterangan

$R^2$  = koefisien determinasi untuk  
model regresi variabel x

$X_{yr}$  = koefisien korelasi variabel x  
dengan variable