

BAB 3

METODOLOGI PENELITIAN

Sesuai dengan tujuan penelitian untuk mengetahui reaksi pasar pada saat penerbitan obligasi, maka digunakan metode *event study* untuk mengetahui ada tidaknya *return* saham yang *abnormal* (*abnormal return*) pada periode di sekitar penerbitan obligasi. Dari *abnormal return* masing-masing saham kemudian dilakukan regresi untuk melihat pengaruh variabel-variabel yang diduga terhadap *abnormal return* tersebut. Setelah dilakukan pemilihan sampel, maka pengolahan data dilakukan dengan metode *event study* yang diawali dengan penentuan tanggal event (*event date*), *event window*, dan *estimation window* untuk data *time series*. Regresi data *time series* kemudian dilakukan untuk memperoleh *expected return* saham. Selisih antara *return* aktual saham dengan *return* estimasi dihitung dan diuji signifikansinya untuk melihat ada tidaknya *abnormal return* pada periode pengamatan. Nilai *abnormal return* yang didapat kemudian diregresikan terhadap variabel bebas yang diduga mempengaruhi *abnormal return*.

3.1. Data

Periode pengambilan data adalah penerbitan obligasi yang dilakukan mulai dari tahun 2003 s.d. tahun 2008. Pertimbangannya ialah kebutuhan akan sampel data yang besar, namun dilain sisi terkendala oleh ketersediaan data harga saham harian yang hanya sampai tahun 2003. Penelitian ini membutuhkan empat jenis data untuk empat jenis variabel yang memiliki kriteria seleksi data yang berbeda-beda. Data merupakan data sekunder yang bersumber dari BEI, BAPEPAM dan LK, KSEI, laporan keuangan perusahaan yang telah diaudit, dan situs perusahaan terkait.

Secara umum kriteria sampel yang diambil ialah:

1. Terdapat data-data perusahaan sampel dan data lainnya yang diperlukan untuk proses penelitian. Data-data tersebut antara lain ialah tanggal efektif penerbitan obligasi, harga saham di sepanjang *event window* dan *estimation window*, *dividend payout ratio*, data untuk *proxy* kas yang tersedia di bawah kendali manajemen, dan peringkat obligasi. Sampel perusahaan yang diikutsertakan

dividend payout-nya hanya perusahaan yang tidak mengalami kerugian selama tiga tahun buku sebelum penerbitan obligasi (sesuai dengan penelitian Johnson (1995)).

2. Agar *proxy* terhadap kas yang tersedia dapat dihitung maka laporan laba rugi perusahaan harus disajikan dalam bentuk *multi-step format*, sehingga dapat dibedakan antara laba dan rugi operasi dengan laba dan rugi non operasi. Dengan demikian perusahaan yang menyajikan laporan laba ruginya dalam format *single-step* tidak diikutsertakan dalam sampel pengujian regresi multivariabel.
3. Saham perusahaan sampel harus diperdagangkan selama *event window* yang dapat dilihat dengan adanya volume perdagangan di sepanjang periode pengamatan (*event window*). Hal ini untuk memastikan jika seandainya tidak terjadi reaksi harga saham selama *event window* bukan disebabkan karena faktor saham yang tidak aktif diperdagangkan.
4. Tidak terdapat aksi korporasi selama *event window*, seperti *stock split* dan pengumuman *merger* dan akuisisi, untuk menghindari kemungkinan reaksi harga saham yang dipengaruhi oleh hal-hal selain penerbitan obligasi.
5. Dapat dibentuk model *time-series* dengan menggunakan *Single Index Market Model* (SIMM). Dengan kata lain, dari hasil regresi *time-series return* pasar harus signifikan mempengaruhi *return* saham individual.

Berdasarkan kriteria tersebut di atas maka sampel yang diikutsertakan dalam penelitian ialah:

Obligasi yang diterbitkan perusahaan terbuka tahun 2003-2008	69
Data yang tidak dapat diikutsertakan:	
- Tidak ditemukan harga saham pada <i>event window</i>	3
- Tidak terdapat volume perdagangan saham	13
- <i>Return</i> pasar tidak signifikan	8
Total yang tidak diikutsertakan:	<u>(14)</u>
Sampel yang digunakan dalam uji beda rata-rata	45
<i>Income statement</i> dengan format <i>single-step</i>	<u>(5)</u>
Sampel yang digunakan dalam model regresi	40

Terdapat perbedaan jumlah sampel pada tahap uji beda dan uji signifikan variabel uji pada model multiregresi. Hal ini karena pada salah satu variabel operasional pada uji regresi membutuhkan data dari laporan laba rugi format *multiple-step*. Dari total 45 sampel yang dapat digunakan pada uji beda terdapat lima sampel yang menggunakan *single step* dalam laporan laba rugi-nya sehingga kelima perusahaan tersebut dikeluarkan dari sampel. Tabel 3.1. menunjukkan perbedaan jumlah sampel untuk masing-masing pengujian yang dibedakan berdasarkan tahun penerbitan obligasi.

Tabel 3.1. Statistik Data Sampel

Tahun	Uji Beda	Model Regresi
2008	7	7
2007	15	14
2006	4	2
2005	3	3
2004	5	4
2003	9	8
Jumlah	45	40

3.2. Metode Analisis

3.2.1. *Event Study*

Tanggal *event* yang digunakan ialah tanggal saat pernyataan pendaftaran perusahaan dinyatakan efektif oleh BAPEPAM dan LK, hal ini karena obligasi tersebut dapat diterbitkan (pada masa penawaran umum) hanya setelah mendapatkan pernyataan efektif. Berbeda dengan metode *shelf registrations* yang penerbitannya dapat dilakukan kapan saja dalam waktu dua tahun setelah pendaftaran yang memungkinkan perusahaan memiliki kondisi yang berbeda pada penerbitan obligasi yang sama sehingga untuk meneliti secara akurat dampak suatu variabel tertentu terhadap reaksi pasar pada saat obligasi diterbitkan harus

menggunakan waktu penelitian ketika obligasi tersebut benar-benar akan dilepas kepada publik. Sementara itu, periode estimasi yang digunakan ialah selama dua hari yaitu sehari sebelum *event date* dan pada *event date*. Hal ini sesuai dengan penelitian empiris sebelumnya yang dilakukan oleh Eckbo (1985), Syam-Sunder (1991), dan juga Johnson (1995). Eckbo dalam penelitian sebelumnya menyatakan bahwa reaksi pasar terhadap perubahan struktur modal pada umumnya terjadi pada periode dua hari ini. *Estimation window* yang digunakan sesuai dengan penelitian Johnson yaitu selama 150 hari yang dimulai dari hari ke-21 setelah tanggal *event* dan berakhir pada hari ke-170 (*post-event estimation period*). *Estimation window* yang terlalu panjang akan membuat parameter menjadi tidak konsisten karena semakin banyak faktor individual perusahaan yang mempengaruhi, sementara jika terlalu pendek sampel menjadi terlalu sedikit sehingga model menjadi kurang akurat.

Dalam menggunakan metode *event study* ini, maka secara otomatis diasumsikan bahwa pasar modal di Indonesia sudah mencapai tingkat efisiensi pasar *semi strong*, dimana informasi publik dengan cepat tercermin pada harga pasar. Asumsi ini penting karena jika seandainya pasar belum mencapai efisiensi tingkat ini maka reaksi pasar pada saat penerbitan obligasi tidak dapat ditemukan pada *event date*. Reaksi pasar membutuhkan selang beberapa waktu agar tercermin pada harga pasar sehingga terlalu dini jika mengukur *abnormal return* pada saat *event date*.

3.2.1.1 Tahapan *Time-Series*

Tahap ini dilakukan untuk mencari *return* saham yang diharapkan terjadi pada waktu tertentu (*expected return*) yang dalam hal ini ialah pada waktu penerbitan obligasi. Model yang digunakan ialah *Single Index Market Model* (SIMM) yang merupakan model yang dikembangkan oleh William Sharpe dan menghubungkan *return* sekuritas individual terhadap suatu indeks pasar (Jones, 2007). Persamaan umum model ini ialah:

$$R_i = a_i + \beta_i R_M + e_i \quad (3.1)$$

dimana:

R_i : *return* saham individual

R_M : *return* indeks pasar

a_i : bagian dari *return* saham individual yang tidak dipengaruhi kinerja pasar

β_i : konstanta yang mengukur pengaruh *independent variable* (R_M) terhadap *dependent variable* (R_i)

Model ini membagi *return* sekuritas individual menjadi dua bagian, yaitu bagian spesifik (*unique*) yang terdapat pada sekuritas individual dan direpresentasikan oleh a_i serta bagian yang dipengaruhi oleh pasar dan direpresentasikan oleh β_i . Untuk mencari nilai beta dilakukan regresi *time series* pada *return* harian saham individual terhadap *return* harian IHSG selama 150 hari. Sesuai dengan kriteria dalam pemilihan sampel maka yang diambil ialah sampel yang *return* IHSG signifikan mempengaruhi *return* saham individual. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *R-squared* yang positif dan nilai *p-value* yang lebih kecil dari alfa.

3.2.1.2 Tahapan *Event Study*

Setelah beta dari sampel ditentukan, maka dapat digunakan untuk mencari *expected return*. *Expected return* ini kemudian digunakan untuk mencari *abnormal return* saham pada saat penerbitan obligasi dengan mencari selisihnya terhadap *return* saham yang sebenarnya (*actual return*), atau:

$$AR_{i,t} = R_{i,t}(\text{actual}) - R_{i,t}(\text{expected}) \quad (3.2)$$

Setelah *abnormal return* untuk masing-masing saham perusahaan didapatkan, maka kemudian saham individual tersebut diagregasi/diakumulasi selama dua hari *event window* menjadi *cummulative abnormal return* (CAR). Kemudian dengan menggunakan t-statistik (menggunakan alfa 5%) signifikansi dari *abnormal return* pada t-1, t, rata-rata *abnormal return* selama dua hari, dan CAR selama dua hari diuji dengan menentukan signifikansi perbedaannya dari nol.

3.2.2 Regresi Berganda

Bagian ini bertujuan untuk menentukan signifikansi dari pengaruh beberapa variabel bebas terhadap reaksi pasar pada saat penerbitan obligasi yang telah diduga dengan hipotesis yang mengacu kepada teori-teori terkait. Dari nilai CAR yang didapat dilakukan regresi multivariabel dengan data *cross section*.

Model regresi bergandanya ialah:

$$CAR = \alpha_0 + \alpha_1 Cash + \alpha_2 DPO + \alpha_3 Rating + \varepsilon_i \quad (3.3)$$

dimana:

CAR = *Cumulative Abnormal Return*

Cash = kas yang berada dibawah kendali manajemen

DPO = *dividend payout*

Rating = peringkat obligasi (*dummy variable*)

$\alpha_0, \dots, \alpha_3$ = koefisien

Operasionalisasi variabel bebas pada model regresi tersebut ialah:

1. Kas yang tersedia

Sesuai dengan penelitian Perfect (1998) yang mereplikasi metode yang digunakan oleh Lehn dan Poulsen (1989) maka estimasi nilai *free cash flow* (FCF) adalah laba operasi sebelum depresiasi dan amortisasi yang dikurangi dengan beban bunga dari hutang jangka pendek maupun panjang (*gross*), dividen kas, dan beban pajak. Beban pajak merupakan beban pajak pada tahun laporan keuangan dikurangi dengan perubahan pada *deferred taxes*. Nilai ini kemudian akan distandarisasi terhadap nilai buku dari total asetnya. Persamaannya ialah:

$$Free Cash Flow (FCF) = \text{laba operasi sebelum depresiasi} - (\text{beban bunga} \\ (\text{gross}) + \text{dividen kas} + \text{beban pajak}^*) \quad (3.4)$$

$$Standardized FCF = FCF / \text{nilai buku total aset perusahaan} \quad (3.5)$$

* beban pajak : selisih beban pajak pada tahun berjalan terhadap perubahan pada *deferred taxes* (delta *DTL* dari tahun sebelumnya).

2. *Dividend payout*

Rasio *dividend payout* (DPO) diukur dengan rasio pembayaran dividen terhadap laba bersih yang diperoleh pada tahun sebelumnya. Nilai yang digunakan merupakan rata-rata dari *dividend payout* selama tiga tahun terakhir sebelum penerbitan obligasi dilakukan. Jika RUPS yang mengagendakan mengenai dividen dilakukan setelah penerbitan obligasi maka agar menjadi relevan digunakan data pembagian dividen tahun sebelumnya. Persamaan variabel *dividend payout* ini ialah:

$$DPO = \text{Ln} (1 + \text{rata-rata DPO selama tiga tahun}) \quad (3.6)$$

3. Peringkat obligasi

Peringkat obligasi merupakan variabel *dummy* yang dibedakan berdasarkan masing-masing kelas sesuai dengan penelitian Shyam-Sunder (1991) yaitu mulai dari AA, A, hingga B ditambah obligasi yang tidak mempunyai peringkat dengan menyisihkan peringkat AAA. Dengan terdapat beberapa lembaga pemeringkat efek maka terdapat kemungkinan simbol peringkat yang berbeda, namun hal ini dapat disesuaikan karena hanya merupakan perbedaan simbol yang pada dasarnya memiliki persamaan kelas yang ingin dinyatakan. Peringkat yang diambil merupakan peringkat obligasi pada saat diterbitkan, mengingat ada kemungkinan peringkat tersebut dapat berubah seiring dengan perubahan kondisi perusahaan dan kondisi lingkungan eksternal perusahaan. Dari data sampel terdapat tiga kelas peringkat yaitu AA, A, dan BBB. Karena hanya terdapat hanya tiga kelas peringkat dan lebih banyak didominasi oleh peringkat A maka untuk diputuskan untuk menggunakan hanya satu *dummy variable* yaitu bernilai satu (1) untuk peringkat A ke atas dan bernilai nol (0) untuk peringkat BBB.

Untuk menguji signifikansi hasil regresi yang didapat, maka dilakukan beberapa pengujian statistik berikut:

1. Uji Statistik F

Uji untuk melihat signifikansi variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel *dependent*-nya.

Hipotesis pengujian:

$$H_0 = \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = \beta_4$$

$$H_1 \neq \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq \beta_4$$

Jika prob. > 0.05 maka H_0 tidak ditolak yang berarti tidak terdapat satu pun diantara variabel bebas yang signifikan mempengaruhi variabel *dependent*

2. Uji Statistik t

Uji ini untuk melihat signifikansi masing-masing variabel independen terhadap variabel bebas, yaitu *abnormal return*. Tingkat signifikansi yang digunakan ialah 5%.

Hipotesis pengujian:

$$H_0 = \text{koefisien variabel independen } \beta = 0$$

$$H_1 = \text{koefisien variabel independen } \beta > 0$$

Jika prob. > 0.05, maka H_0 tidak ditolak yang berarti variabel *independent* tidak signifikan mempengaruhi *abnormal return*.

3. Uji Asumsi Klasik

Untuk melihat kelayakan model regresi maka perlu dilakukan pengujian. Model regresi yang baik haruslah “memiliki sifat linier, tidak bias, dan varian minimum” (Nachrowi, 2006) karakter ini dikenal dengan BLUE (*Best Linier Unbiased Estimate*). Model yang tidak memenuhi asumsi ini tidak dapat dianalisis lebih lanjut karena model dianggap tidak tepat. Beberapa permasalahan yang menyebabkan model data *cross section* menjadi kurang baik antara lain:

a. Multikolinearitas

Masalah multikolinearitas terjadi jika terdapat korelasi antara variabel bebas. Dengan demikian masalah ini hanya dapat terjadi pada regresi berganda. Perubahan satu variabel bebas akan mengakibatkan perubahan pada variabel lainnya. Akibatnya koefisien pada regresi berganda akan sama dengan koefisien pada regresi sederhana (satu variabel). Multikolinearitas dapat menyebabkan banyak variabel yang tidak signifikan namun *R-square* dan uji *F*-nya signifikan. Teknik untuk mendeteksi multikolinearitas terdapat pada SPSS antara lain *Eigenvalues* dan *Conditional Index*, selain itu dapat juga dengan menggunakan *VIF* dan *Tolerance*. Untuk mengatasi multikolinearitas dapat dengan cara mengeluarkan variabel bebas yang kolinear dari model atau dapat juga dengan mentransformasikan model (Nachrowi, 2006).

b. Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas terjadi ketika varian dari residual tidak konstan atau berubah-ubah. Hal ini membuat taksiran parameter dalam model regresi menjadi tidak bersifat BLUE. Masalah ini sering terjadi pada data *cross-section*. Heteroskedastisitas membuat varian koefisien regresi menjadi lebih besar sehingga menjadikan interval kepercayaan semakin lebar yang berakibat uji hipotesis baik Uji-*t* dan Uji-*F* menjadi tidak akurat. Untuk mendeteksi masalah heteroskedastisitas ini dapat digunakan Uji *Breusch-Pagan-Godfrey* maupun Uji *White*. Sedangkan untuk mengatasinya dapat dilakukan dengan menggunakan metode *Generalized Least Squares* (GLS) atau biasa disebut dengan metode kuadrat terkecil tertimbang, disamping juga dapat menggunakan transformasi seperti transformasi dengan logaritma (Nachrowi, 2006).