

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini akan dibahas lebih jelas dan terperinci mengenai data yang digunakan dalam penelitian serta metodologi yang digunakan untuk mengolah data tersebut menjadi sebuah hasil penelitian.

#### 3.1 Pengumpulan Data

Data yang digunakan pada penulisan skripsi ini adalah data keuangan pada periode Januari 2000 sampai dengan Desember 2007. Data keuangan tersebut antara lain berupa prospektus perusahaan yang melakukan IPO, laporan keuangan perusahaan, harga saham perusahaan, serta level IHSG selama periode tersebut. Data prospektus dan laporan keuangan perusahaan merupakan data sekunder yang diperoleh dari Departemen Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Sedangkan data harga saham dan level IHSG diperoleh dari internet, yaitu [www.yahoofinance.com](http://www.yahoofinance.com), [www.e-bursa.com](http://www.e-bursa.com), dan [www.bei.co.id](http://www.bei.co.id). Berikut ini adalah detail data yang diperlukan:

1. Total asset perusahaan
2. *Market value*, yaitu *closing price* pada hari pertama perdagangan
3. Usia perusahaan sampai pada saat tahun dilangsungkannya IPO
4. *Retained ownership*, yaitu proporsi kepemilikan saham perusahaan yang tersisa bagi pemegang saham terdahulu setelah dilangsungkannya IPO
5. *Gross proceeds*, yaitu adalah jumlah dana yang diperoleh oleh perusahaan dari diberlangsungkannya IPO
6. *Underwriters*, yaitu penjamin emisi
7. *Offering price*, yaitu harga penawaran saham,

8. *Share prices*, yaitu harga saham perusahaan selama kurun waktu tiga tahun setelah dilakukan IPO
9. Level IHSG (Index Harga Saham Gabungan)

Seluruh data tersebut diperlukan untuk sampel perusahaan yang melakukan IPO dari periode Januari 2000 – Desember 2004. Namun untuk sampel perusahaan yang melakukan IPO dari periode Januari 2005 – Desember 2001 hanya memerlukan data *closing price*, *offering price*, dan level IHSG. Seluruh data yang telah diperoleh tersebut merupakan data *cross-section* yang kemudian siap untuk diolah dengan menggunakan metodologi yang telah ditentukan.

### **3.2 Pengolahan Data**

Data yang telah diperoleh tersebut kemudian diolah untuk mendapatkan hasil riset. Diperlukan beberapa tahapan dalam mengolah data tersebut. Tahapan-tahapan tersebut antara lain adalah; pengukuran *market adjusted initial return* pada hari pertama perdagangan untuk mengetahui terjadinya fenomena *underpricing*, penghitungan *average adjusted return* untuk mengetahui performa *returns* setiap bulannya, penghitungan regresi *market adjusted initial return* untuk melihat hubungan antara pemilihan *underwriters* yang bereputasi baik dan faktor-faktor lainnya dengan performa *return* saham, dan *market adjusted cumulative return* setiap tahunnya untuk mengetahui performa *return* dalam jangka panjang.

#### **3.2.1 Pengujian *Underpricing* dengan *Market Adjusted Initial Return***

Hal pertama yang harus dilakukan adalah mengukur baik *raw* maupun *market-adjusted initial returns* dengan menggunakan metode konvensional, untuk

mengetahui apakah terjadi fenomena *underpricing* di Indonesia, dimana *initial return* pada hari pertama dalam perdagangan dihitung sebagai berikut :

$$MAIR_{i,t} = \frac{(P_{i,1} - P_{i,0})}{(P_{i,0})} - \frac{(I_{i,1} - I_{i,0})}{(I_{i,0})} \quad \Delta \Delta \Delta \Delta \Delta (5)$$

$MAIR_{i,t}$  adalah *market adjusted returns* perusahaan “i”;  $P_{i,1}$  adalah *closing price* dari perusahaan “i” pada akhir dari hari pertama perdagangan;  $P_{i,0}$  adalah *offering price* dari perusahaan (waktu 0 menunjukkan hari terakhir dari *subscription period*);  $I_{i,0}$  adalah level IHSG pada akhir dari hari pertama perdagangan; dan  $I_{i,1}$  adalah level IHSG pada hari terakhir pada *subscription period* perusahaan “i”.

Perhitungan MAIR akan membuktikan adanya *underpricing* yang terjadi di Indonesia. Sehingga MAIR digunakan untuk melakukan uji terhadap hipotesis pertama:

**Hipotesis 1: Harga penawaran pada saat IPO secara signifikan mempengaruhi tingkat *underpricing* yang terjadi.**

Angka MAIR yang positif menunjukkan terjadinya *underpricing*, sedangkan angka MAIR yang negatif menunjukkan bahwa tidak terjadi *underpricing*.

### 3.2.2 Perhitungan Performa *Return* Saham Jangka Panjang

Barber & Lyon (1997), Lyon et al. (1999), dan Kothari & Warner (1997) menyatakan adanya tiga potensial bias dalam melakukan perhitungan *long-term returns*, yaitu; *survivor bias* yang akan timbul apabila perusahaan yang memiliki performa yang buruk dikeluarkan dari sampel; *rebalancing bias* yang berhubungan dengan perhitungan *cumulative returns*; dan *skewness bias* yaitu yang mengarah kepada teori yang mengatakan bahwa *long-term returns* biasanya bersifat *skewed* (condong atau tidak simetris). Dalam rangka untuk meminimalisasi adanya ketiga potential bias tersebut, maka diperlukan perhitungan *long-term buy-and-hold market-adjusted compounded returns*, *cumulative abnormal returns* untuk seluruh sampel IPO yang digunakan. Sebagai tambahan juga diperlukan perhitungan untuk *skewness-adjusted t-statistic* dengan *bootstrapped p-values* untuk 1-, 2-, dan 3-tahun *buy-and-hold returns* (Lyon et al., 1999). Namun untuk dapat menghitung *long-term buy-and-hold market-adjusted compounded returns*, sebelumnya harus dilakukan penghitungan terhadap *market adjusted (abnormal) returns*, *average adjusted market return*, dan *cumulative abnormal returns*.

*Market adjusted (abnormal) returns* dihitung setiap bulan 't' sebagai berikut:

$$ar_{i,t} = r_{i,t} - r_{m,t} \quad (6)$$

Dimana  $r_{i,t}$  adalah *return* dari perusahaan 'i' pada bulan yang bersangkutan 't';  $r_{m,t}$  adalah *return market index* pada bulan yang bersangkutan 't'; dan  $ar_{i,t}$  adalah *abnormal return* perusahaan 'i' pada bulan yang bersangkutan 't'. Setiap

bulan terdiri dari 21 hari perdagangan. *Average adjusted market return* untuk ‘n’ sampel perusahaan pada bulan ‘t’ dirumuskan sebagai :

$$AR = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n ar_{i,t} \quad \Lambda \Lambda \Lambda \Lambda \Lambda (7)$$

*Cumulative abnormal returns* selama T bulan berawal dari t0 merupakan penjumlahan dari *average abnormal returns* :

$$CAR_{t_0, T} = \sum_{t=t_0}^T AR_t \quad \Lambda \Lambda \Lambda \Lambda \Lambda (8)$$

*Buy-and-hold abnormal returns* dapat dihitung sebagai berikut :

$$R_{i,t} = \prod_{t=1}^T (1 + r_{i,t}) - \prod_{t=1}^T (1 + r_{m,t}) \quad \Lambda \Lambda \Lambda \Lambda \Lambda (9)$$

Dimana  $R_{i,t}$  adalah *abnormal return* perusahaan ‘i’ pada bulan ‘t’ yang dihitung berdasarkan *compounded basis*;  $r_{i,t}$  adalah *return* dari perusahaan ‘i’ pada bulan ‘t’; dan  $r_{m,t}$  adalah *return market index* pada bulan ‘t’.

### 3.2.3 Pengujian Hubungan Pemilihan *Underwriters* dengan Performa *Return Saham*

#### Saham

Dalam melakukan pengujian terhadap hipotesis kedua dan hipotesis ketiga, maka perlu melakukan uji *parametric* dan *non-parametric* untuk perbedaan yang ada pada *portofolio's average (mean & median) returns*.

**Hipotesis 2:** Adanya hubungan yang signifikan antara faktor usia perusahaan, ukuran perusahaan, *book to market value ratio*, dan *retained ownership* dengan tingkat *underpricing* yang terjadi pada saat IPO.

**Hipotesis 3:** Adanya hubungan yang signifikan antara *Underwriters* yang bereputasi baik dengan tingkat *underpricing* yang lebih rendah.

Kemudian hipotesis dua dan hipotesis tiga dites dengan menggunakan *cross-sectional model* berikut ini :

$$MAIR = \alpha + \beta_1 LnSize + \beta_2 AMU + \beta_3 LnAge + \beta_4 LnBV / MV + \beta_5 LnInsiders + \varepsilon_{\wedge \wedge \wedge \wedge \wedge (1)}$$

Berdasarkan persamaan di atas, *market adjusted initial returns* (MAIR) untuk setiap perusahaan diberlakukan sebagai *dependent variable*. Sedangkan variabel-variabel yang digunakan sebagai *independent variable* antara lain adalah:

- a. LnSIZE: adalah ukuran perusahaan yang ditentukan oleh ln dari total asset perusahaan pada akhir tahun.

- b. AMU: adalah *dummy variable* untuk mengevaluasi hubungan antara *underpricing* dan reputasi *underwriters*, maka ditunjukkan akan bernilai 1 apabila perusahaan berkonsultasi pada satu sampai empat *reputable underwriters* dan bernilai 0 untuk kondisi sebaliknya.
- c. LnAGE: adalah usia perusahaan yang dihitung oleh ln dari (1 + usia perusahaan sampai pada saat listing).
- d. LnBV/MV: adalah perhitungan untuk membandingkan *book value* dan *market value* perusahaan dengan menghitung ln dari *net tangible asset* per lembar saham dibagi dengan *closing price* pada saat hari pertama perdagangan.
- e. INSIDERS: proporsi pemegang saham yang tersisa untuk pemegang saham yang terdahulu setelah IPO.

### **3.2.4 Pengujian Performa Jangka Panjang *Returns* dengan *Market Adjusted Cumulative Return***

Berdasarkan teori yang telah diungkapkan sebelumnya, maka pemilihan *underwriters* yang memiliki reputasi baik berhubungan dengan performa jangka panjang *return* perusahaan. Selain itu, juga ada faktor-faktor lain yang dianggap mempengaruhinya, faktor-faktor tersebut adalah ukuran perusahaan, usia perusahaan, *book to market value ratio*, dan *retained ownership*.

Jika investor tidak bergantung terhadap *forecasts* yang mereka lakukan dalam memvaluasi IPO, maka *long-run performance* untuk kedua portofolio seharusnya sama dan seharusnya tidak berbeda secara signifikan dari *market returns*. Berdasarkan *impresario hypothesis*, bagaimanapun, kekecewaan investor dapat mencerminkan langsung kekecewaan terhadap variabel lainnya, antara lain

*initial premium* dan *underwriters reputation*. Sebagai tambahan, dalam *signalling framework*, *management profit forecasts* dapat dijadikan sebagai alternatif (ataupun tambahan) dalam memberikan sinyal terhadap *retained ownership* (Clarkson et al., 1992; Firth 1998). Sehingga menjadi penting untuk memasukkan *initial premium*, *underwriters' reputation*, dan *retained ownership* sebagai *control variables* di dalam *cross-sectional models* untuk *long-term returns* :

$$MACR_1 = \alpha + \beta_1 LnSize + \beta_2 AMU + \beta_3 LnAge + \beta_4 LnBV / MV + \beta_5 LnInsiders + \varepsilon_{\wedge\wedge\wedge\wedge\wedge(2)}$$

$$MACR_2 = \alpha + \beta_1 LnSize + \beta_2 AMU + \beta_3 LnAge + \beta_4 LnBV / MV + \beta_5 LnInsiders + \varepsilon_{\wedge\wedge\wedge\wedge\wedge(3)}$$

$$MACR_3 = \alpha + \beta_1 LnSize + \beta_2 AMU + \beta_3 LnAge + \beta_4 LnBV / MV + \beta_5 LnInsiders + \varepsilon_{\wedge\wedge\wedge\wedge\wedge(4)}$$

Satu- (MACR1), dua- (MACR2), dan tiga- (MACR3) tahun *market adjusted buy-and-hold returns* untuk setiap perusahaan digunakan sebagai *dependent variables*. *Explanatory variables* yang digunakan, yaitu AMU, MAIR, INSIDERS, LnAGE, LnBV/MV dan LnSIZE merupakan variabel yang sama yang digunakan pada persamaan sebelumnya. Regresi tersebut digunakan untuk melakukan pengujian terhadap hipotesis empat:



**Hipotesis 4. Performa *returns* jangka panjang perusahaan dipengaruhi secara signifikan oleh ukuran perusahaan, pemilihan *underwriters* bereputasi baik, usia perusahaan, *retained ownership*, dan *book to market value ratio*.**

### 3.2.4 Regresi Data *Cross Section*

Regresi dengan menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS) akan menghasilkan persamaan regresi yang koefisien variabelnya memiliki sifat-sifat penduga yang baik. Sifat-sifat penduga tersebut merupakan properti dari OLS yang disebut dengan BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*), yaitu:

1. *Best*: OLS *estimator* memiliki nilai *variance* yang paling kecil.
2. *Linier*: Hubungan *linier* antara variabel dengan *estimator* .
3. *Unbiased*: Secara rata-rata, nilai *estimator* sudah mencerminkan nilai yang sesungguhnya.
4. *Estimator* : Koefisien yang dihasilkan merupakan *estimator* yang tepat.

Untuk data yang diolah dengan cara regresi menggunakan *eviews* akan digunakan beberapa uji untuk menginterpretasikan dan menganalisis hasil regresi atau model tersebut. Karakteristik itu antara lain adalah:

1. Uji-F: berfungsi untuk melakukan uji hipotesis koefisien (*slope*) regresi secara bersamaan. Hipotesisnya dituliskan sebagai berikut:

$$H_0: \beta = 0$$

$$H_1: \beta \neq 0$$

2. Uji-t: digunakan untuk menguji koefisien regresi, termasuk *intercept*, secara individu. Hipotesis yang digunakan dalam uji ini adalah sebagai berikut:

$$H_0: \beta = 0$$

$$H_1: \beta \neq 0$$

Maksud dari hipotesis tersebut adalah, dari pengujian yang dilakukan terhadap koefisien regresi populasi, apakah sama dengan nol, yang berarti variabel bebas tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap variabel terikat. Atau tidak sama dengan nol, yang berarti variabel bebas mempunyai pengaruh signifikan terhadap variabel terikat.

3. *R-squared*: merupakan suatu ukuran penting di dalam regresi karena dapat menginformasikan baik atau tidaknya sebuah model regresi yang terestimasi. *R-squared* dapat mengukur seberapa dekatnya garis regresi yang terestimasi dengan data sesungguhnya. Nilai koefisien determinasi *R-squared* mencerminkan seberapa besar variasi dari variabel terikat dapat diterangkan oleh variabel bebas. *R-squared*=0 artinya adalah variasi dari variabel terikat tidak dapat diterangkan sama sekali oleh variabel bebas. Sementara *R-squared*=1 artinya variasi dari variabel terikat secara keseluruhan dapat diterangkan oleh variabel bebas.

### 3.2.5 Pelanggaran Asumsi Regresi Data *Cross-Section*

Ada beberapa pelanggaran asumsi yang perlu diperhatikan dalam sebuah model yang menggunakan data *cross-section*. Pelanggaran asumsi tersebut dapat membuat hasil dari regresi menjadi tidak BLUE (*Best Linier Unrestricted Error*). Pelanggaran asumsi tersebut antara lain adalah:

1. Heteroskedastisitas: Kondisi ini terjadi apabila varian tidak konstan atau berubah-ubah. Salah satu cara untuk mendeteksi terjadinya heteroskedastisitas adalah dengan melakukan uji *white* (*white's general heteroskedsticity test*) dengan hipotesis sebagai berikut:

Ho: Homokedstis

H1: Heteroskedastis

2. Multikolinearitas: Kondisi ini terjadi apabila ada korelasi antar variabel terikat. Salah satu cara untuk mendeteksi adanya multikolinearitas adalah dengan mendeteksi *R-squared*, *t-stat*, dan *F-stat*. Ciri terjadinya multikolinearitas adalah nilai *R-squared* yang tinggi, probabilitas *F* signifikan, namun banyak koefisien dalam regresi yang uji-*t* nya tidak signifikan. Pada *views* dapat dideteksi melalui *covariance matrix*. Terjadi multikolinearitas apabila nilai di dalam matriks tersebut lebih besar dari 0.8.