

## **BAB III**

### **OBJEK, METODE DAN DESAIN PENELITIAN**

#### **3.1 Objek Penelitian**

Menurut Ferdinand (2014) objek penelitian adalah suatu atribut atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang memiliki variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya. Adapun dalam penelitian ini, objek yang akan diteliti adalah nilai efisiensi, ukuran perusahaan (*firm size*) dan Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO) pada 15 Asuransi Umum Syariah di Indonesia (studi kasus pada: Asuransi Takaful Umum, Asuransi Chubb Syariah Indonesia, Asuransi Sonwelis Takaful, Asuransi Bintang, Asuransi Bringin Sejahtera Artamakmur, Asuransi Central Asia, Asuransi Asei Indonesia, Asuransi Jasa Raharja Putera, Asuransi Sinar Mas, Asuransi Staco Mandiri, Asuransi Tri Pakarta, Asuransi BUMIDA Syariah, Asuransi Umum Mega, Asuransi Aswata Takaful, Asuransi Reliance Indonesia) pada periode tahun 2016-2018.

#### **3.2 Metode Penelitian**

Berdasarkan tujuan dalam penelitian ini yaitu selain menganalisis tingkat efisiensi asuransi umum syariah, tujuan lainnya adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap nilai efisiensi. Adapun metode penelitian ini adalah jenis pendekatan kuantitatif. Penelitian kuantitatif menurut Ibrahim, et al (2018) merupakan penelitian yang menekankan pada pengujian teori-teori yang menggunakan variabel penelitian berbentuk angka dan melakukan analisis datanya dengan menggunakan teknik statistik.

Berdasarkan metode yang digunakan pada pendekatan kuantitatif ini, penelitian ini merupakan penelitian kausalitas. Sesuai dengan tingkat eksplanasinya dalam penelitian, penelitian kuantitatif ini berdasarkan karakteristik masalahnya menurut Ferdinand (2014) termasuk ke dalam jenis penelitian kausalitas yang memiliki hubungan sebab-akibat antara variabel satu dengan variabel lainnya yang fungsinya diarahkan untuk menggambarkan adanya hubungan sebab-akibat antar beberapa situasi yang digambarkan variabel.

### 3.3 Desain Penelitian

Desain penelitian menurut Muhammad (2013) merupakan pedoman dalam perencanaan penelitian yang berfungsi sebagai petunjuk untuk membangun strategi yang menghasilkan model penelitian. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel independen yang diduga memiliki pengaruh terhadap satu variabel dependen yang berasal dari perhitungan efisiensi. Hal ini menunjukkan bahwa dalam penelitian ini terdapat unsur korelasional yang ingin dijawab dari permasalahan antara variabel-variabel yang ada. Sehingga desain penelitian yang digunakan adalah desain penelitian eksplanatori.

Penelitian eksplanatori yaitu metode yang digunakan untuk menggali, mengidentifikasi dan menganalisis besarnya pengaruh antara dua variabel atau lebih, baik secara parsial maupun secara total pengaruh masing-masing faktor dari variabel-variabel penelitian (Muhammad, 2013).

#### 3.3.1 Definisi Operasional Variabel

Menurut Sujarweni (2015) operasional variabel adalah variabel penelitian yang dimaksudkan untuk memahami arti setiap variabel penelitian sebelum dilakukan analisis, *instrument* dan juga untuk mengetahui darimana sumber pengukuran berasal.

Metode analisis pada penelitian ini terdiri dari dua tahap. Pada tahap *first stage* dalam mengukur efisiensi asuransi umum syariah terdiri dari data *input* dan data *output* suatu *Decision Making Unit* (DMU). Definisi operasional variabel *input* dan *output* yang digunakan terdapat pada Tabel 3.1.

**Tabel 3.1**  
**Variabel *Input* dan Variabel *Output***

No.	Variabel	Indikator	Sumber Data
1.	Variabel <i>Input</i> :		
	<b>1. Total Aset:</b> yaitu sesuatu yang dimiliki perusahaan dalam mengembangkan, menciptakan produk dan aktivitas lainnya (Nurhayati & Naufal, 2019).	Keseluruhan dari aset lancar dan tidak lancar.	Laporan Posisi Keuangan (Neraca).
	<b>2. Beban Operasional:</b> yaitu biaya yang dikeluarkan oleh perusahaan dalam menjalankan kegiatan operasionalnya untuk menghasilkan pendapatan pada periode berjalan (Ningsih & Suprayogi, 2017).	Beban komisi, ujtroh dibayar, beban umum dan administrasi, beban pemasaran serta beban pengembangan.	Laporan Laba Rugi.
	<b>3. Pembayaran Klaim:</b> yaitu pembayaran atas permohonan atau pengajuan kerugian peserta yang termasuk dalam beban asuransi (Benarda, Sumarwan, & Hosen, 2016).	Beban klaim yang diajukan peserta.	Laporan <i>Surplus (Defisit) Underwriting Dana Tabarru'</i> .

---

2.	Variabel <i>Output</i> :		
1.	<b>Pendapatan Investasi:</b> yaitu pendapatan perusahaan sebagai hasil dari investasi yang berupa deposito berjangka, sukuk, saham syariah, reksadana syariah, dan lain sebagainya (Suprayogi & Astuti, 2017).	Pendapatan hasil pengelolaan portofolio investasi yang berasal dari dana peserta dan pendapatan investasi perusahaan.	Laporan Laba Rugi.
2.	<b>Dana <i>Tabarru'</i>:</b> yaitu kontribusi peserta yang telah dihibahkan sebagai perwujudan niat membantu peserta lain jika suatu hari tertimpa musibah (Ningsih & Suprayogi, 2017).	Dana <i>tabarru'</i> peserta asuransi umum syariah.	Laporan Posisi Keuangan (Neraca).

---

Pada tahap analisis *second stage* dengan menggunakan metode regresi tobit digunakan variabel dependen dan variabel independen untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja efisiensi asuransi umum syariah di Indonesia. Definisi operasional variabel dependen dan independen yang digunakan terdapat pada Tabel 3.2.

**Tabel 3.2**  
**Variabel Dependen dan Variabel Independen**

No.	Variabel	Indikator	Sumber Data
1. Variabel Dependen:			
1.	<b>Nilai Efisiensi Asuransi Umum Syariah:</b> yaitu nilai produktivitas yang diukur dengan perbandingan antara variabel <i>input</i> dan variabel <i>output</i> (Rosyadi & Fauzan, 2011).	Nilai efisiensi teknis asuransi umum syariah dari hasil perhitungan menggunakan DEA.	Hasil perhitungan dengan menggunakan DEA.

---

---

2. Variabel Independen:

<b>1. Ukuran Perusahaan (<i>firm size</i>):</b> yaitu suatu skala perusahaan mengenai besar kecilnya perusahaan yang dilihat dari total asset (Sofia, 2016)	Diproyeksikan dengan log natural total aset (LNSIZE)	Laporan Posisi Keuangan (Neraca).
<b>2. Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO):</b> yaitu rasio yang digunakan untuk mengukur tingkat efisiensi dan kemampuan suatu bank dalam menjalankan kegiatan operasionalnya (Lutfiana & Yulianto, 2015).	$BOPO = \frac{\text{Biaya Operasional}}{\text{Pendapatan Operasional}}$	Laporan Laba Rugi.

---

### 3.3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah gabungan dari seluruh elemen yang berbentuk peristiwa, hal atau orang yang memiliki karakteristik yang serupa yang menjadi pusat perhatian seorang peneliti (Ferdinand, 2014). Berdasarkan definisi tersebut, dapat diambil kesimpulan bahwa populasi merupakan obyek atau subyek yang beradaz pada suatu wilayah dan memenuhi syarat tertentu yang berkaitan dengan masalah dalam penelitian, sehingga yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh asuransi umum syariah yang berjumlah 28 perusahaan baik berbentuk UUS maupun *full fledge* dengan data tahunan periode 2016-2018.

Sementara yang dimaksud dengan sampel adalah sebagian dari populasi yang akan diambil untuk diteliti (Ferdinand, 2014). Sampel ditentukan dengan metode *purposive sampling*, yaitu pengambilan sampel dengan maksud dan tujuan tertentu karena memenuhi kriteria yang dikehendaki oleh peneliti.

Dasar kriteria pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Asuransi Umum Syariah yang ada di Indonesia dan terdaftar di otoritas Jasa Keuangan;

2. Asuransi Umum Syariah masih beroperasi dalam kurun waktu 2016-2018;
3. Asuransi Umum Syariah yang mempublikasikan laporan keuangan yang lengkap dari tahun 2016-2018 dan telah dipublikasikan di *website* resmi asuransi umum syariah yang bersangkutan;
4. Tidak memiliki nilai atau bobot negatif pada variabel *input* dan *output* di dalam laporan keuangan, hal ini merupakan syarat analisis efisiensi dengan metode DEA. Berdasarkan kriteria dalam pengambilan sampel tersebut, maka sampel yang digunakan dalam penelitian ini ada 15 Asuransi Umum Syariah, yaitu sebagai berikut:

**Tabel 3.3**  
**Daftar Sampel Penelitian**

No.	Nama Asuransi Syariah
1.	PT. Asuransi Takaful Umum
2.	PT. Asuransi Chubb Syariah Indonesia
3.	PT. Asuransi Sonwelis Takaful
4.	PT. Asuransi Bintang
5.	PT. Asuransi Bringin Sejahtera Artamakmur
6.	PT. Asuransi Central Asia
7.	PT. Asuransi Umum Mega
8.	PT. Asuransi Asei Indonesia
9.	PT. Asuransi Jasa Raharja Putera
10.	PT. Asuransi Sinar Mas
11.	PT. Asuransi Staco Mandiri
12.	PT. Asuransi Tri Pakarta
13.	PT. Asuransi BUMIDA Syariah

14. PT. Asuransi Aswata Takaful
  15. PT. Asuransi Reliance Indonesia
- 

### 3.3.3 Sumber dan Teknik Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yaitu data yang didapatkan dengan cara membaca, mempelajari dan memahami melalui media lain dari berbagai sumber yang telah ada, seperti buku, laporan, jurnal dan lain-lain (Siyoto & Sodik, 2015). Adapun data sekunder yang digunakan adalah data panel dari laporan keuangan 15 asuransi umum syariah periode 2016 sampai 2018 yang diakses dari *website* masing-masing asuransi umum syariah tersebut.

Sedangkan teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik dokumentasi, dimana teknik dokumentasi ini yaitu menghimpun informasi dari dokumen-dokumen yang ada seperti laporan keuangan (Muhammad, 2013). Dalam penelitian ini yang digunakan yaitu laporan keuangan asuransi umum syariah.

### 3.4 Teknik Analisis Data

Penyusunan dan pengelolaan data untuk menafsirkan data yang diperoleh bertujuan untuk menyederhanakan data kedalam bentuk yang lebih sederhana sehingga dapat mudah dipahami. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model statistika non parametrik *Data Envelopment Analysis* (DEA) dengan *software Data Envelopment Analysis Program 2.1* (DEAP 2.1) dan regresi tobit dengan *software Eviews 9* untuk menganalisis faktor yang mempengaruhi efisiensi.

#### 3.4.1 *Data Envelopment Analysis* (DEA)

Metode DEA merupakan salah satu metode statistika non parametrik yang umum digunakan dalam mengestimasi skor efisiensi suatu Unit Kegiatan Ekonomi (UKE) atau *Decision Making Unit* (DMU). Pada dasarnya prinsip kerja model DEA adalah membandingkan data *input* dan *output* dari suatu DMU untuk kemudian dianalisis dan akan didapatkan nilai efisiensi. Metode ini pertama kali ditemukan oleh Farrell pada tahun 1957 dan kemudian dipopulerkan oleh Charnes, Cooper dan Rhodes dengan metode *Constant Return to Scale* (CRS) dan dikembangkan oleh Banker,

Charnes dan Cooper untuk *Variable Return to Scale* (VRS) yang akhirnya terkenal dengan model CCR dan BCC (Sabiti, Effendi, & Novianti, 2017).

DEA merupakan pengembangan teknik pemrograman linier yang di dalamnya terdapat fungsi tujuan dan kendala. Berikut merupakan persamaan umum pada metode *Data Envelopment Analysis* (DEA) (Moussawi & Obeid, 2010) :

$$h_s = \frac{\sum_{i=1}^m u_{is} y_{is}}{\sum_{j=1}^n V_{js} X_{js}}$$

Dimana :

$h_s$  = efisiensi teknis suatu DMU

$u_{is}$  = bobot *output*  $i$  yang dihasilkan

$y_{is}$  = bobot *input*  $i$  yang diproduksi

$V_{js}$  = bobot *input*  $j$

$X_{js}$  = jumlah *input*  $j$  yang diberikan oleh suatu DMU

Salah satu masalah dengan rumusan rasio ini adalah bahwa rumus ini memiliki sejumlah solusi yang tidak terbatas (*infinite*). Untuk menghindari hal ini, maka dibuatlah fungsi kendala yang akan memudahkan proses selanjutnya menggunakan teknik komputasi yang terus mengalami perkembangan. Fungsi kendala tersebut yaitu :

$$\frac{\sum_{i=1}^m u_{is} y_{is}}{\sum_{j=1}^n V_{js} X_{js}} \leq 1 ; r = 1, 2, \dots, N \text{ dan } u_i, X_j \geq 0$$

Dimana  $N$  menunjukkan jumlah sampel suatu DMU.

*Decision Making Unit* (DMU) adalah unit bisnis yang akan diuji tingkat efisiensinya. Suatu DMU dapat dikatakan efisien apabila memiliki angka rasio mendekati 1 atau 100 persen, sebaliknya jika nilainya kurang dari 1 atau 100 persen maka menunjukkan DMU tersebut tidak efisien. Selanjutnya dari nilai efisiensi yang dihasilkan akan diidentifikasi unsur yang menyebabkan tidak efisien serta menjadikan DMU yang efisien sebagai acuan bagi DMU yang tidak efisien (Ningsih & Suprayogi, 2017).

Model DEA memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan model lain. Menurut Muharam & Pusvitasari (2007) keunggulan dari metode DEA yaitu:

1. Model DEA dapat menganalisis pengukuran efisiensi secara relatif dari beberapa DMU sejenis dengan menggunakan banyak *input* dan *output*.
2. Tidak perlu mengetahui hubungan antara variabel *input* dan *output* dari DMU sejenis yang akan diukur efisiensinya.
3. Dapat menganalisis faktor *input* dan *output* yang memiliki satuan yang berbeda, tanpa perlu merubah satuan dari kedua variabel tersebut.

Pada pengukuran tingkat efisiensi DEA terdapat dua model yang digunakan dalam menganalisis suatu DMU yaitu: (Suprayogi & Astuti, 2017)

### 1. *Constant Return to Scale (CRS)*

Model *Constant Return to Scale* dikembangkan oleh Charnes, Cooper dan Rhodes pada tahun 1978, model ini biasa disebut dengan model CCR. Model ini mengasumsikan bahwa rasio antara penambahan *input* dan *output* adalah sama (*constant return to scale*). Artinya, jika ada tambahan *input* sebesar x kali, maka *output* juga akan meningkat sebesar x kali juga. Model ini juga mengasumsikan bahwa setiap perusahaan atau unit kegiatan ekonomi beroperasi pada skala optimal. Pengukuran efisiensi dengan model CCR merupakan pengukuran *overall technical efficiency* (OTE) yang merupakan hasil perkalian antara efisiensi teknis (*technical efficiency*) dan efisiensi skala (*scale efficiency*) atau bisa dirumuskan dengan :

$$OTE = TE \times SE$$

Program linier konsep efisiensi dengan model CCR dapat dirumuskan sebagai berikut (Moussawi & Obeid, 2010) :

$$\text{Max } h_k = \frac{\sum_{r=1}^s u_r y_{rj}}{\sum_{i=1}^m V_i X_{ij}}$$

Dimana:

$h_k$  = Nilai efisiensi operasional

$\sum_{r=1}^s u_r y_{rj}$  = *Output* terbobot

$\sum_{i=1}^m V_i X_{ij}$  = *Input* terbobot

Riska Rismayanti, 2020

ANALISIS EFISIENSI ASURANSI UMUM SYARIAH DI INDONESIA DENGAN PENDEKATAN TWO-STAGE DATA ENVELOPMENT ANALYSIS (DEA)

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

Dengan fungsi kendala :

$$\frac{\sum_{r=1}^S u_r y_{rk}}{\sum_{i=1}^m v_i x_{ik}} \leq 1$$

$$u_r \geq 0, v_i \geq 0$$

## 2. *Variable Return to Scale (VRS)*

Model ini dikembangkan oleh Banker, Charnes dan Rhodes pada tahun 1984, model ini dapat disebut juga dengan model BCC. Model ini merupakan pengembangan dari model CRS. Pada model ini berasumsi bahwa rasio antara penambahan *input* dan *output* tidak sama (*variable return to scale*), artinya setiap penambahan *input* sebesar  $x$  kali, bisa lebih kecil atau lebih besar dari  $x$  kali. Pada model VRS diasumsikan bahwa tidak semua DMU beroperasi secara optimal. Faktor-faktor seperti persaingan tidak sempurna, kendala keuangan, dan penyebab lain yang mungkin berakibat pada perusahaan tidak beroperasi pada skala yang optimal.

Program linier konsep efisiensi dengan model BCC dapat dirumuskan sebagai berikut (Moussawi & Obeid, 2010) :

$$\text{Min } h_k$$

$$\sum_{j=1}^n u_j y_{rj} \geq y_{rk}$$

$$\sum_{j=1}^n u_j x_{ij} \leq h_k x_{ik}$$

$$u_j \leq 0$$

Berbeda dengan model CCR yang mengukur efisiensi teknis dan efisiensi skala dari suatu DMU, pada model BCC hanya mengukur efisiensi teknis dari suatu DMU (*pure technical efficiency*).

Penelitian ini menggunakan teknik analisis DEA dengan asumsi BCC-VRS untuk mengukur nilai efisiensi perusahaan asuransi umum syariah. Pengukuran efisiensi dengan asumsi model VRS yaitu karena tidak semua DMU beroperasi pada skala yang optimal. Ada faktor persaingan tidak sempurna, teknologi, dan kondisi keuangan yang berbeda, sehingga kondisi optimal tersebut sulit dicapai khususnya oleh lembaga keuangan (Ningsih & Suprayogi, 2017). Sedangkan orientasi yang digunakan adalah orientasi *output*, karena diasumsikan industri asuransi umum syariah di Indonesia

sangat kompetitif, hal ini ditunjukkan dengan semakin banyaknya jumlah asuransi umum syariah di Indonesia. Lalu penentuan variabel *input* dan variabel *output* dengan menggunakan pendekatan intermediasi. Variabel *input* yang digunakan dalam penelitian ini adalah total aset, beban operasional dan pembayaran klaim. Variabel *output* yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendapatan investasi dan dana *tabarru'*.

### 3.4.2 Regresi Tobit

Model regresi Tobit mengasumsikan bahwa variabel-variabel bebas tidak terbatas nilainya (*non-censored*); hanya variabel tidak bebas yang *censored*; semua variabel (baik bebas maupun tidak bebas) diukur dengan benar; tidak ada *autocorrelation*; tidak ada *heteroscedascity*; tidak ada multikolinearitas yang sempurna; dan model matematis yang digunakan menjadi tepat. Dalam penggunaan metode analisis regresi untuk penelitian bidang sosial dan ekonomi, banyak ditemui struktur data dimana variabel responnya mempunyai nilai nol untuk sebagian observasi, sedangkan untuk sebagian observasi lainnya mempunyai nilai tertentu bervariasi. Struktur data seperti ini dinamakan data tersensor (*censored data*). Analisis Tobit digunakan jika variabel dependen memiliki nilai batas atas dan batas bawah yang berkisar antara (0-100) (Naufal F. M. & Achmad Firdaus, 2017). Model standar Tobit dapat didefinisikan untuk observasi sebagai berikut (Greene, 2008) :

$$Y = \beta'X + \sigma\epsilon_i \dots\dots$$

Dimana:

$$y_i = y_i^* \text{ jika } y_i^* > 0 \qquad y_i = 0 \text{ jika } y_i^* \leq 0$$

Dalam model Tobit terdapat tambahan informasi koefisiens skala (*SCALE*) yaitu faktor skala yang akan diestimasi  $\sigma$ . Faktor skala ini dapat digunakan untuk mengestimasi standar deviasi dari residual. Adapun *software* yang digunakan untuk analisis ini yaitu Eviews 9.

Metode regresi Tobit digunakan untuk menganalisis faktor apa saja yang mempengaruhi tingkat efisiensi asuransi umum syariah. Faktor yang diperkirakan mempengaruhi kinerja efisiensi teknis asuransi umum syariah adalah ukuran perusahaan (*firm size*) dan Biaya Operasional Pendapatan Operasional (BOPO).

Alasan penggunaan model Tobit dalam penelitian ini karena data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data *censored*, yaitu nilai dari variabel tidak bebas atau tingkat efisiensi teknis (EFT), mempunyai batas atas dan batas bawah yaitu hanya berkisar antara 0 sampai 100%. Jika metode OLS digunakan dengan data tersebut, maka hasil regresi akan menjadi bias (terlalu tinggi atau terlalu rendah) dan tidak konsisten (jika ada data baru, hasilnya tidak sama atau tidak sesuai dengan hasil semula) (Firdaus & Hosen, 2013).

Melalui formulasi di atas, dibentuklah model dalam penelitian ini yang dipergunakan dalam menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi efisiensi.

$$EFF_i = \beta_1 + \beta_2 LNSIZE + \beta_3 BOPO + \varepsilon_i$$

Dimana:

$EFF_i (Y)$  : Nilai efisiensi teknis DEA

Jika  $Y = 0$  maka tidak efisien

Jika  $Y = 1$  maka efisien

$LNSIZE(X_1)$  : *Log natural* total aset untuk ukuran perusahaan (*firm size*) asuransi umum syariah.

$BOPO(X_2)$  : Beban operasional/pendapatan operasional untuk rasio BOPO