

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR FUNDAMENTAL YANG MEMPENGARUHI RISIKO SISTEMATIS SEBELUM DAN SELAMA KRISIS MONETER¹

Doddy Setiawan

Universitas Sebelas Maret

ABSTRACT

This research investigates the issue of relationship between fundamental variables: asset growth, liquidity, leverage, total asset turn over and return asset, and systematic risk (beta) at two periods: before and after monetary crisis. The objectives of this research are: (1) to examine the effect of fundamental variables to systematic risk and (2) to examine the effect of monetary crises on systematic risk. The samples of this research are: 56 manufacture firms for before monetary crisis period and 105 manufacture firms for after monetary crisis period. The analysis shows that before monetary crises asset growth, total asset turn over and return on investment affect beta significantly. But, after monetary crisis period only leverage variable affect beta significantly. Based on these results investor can use fundamental variables to analyse systematic risk. This research also shows systematic risk before and after monetary crises are different. The results of this research confirm Ahmed and Lockwood (1998) that systematic risk is different in different economics condition.

Keywords: *beta, fundamental variables, monetary crisis*

PENDAHULUAN

Tujuan laporan keuangan adalah memberikan bantuan kepada investor, kreditur dan investor potensial untuk mengambil keputusan investasi (SFAC No.1, 1978). Informasi yang ada di laporan keuangan diharapkan dapat berguna untuk investor dalam mempertimbangkan suatu keputusan apakah melakukan investasi atau tidak. Di pasar modal, laporan keuangan berguna bagi investor dalam mengambil keputusan apakah membeli, menahan atau menjual saham tertentu dan untuk membentuk portofolio. Investasi selalu

terkait dengan *return* dan risiko. Risiko dapat dibagi dua: risiko tidak sistematis dan risiko sistematis (Elton dan Gruber 1995, Jones 1999, Hartono 2000). Risiko tidak sistematis merupakan risiko yang dapat dihilangkan dengan melakukan diversifikasi. Sedangkan risiko sistematis merupakan risiko yang melekat dan tidak dapat dihilangkan dengan melakukan diversifikasi. Risiko sistematis digambarkan oleh beta. Jika, informasi laporan keuangan diharapkan berguna bagi pengambilan keputusan investasi, maka informasi laporan keuangan juga diharapkan berguna untuk menilai risiko investasi. Dengan kata lain, informasi laporan keuangan dalam bentuk variabel akuntansi (variabel fundamental) dapat digunakan untuk menilai risiko sistematis saham (β).

¹ Penulis mengucapkan terima kasih: kepada *reviewer* yang memberikan masukan berharga untuk perbaikan artikel ini, kepada Ervina Hani, Nining Dwi Mariyana dan Wati Rochayani atas asistensinya pada penelitian ini dan kepada peserta Simposium Nasional Akuntansi VI (2003) di Surabaya atas saran-sarannya.

Usaha untuk menguji hubungan faktor fundamental dengan beta telah dilakukan oleh Beaver, Kettler dan Scholes (1970). Variabel akuntansi yang digunakan adalah: *dividend payout*, *growth*, *leverage*, *liquidity*, *asset size*, *variability in earnings* dan beta akuntansi. Hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa *dividend payout*, *leverage*, *earning variability* dan beta akuntansi mempunyai hubungan yang signifikan dengan beta. Penelitian Beaver, Kettler dan Scholes (1970) direplikasi oleh Gudono dan Nurhayati (2001) yang melakukan penelitian di Bursa Efek Jakarta (BEJ) pada 35 perusahaan teraktif pada tahun 1995. Hasil penelitian Gudono dan Nurhayati (2001) menunjukkan hanya variabel *growth* yang mempunyai hubungan signifikan dengan beta saham. Perbedaan hasil ini mungkin disebabkan karena karakteristik BEJ sebagai pasar berkembang merupakan pasar yang tipis (*thin market*), volatilitas ekonomi serta ukuran sampel yang digunakan.

Tandelilin (1997) melakukan pengujian terhadap pengaruh variabel fundamental dan faktor ekonomi makro terhadap beta. Hasil penelitian Tandelilin (1997) menunjukkan bahwa variabel makro ekonomi: produk domestik bruto, tingkat inflasi dan suku bunga tidak berpengaruh terhadap beta saham perusahaan non-keuangan selama periode 1990-1994. Sedangkan variabel fundamental secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan positif. Natarsyah (2000) melakukan pengujian pengaruh variabel fundamental: *Return On Assets*, *Return On Equity*, rasio hutang terhadap modal, nilai buku saham, *dividend payout* terhadap beta saham perusahaan yang tergolong pada industri barang konsumsi di BEJ selama periode 1990-1997. Hasil penelitian Natarsyah (2000) menunjukkan variabel fundamental secara bersama-sama berpengaruh signifikan positif terhadap beta. Sedangkan secara parsial, variabel fundamental yang berpengaruh signifikan adalah: *Return on Asset*, rasio hutang terhadap modal dan nilai buku saham.

Penghitungan beta pada pasar modal yang sedang berkembang menghadapi kendala perdagangan yang tipis. Pasar yang tipis terjadi karena perdagangan yang jarang terjadi, banyak saham tidur, sehingga mengakibatkan beta menjadi bias. Oleh karena itu, perlu adanya penyesuaian terhadap penghitungan beta. BEJ sebagai pasar modal yang sedang berkembang juga merupakan pasar yang tipis (Hartono 2000, Sayekti, Gunarsih dan Wijayati 2001), sehingga beta juga bias (Hartono dan Suriyanto 2000). Metode penyesuaian yang disarankan adalah Fowler dan Rorke (1983) 4 *lead* dan 4 *lag* untuk data yang tidak normal dan 1 *lead* dan 1 *lag* untuk data yang normal (Hartono dan Suriyanto 2000).

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh variabel fundamental terhadap beta saham perusahaan manufaktur selama periode 1992-2001. Penelitian ini berusaha untuk memperluas pengujian dengan menggunakan periode yang lebih panjang, yaitu selama 10 tahun, dan mencakup dua periode yang berbeda yaitu periode sebelum krisis moneter dan periode selama krisis moneter. Pengujian akan dilakukan terpisah antara periode sebelum dan selama krisis moneter. Khusus tahun 1997, tidak dimasukkan dalam penelitian karena pada tahun ini ada dua periode yaitu: sebelum krisis moneter Januari sampai Mei 1997 dan mulainya krisis moneter yang ditandai anjloknya nilai rupiah terhadap dollar US yaitu pada bulan Juni 1997. Subsampel penelitian ini adalah periode sebelum krisis moneter 1992-1996 dan selama krisis 1998-2001. Tandelilin (2001) menunjukkan pada kondisi yang berbeda: *bullish* dan *bearish* perlu dihitung terpisah. Miswanto dan Husnan (1999) juga membuktikan faktor *cyclical* berpengaruh terhadap beta. Machfoedz (1999) menunjukkan kinerja perusahaan selama krisis moneter mengalami penurunan dibandingkan sebelum krisis moneter. Penelitian yang dilakukan oleh Bhardwaj dan Brooks (1993) dan Ahmed dan Lockwood (1998) membuktikan beta antara periode perekonomian yang mengalami ekspansi dan kontraksi berbeda,

sedangkan Brooks dan Shoong (2002) menunjukkan adanya perbedaan beta pada periode selama krisis dan setelah krisis di Malaysia. Ahmed dan Lockwood (1998) dan Tandelilin (2001) menunjukkan risiko sistematis tidak stasioner tetapi tergantung pada kondisi pasar. Krisis moneter yang melanda Indonesia sejak Juni 1997 juga berimbas pada Bursa Efek Jakarta. Oleh karena itu, penulis mencoba menguji pengaruh faktor fundamental: *leverage*, *asset growth*, *likuiditas*, *total asset turn over* dan *return investasi* terhadap beta pada saat sebelum dan selama krisis moneter. Penelitian sebelumnya tentang hubungan atau pengaruh variabel fundamental terhadap beta dilakukan pada periode sebelum krisis moneter, sehingga perlu adanya perluasan penelitian pada periode krisis moneter untuk melihat apakah variabel fundamental juga berpengaruh terhadap beta pada periode krisis moneter. Penelitian ini memperhitungkan BEJ sebagai pasar yang tipis, sehingga beta yang digunakan dalam penelitian ini adalah beta yang telah dikoreksi dengan menggunakan metode Fowler dan Rorke (1983). Penelitian ini juga menguji perbedaan struktur beta pada periode sebelum dan selama krisis moneter.

TELAAH LITERATUR DAN PENGEMBANGAN HIPOTESIS

Investor yang melakukan investasi akan selalu menghadapi dua hal utama, yaitu: tingkat keuntungan yang diharapkan dan risiko yang dihadapi. Risiko investasi yang dihadapi oleh investor terbagi menjadi dua: risiko tidak sistematis dan risiko sistematis. Investor dapat meminimalkan risiko tidak sistematis dengan melakukan diversifikasi investasi atau dengan membentuk portofolio saham. Sedangkan risiko sistematis merupakan risiko yang dihadapi oleh investor yang tidak dapat dieliminir dan terdapat pada semua jenis saham dan portofolio. Risiko sistematis dinyatakan dengan beta. Beta merupakan ukuran volatilitas return sekuritas atau portofolio

dengan return pasar. Semakin tinggi fluktuasi antara return sekuritas dengan return pasar, maka semakin tinggi nilai beta.

Beaver, Kettler dan Scholes (1970) melakukan pengujian empiris tentang kegunaan informasi laporan keuangan dalam membantu investor menilai risiko sistematis (β). Variabel yang diuji adalah: *dividend payout* yang diharapkan mempunyai hubungan negatif dengan beta, pertumbuhan asset yang diharapkan mempunyai hubungan positif, *leverage* yang diprediksikan mempunyai hubungan positif, likuiditas dan ukuran perusahaan yang diharapkan mempunyai hubungan negatif dengan beta, variabilitas laba dan beta akuntansi yang diprediksikan mempunyai hubungan positif dengan beta. Sampel penelitian adalah perusahaan yang listing di NYSE periode 1947-1965 sebanyak 307 perusahaan. Penghitungan beta menggunakan data saham perusahaan individual dan juga membentuk portofolio saham. Hasil penelitian menunjukkan tidak semuanya sesuai dengan harapan. Ada 4 variabel yang secara statistik signifikan adalah *dividend payout*, *leverage*, variabilitas laba dan beta akuntansi. Sedangkan variabel lainnya secara statistik tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan beta.

Penelitian mengenai beta di Indonesia juga telah dilakukan oleh banyak peneliti antara lain: Hartono dan Suriyanto (2000), Sayekti, Gunarsih dan Wijayati (2001) mengenai bias beta di pasar yang tipis, Husnan dan Pujiastuti (1992) dan Tandelilin dan Lantara (2001) mengenai stabilitas beta, Tandelilin (1997), Miswanto dan Husnan (1999) dan Natarsyah (2000) serta Gudono dan Nurhayati (2001) mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi beta. Penelitian oleh Hartono dan Suriyanto (2000) terhadap bias beta di BEJ menunjukkan beta yang dihitung berdasarkan periode estimasi 100 hari sebelum periode jendela pengumuman laba selama periode 1995-1997 merupakan beta yang bias, karena nilainya secara statistik tidak berbeda dengan nol.

Beta yang ideal adalah beta yang mendekati satu, sehingga harus dilakukan koreksi. Langkah selanjutnya adalah melihat normalitas data, ternyata data penelitian mereka tidak normal. Penyesuaian terhadap beta yang datanya terdistribusi tidak normal membutuhkan periode 4 *lead* dan 4 *lag*, sedangkan data yang telah dinormalkan terlebih dahulu ternyata membutuhkan periode penyesuaian yang lebih pendek yaitu 1 *lead* dan 1 *lag*.

Gudono dan Nurhayati (2001) melakukan pengujian terhadap hubungan faktor fundamental dengan beta. Penelitian mereka menggunakan variabel yang sama seperti Beaver, Kettler dan Scholes (1970), yaitu: *dividend payout*, *leverage*, pertumbuhan, ukuran perusahaan, rasio total hutang terhadap total modal, variabilitas laba dan beta akuntansi. Sampel penelitian adalah 35 saham perusahaan teraktif pada tahun 1995. Hasil penelitian Gudono dan Nurhayati (2001) menunjukkan variabel yang mempunyai hubungan signifikan dengan beta adalah pertumbuhan, sedangkan variabel lain tidak mempunyai hubungan yang signifikan. Pengujian selanjutnya menggunakan *multiple regression* untuk melihat pengaruh variabel fundamental terhadap beta. Hasil uji regresi juga menunjukkan bahwa hanya variabel pertumbuhan yang berpengaruh signifikan.

Nataryah (2000) meneliti pengaruh faktor fundamental terhadap beta dengan menggunakan sampel perusahaan yang termasuk industri barang konsumsi yang go publik. Sampel penelitian terdiri dari 16 perusahaan selama periode 1990-1997. Hasil penelitian Nataryah (2000) membuktikan faktor fundamental yang berasal dari informasi laporan keuangan secara bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan pada beta. Sedangkan secara parsial ROA, rasio hutang terhadap modal, dan nilai buku saham mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap beta.

Miswanto dan Husnan (1999) menguji pengaruh variabel *operating leverage*, *cyclical* dan ukuran perusahaan terhadap

risiko bisnis. Hasil penelitian mereka menunjukkan beta perusahaan yang *unleverage* merupakan proksi terhadap risiko bisnis. Selanjutnya Miswanto dan Husnan (1999) menguji pengaruh masing-masing variabel terhadap beta. Sampel yang digunakan adalah 30 perusahaan teraktif berdasarkan volume perdagangannya selama periode 1992-1995. Hasilnya menunjukkan secara bersama-sama ketiga variabel tersebut tidak berpengaruh terhadap beta. Sedangkan secara parsial, variabel *cyclical* dan ukuran perusahaan mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap beta.

Tandelilin (1997) berusaha mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi beta dengan menggunakan variabel fundamental dan makro ekonomi. Sampel penelitian adalah perusahaan yang tidak tergolong perusahaan finansial diambil dari periode 1990-1994. Jumlah sampel adalah 60 perusahaan. Penghitungan nilai beta menggunakan data bulanan dari bulan Januari 1990 sampai Desember 1994. Variabel fundamental yang digunakan adalah 20 rasio keuangan yang dapat dikelompokkan menjadi rasio likuiditas, rasio *leverage*, rasio aktivitas, rasio profitabilitas dan rasio pasar modal. Sedangkan variabel makro ekonomi menggunakan *Product Domestic Bruto (PDB)*, tingkat inflasi dan tingkat suku bunga. Hasil penelitian terhadap variabel makro ekonomi menunjukkan bahwa secara simultan maupun parsial ketiganya tidak berpengaruh secara signifikan terhadap beta. Hal ini berarti variabel makro ekonomi tidak berpengaruh secara langsung terhadap beta saham di Indonesia. Pengujian pengaruh variabel fundamental terhadap beta saham menunjukkan bahwa secara bersama-sama variabel fundamental berpengaruh signifikan positif. Akan tetapi, secara parsial hasil penelitian menunjukkan hasil yang tidak konsisten. Pada variabel rasio likuiditas: Aset lancar terhadap total asset dan *quick ratio* mempunyai pengaruh yang signifikan dengan arah negatif dan positif. Hasil ini tidak konsisten terhadap

harapan semula, terutama rasio aset lancar terhadap total hutang, yaitu adanya hubungan positif antara rasio likuiditas dan beta. Begitu pula dengan variabel profitabilitas dimana hasilnya menunjukkan ketidakkonsistenan dengan harapan semula, yaitu *Net Profit Margin* berpengaruh positif signifikan dengan beta. Hal ini bertentangan dengan harapan semula, sedangkan *Gross Profit Margin* sesuai dengan harapan yaitu berpengaruh signifikan negatif.

Penelitian yang dilakukan oleh Ahmed dan Lockwood (1998) menguji faktor-faktor makroekonomi yang mempengaruhi beta pada periode pasar *bull* dan *bear* dan saat perekonomian Amerika mengalami resesi dan ekspansi. Mereka membuktikan beta periode *bull* dan *bear* berbeda signifikan, begitu juga beta pada periode resesi berbeda dengan beta periode ekspansi. Jadi risiko sistematis pada periode perekonomian yang dilanda kontraksi berbeda dengan risiko sistematis periode perekonomian yang mengalami ekspansi. Selanjutnya Ahmed dan Lockwood (1998) menguji perbedaan struktur model beta periode kontraksi dengan ekspansi dan membuktikan struktur beta tersebut berbeda secara signifikan. Perbedaan tersebut karena adanya perbedaan pada variabel inflasi. Berdasarkan penelitiannya Ahmed dan Lockwood (1998) menyimpulkan nilai beta berbeda pada kondisi perekonomian yang berbeda. Penelitian ini mengkonfirmasi Bhardwaj dan Brooks (1993) yang menunjukkan beta pada periode pasar yang sedang *bear* dan *bullish* berbeda. Tandelilin (2001) juga menunjukkan beta yang dihitung secara terpisah pada periode pasar yang *bear* dan *bullish* dapat menjelaskan *return* saham pada periode tersebut.

Penelitian yang terkait dengan perubahan resiko sistematis akibat krisis moneter yang melanda Asia sudah dilakukan oleh Brooks dan Shoong (2002) di Kuala Lumpur Stock Exchange. Mereka mereview kebijakan kontrol terhadap nilai tukar ringgit terhadap dollar US dan kontrol terhadap lalu lintas uang di

Malaysia terhadap nilai beta. Mereka membandingkan nilai beta pada periode krisis moneter dan setelah adanya kebijakan kontrol ringgit. Hasilnya menunjukkan nilai rata-rata beta setelah kebijakan kontrol nilai tukar ringgit lebih baik dibandingkan dengan nilai rata-rata beta pada periode krisis moneter.

Penelitian ini berusaha untuk menguji kembali pengaruh variabel fundamental: *leverage*, *asset growth*, likuiditas, *total asset turn over* dan *return on investment* terhadap beta. Sedangkan periode penelitian mencakup periode sebelum krisis moneter (1992-1996) dan selama krisis moneter (1998-2001). Hal ini perlu dilakukan karena penelitian Bhardwaj dan Brooks (1993) dan Tandelilin (2001) menunjukkan bahwa beta sebaiknya dihitung pada kondisi pasar yang berbeda, karena beta tidaklah stasioner dari waktu ke waktu sehingga harus disesuaikan dengan kondisi pasar. Rasio *asset growth* menunjukkan pertumbuhan aktiva. Beaver, Kettler dan Scholes (1970) memprediksi *asset growth* berpengaruh positif terhadap beta. Semakin tinggi pertumbuhan aset maka semakin tinggi risiko sistematis suatu saham. Likuiditas merupakan ukuran kemampuan perusahaan melunasi kewajiban jangka pendek. Semakin tinggi rasio likuiditas, maka perusahaan mempunyai kemampuan yang baik untuk membayar kewajibannya, sehingga diharapkan likuiditas berpengaruh negatif terhadap risiko sistematis. Semakin tinggi rasio likuiditas semakin rendah nilai beta. *Leverage* merupakan ukuran rata-rata hutang terhadap modal. Semakin tinggi rasio *leverage*, maka semakin tinggi nilai beta. Rasio *leverage* diprediksikan mempunyai pengaruh positif terhadap beta. *Total asset turnover* diprediksi berpengaruh positif terhadap beta. Semakin tinggi *total asset turnover*, maka semakin tinggi nilai beta. Rasio profitabilitas merupakan ukuran kemampuan perusahaan menghasilkan laba. Semakin tinggi rasio profitabilitas maka semakin rendah nilai beta, sehingga rasio profitabilitas diprediksi mempunyai pengaruh negatif terhadap beta.

Berdasarkan telaah literatur diatas maka hipotesis yang dapat diajukan adalah:

- H_{1A}: *Asset growth* mempunyai pengaruh positif terhadap beta saham sebelum krisis moneter.
- H_{1B}: *Asset growth* mempunyai pengaruh positif terhadap beta saham selama krisis moneter.
- H_{2A}: *Liquidity* mempunyai pengaruh negatif terhadap beta saham sebelum krisis moneter.
- H_{2B}: *Liquidity* mempunyai pengaruh negatif terhadap beta saham selama krisis moneter.
- H_{3A}: *Leverage* mempunyai pengaruh positif terhadap beta saham sebelum krisis moneter.
- H_{3B}: *Leverage* mempunyai pengaruh positif terhadap beta saham selama krisis moneter.
- H_{4A}: *Total asset turn over* berpengaruh positif terhadap beta saham sebelum krisis moneter.
- H_{4B}: *Total asset turn over* berpengaruh positif terhadap beta saham selama krisis moneter.
- H_{5A}: *Return on investment* berpengaruh negatif terhadap beta saham sebelum krisis moneter.
- H_{5B}: *Return on investment* berpengaruh negatif terhadap beta saham selama krisis moneter.

Resiko sistematis pada periode yang berbeda seharusnya diuji secara berbeda. Machfoedz (1999) meemberikan dasar yang kuat mengenai perbedaan kondisi pasar pada periode sebelum dan selama krisis moneter berkait dengan kinerja emiten di Bursa Efek Jakarta yaitu: kinerja perusahaan sebelum krisis moneter jauh lebih baik dibandingkan dengan selama krisis moneter. Berarti ini menandakan pergeseran yang signifikan pada

posisi laporan keuangan perusahaan, sehingga perlu adanya pengujian pengaruh variabel fundamental terhadap beta pada periode sebelum dan selama krisis moneter. Penelitian mengenai beta pada kondisi perekonomian yang berbeda juga menunjukkan nilai yang berbeda dan struktur model yang berbeda (Ahmed dan Lockwood 1998). Berikut ini diajukan hipotesis mengenai perbedaan pengaruh variabel fundamental terhadap beta pada periode sebelum dan selama krisis moneter.

H6A: Ada perbedaan pengaruh variabel fundamental terhadap beta saham antara periode sebelum dan selama krisis moneter

METODOLOGI PENELITIAN

Sampel penelitian ini adalah perusahaan manufaktur yang terdaftar di Bursa Efek Jakarta pada kurun waktu 1992-2001. Periode penelitian ini dibagi dua: periode sebelum krisis moneter dan periode setelah krisis moneter. Untuk periode sebelum krisis moneter, data yang diambil berasal dari Januari 1992-Desember 1996, sedangkan untuk krisis moneter data yang diambil berasal dari periode Januari 1998-Desember 2001. Pemisahan ini juga berfungsi untuk memisahkan pengaruh krisis moneter pada penelitian ini. Krisis moneter memang mengakibatkan dampak yang kurang baik bagi perusahaan, di mana rasio-rasio keuangan perusahaan di BEJ mengalami penurunan dibandingkan periode sebelum krisis moneter (Machfoedz, 1999). Supaya perusahaan dapat dimasukkan dalam sampel maka perusahaan tersebut harus terus *listing* selama periode Januari 1992 sampai dengan Desember 1996 untuk periode sebelum krisis moneter dan selama periode Januari 1998 sampai dengan Desember 2001. Kriteria lain yang digunakan adalah data laporan keuangan harus lengkap selama periode pengamatan, yaitu tahun 1991-1996 untuk periode sebelum krisis moneter dan 1997-2002 untuk periode selama krisis moneter. Perusahaan tidak

melakukan merger dan akuisisi selama periode 1991-1996 untuk periode sebelum krisis moneter dan 1997-2001 untuk periode selama krisis moneter. Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, sampel yang diperoleh adalah sebanyak 56 perusahaan untuk periode sebelum krisis moneter, sedangkan untuk periode selama krisis moneter sebanyak 105 perusahaan.

Data penelitian ini menggunakan harga saham dan IHSG selama periode 1992-2001 yang diperoleh dari Pusat Pengembangan Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Gadjah Mada. Data mengenai faktor fundamental setiap perusahaan diperoleh dari Indonesian Capital Market Directory (ICMD) 1992-2002. Sedangkan data mengenai perusahaan yang delisting juga diperoleh dari ICMD 1992-2002.

Penghitungan beta menggunakan data *return* perusahaan bulanan dan data *return* pasar bulanan. Return bulanan dihitung berdasarkan data harga saham pada akhir bulanan, sedangkan return pasar bulanan menggunakan IHSG pada akhir bulan. Penghitungan beta menggunakan single index model, sebagai berikut:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i (R_{mt})$$

Notasi :

- R_i = *return* bulanan sekuritas ke- i
 α_i = stasionerta yang independen dari *return* pasar
 β_i = beta
 R_{mt} = *return* pasar bulanan

BEJ merupakan pasar yang tipis (Hartono, 2000) sehingga perlu penyesuaian terhadap beta dengan menggunakan metode Fowler dan Rorke (1983) (Hartono dan Surianto 2000). Metode koreksi beta dengan menggunakan metode Fowler dan Rorke (1983) 1 *lead* dan 1 *lag* adalah sebagai berikut:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i^{-1} R_{mt-1} + \beta_i^0 R_{mt} + \beta_i^{+1} R_{mt+1} + \varepsilon_{it}$$

Untuk memperoleh bobot dalam penghitungan beta koreksi menggunakan rumus sebagai berikut:

$$R_{mt} = \alpha_i + \rho_1 R_{mt-1} + \varepsilon_t$$

$$W_i = \frac{1 + \rho_1}{1 + 2 \cdot \rho_1}$$

Bobot (W_i) yang diperoleh dari persamaan terlebih dulu kemudian digunakan untuk menghitung beta koreksi sebagai berikut:

$$\beta_i = W_i \cdot \beta_i^{-1} + \beta_i^0 + W_i \cdot \beta_i^{+1}$$

Pengujian hipotesis menggunakan regresi berganda sebagai berikut:

$$Y = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4 + b_5 X_5 + \varepsilon$$

Keterangan :

- Y = beta saham
 a = *intercept*
 ε = *error term*
 $b_1 - b_5$ = *koefisien regresi*
 X_1 = *asset growth*
 X_2 = *liquidity*
 X_3 = *financial leverage*
 X_4 = *total asset turn over*
 X_5 = *return on investment*

Sedangkan pengujian untuk membedakan struktur beta periode sebelum dan selama krisis moneter menggunakan persamaan regresi berganda dengan menggunakan variabel dummy sebagai berikut:

$$Y = a_1 + a_2 D + b_1 X_1 + b_2 X_2 + b_3 X_3 + b_4 X_4 + b_5 X_5 + d_1 DX_1 + d_2 DX_2 + d_3 DX_3 + d_4 DX_4 + d_5 DX_5 + \varepsilon$$

D = variabel dummy, 1 untuk periode sebelum krisis dan 0 untuk periode selama krisis moneter

Peneliti juga menggunakan uji t untuk menguji perbedaan nilai beta pada periode sebelum dan selama krisis moneter.

Berikut ini disajikan penghitungan variabel independen:

Asset growth

variabel *asset growth* didefinisikan sebagai perubahan tahunan dari aktiva total (Hartono, 2000). Bentuk matematisnya adalah sebagai berikut:

$$\text{asset growth} = \frac{\text{total aktiva}_t - \text{total aktiva}_{t-1}}{\text{total aktiva}_{t-1}}$$

Dari rumus *asset growth* pertahun tersebut kemudian dihitung rata-rata *asset growth* (*average growth*) sebagai berikut:

$$\text{average growth} = \frac{\sum_{t=1}^T \text{growth}_t}{T}$$

Liquidity

Liquidity yang dipakai dalam penelitian ini adalah *current ratio* yaitu aktiva lancar dibagi dengan hutang lancar

$$\text{liquidity} = \frac{\text{total aktiva lancar}}{\text{total hutang lancar}}$$

Dari rumus *liquidity* pertahun tersebut kemudian dihitung rata-rata *liquidity* (*average liquidity*) sebagai berikut:

$$\text{Average liquidity} = \frac{\sum_{t=1}^T \text{liquidity}_t}{T}$$

Financial Leverage

Financial leverage merupakan rasio untuk mengukur sejauh mana aktiva perusahaan dibiayai dengan hutang. Penghitungannya adalah sebagai berikut :

$$\text{financial leverage} = \frac{\text{total hutang}}{\text{total aktiva}}$$

Dari rumus *financial leverage* pertahun tersebut kemudian dihitung rata-rata *financial leverage* (*average leverage*) sebagai berikut:

$$\text{Average leverage} = \frac{\sum_{t=1}^T \text{leverage}_t}{T}$$

Total Asset Turn Over

Total asset turn over (TATO) menunjukkan bagaimana efektivitas perusahaan menggunakan aktiva untuk menciptakan penjualan dan mendapatkan laba. Penghitungannya adalah sebagai berikut :

$$\text{TATO} = \frac{\text{penjualan}}{\text{total aktiva}}$$

Dari rumus *TATO* pertahun tersebut kemudian dihitung rata-rata *TATO* (*average TATO*) sebagai berikut :

$$\text{Average TATO} = \frac{\sum_{t=1}^T \text{TATO}_t}{T}$$

Return on investment

Return on investment menunjukkan kemampuan perusahaan menghasilkan laba dari aktiva yang dipergunakan. Penghitungannya adalah sebagai berikut :

$$\text{ROI} = \frac{\text{EAT}}{\text{total aktiva}}$$

Dari rumus *ROI* pertahun tersebut kemudian dihitung rata-rata *ROI* (*average ROI*) sebagai berikut :

$$\text{Average ROI} = \frac{\sum_{t=1}^T \text{ROI}}{T}$$

ANALISIS HASIL

Statistik deskriptif

Berikut ini akan disajikan hasil statistik deskriptif untuk seluruh sampel, dan sampel sebelum periode krisis serta selama krisis.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Sampel Penelitian

	Seluruh	Sebelum Krisis	Selama Krisis
Rata-rata Beta sebelum koreksi	0,476	0,498	0,471
Rata-rata Beta setelah koreksi	0,873	0,712	0,961
Standar deviasi	0,949	0,614	1,081
Nilai Maksimum	4,962	2,161	4,962
Nilai Minimum	-1,224	-0,758	-1,224

Total sampel adalah 161 yang terdiri dari 56 sampel sebelum dan 105 selama krisis moneter

Penghitungan beta untuk seluruh sampel menunjukkan nilai rata-rata beta sebesar 0,476, sedangkan nilai rata-rata beta sebelum krisis moneter adalah 0,498 dan selama krisis moneter adalah 0,471. Langkah selanjutnya adalah melakukan koreksi dengan menggunakan metode Fowler dan Rorke (1983) 1 *lead* dan 1 *lag*. Hasil koreksi beta menunjukkan peningkatan nilai rata-rata beta yang semakin mendekati 1, yaitu seluruh sampel menjadi 0,873. Nilai rata-rata beta koreksi sebelum krisis moneter adalah 0,712. Sedangkan koreksi beta selama krisis moneter menunjukkan nilai 0,961. Berarti nilai rata-rata beta semakin mendekati nilai ideal (Beta=1).

Standar deviasi untuk seluruh sampel adalah 0,949, sedangkan standar deviasi untuk periode sebelum dan selama krisis moneter adalah 0,614 dan 1,081. Nilai beta maksimum dan minimum secara keseluruhan adalah 4,962 dan -1,224, kedua nilai ini berasal dari periode selama krisis moneter. Secara umum berdasarkan data deskriptif nilai beta periode selama krisis moneter lebih berfluktuasi dibandingkan periode sebelum krisis moneter.

Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Beta pada Periode Sebelum Krisis Moneter

Pengujian terhadap pengaruh faktor fundamental terhadap beta dengan menggunakan uji regresi berganda pada periode sebelum krisis moneter adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Regresi Pengaruh Variabel Fundamental Terhadap β Sebelum Krisis Moneter

	Koefisien	T	Probabilitas
Asset Growth	0,618	1,584	0,060*
Liquidity	-0,041	-0,949	0,174
Leverage	-0,039	-0,068	0,473
TATO	-0,440	-1,851	0,035**
ROI	0,036	2,293	0,013**
n=56			

Ket : ** = signifikan pada 0,05,

* = signifikan pada 0,1, jumlah,

Pengujian regresi menunjukkan bahwa variabel fundamental yang berpengaruh secara signifikan adalah *asset growth*, TATO dan ROI. *Asset growth* berpengaruh positif terhadap beta pada tingkat 10%. Artinya peningkatan pertumbuhan aset akan meningkatkan risiko sistematis saham perusahaan tersebut. TATO berpengaruh signifikan terhadap beta, tetapi arahnya negatif. Berarti TATO berpengaruh signifikan negatif terhadap beta. Hasil penelitian rasio aktifitas mengkonfirmasi Tandelilin (1997) yang juga menunjukkan variabel rasio aktifitas berpengaruh negatif terhadap beta. Sedangkan ROI berpengaruh signifikan positif 5% terhadap beta. Hasil ini juga sejalan dengan Tandelilin (1997) yang juga membuktikan adanya pengaruh signifikan positif ROI terhadap beta. Natarsyah (2000) juga berhasil

membuktikan bahwa rasio profitabilitas (ROA) mempunyai pengaruh signifikan positif dengan beta. Arah yang berlawanan dengan harapan semula memerlukan penelitian lebih lanjut. Salah satu alasan yang dikemukakan oleh Tandelilin (1997) mengenai ketidaksesuaian antara hasil pengujian dengan harapan awal tentang pengaruh variabel profitabilitas karena Bursa Efek Jakarta merupakan pasar modal yang sedang berkembang dan masing-masing perusahaan berusaha untuk memantapkan posisinya.

Variabel fundamental yang lain: *leverage*, total asset turn over dan asset growth secara parsial tidak berpengaruh terhadap beta. Variabel *leverage* yang tidak signifikan ini, tidak sejalan dengan hasil penelitian Beaver, Kettler dan Scholes (1970), Tandelilin (1997) dan Natarsyah (2000) yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan positif *leverage* terhadap beta. Namun, hasil ini mengkonfirmasi Gudono dan Nurhayati (2001) yang tidak menemukan adanya pengaruh *leverage* terhadap beta. Variabel *total asset turn over* yang tidak signifikan bertentangan dengan Tandelilin (1997). Sedangkan hasil *asset growth* yang tidak signifikan mengkonfirmasi hasil Beaver, Kettler dan Scholes (1970) tetapi berbeda dengan Gudono dan Nurhayati (2001). Rasio likuiditas juga tidak berpengaruh signifikan terhadap beta saham. Hasil ini mengkonfirmasi temuan Beaver, Kettler dan Scholes (1970) dan Gudono dan Nurhayati (2001) yang juga tidak menemukan adanya pengaruh likuiditas terhadap beta.

Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Beta pada Periode Selama Krisis Moneter

Berikut ini akan disajikan hasil penelitian mengenai pengaruh variabel fundamental terhadap beta pada periode selama krisis moneter.

Tabel 3. Hasil Regresi Pengaruh Variabel Fundamental Terhadap β Selama Krisis Moneter

	Koefisien	T	Probabilitas
Asset Growth	-0,386	-1,217	0,113
Liquidity	0,055	0,672	0,252
<i>Leverage</i>	0,557	1,948	0,027**
TATO	-0,164	-1,131	0,131
ROI	0,005	0,524	0,301
n=106			

Ket : * = signifikan pada 0,05

Hasil pengujian menunjukkan variabel *leverage* berpengaruh secara signifikan terhadap beta pada tingkat 5%. Hasil ini mengkonfirmasi penelitian Beaver, Kettler dan Scholes (1970), Tandelilin (1997) dan Natarsyah (2000) yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan positif *leverage* terhadap beta. Namun, hasil ini bertentangan dengan hasil Gudono dan Nurhayati (2001). *Leverage* merupakan perbandingan antara total hutang dan modal. Semakin tinggi rasio total hutang terhadap modal maka semakin tinggi resiko sistematis saham perusahaan. Jadi, rasio *leverage* merupakan faktor yang patut diperhitungkan dalam memprediksi beta. Sedangkan variabel fundamental yang lain: *asset growth*, likuiditas, *total asset turn over* dan *return on investment* tidak berpengaruh secara signifikan terhadap beta. Variabel *asset growth* yang tidak mempengaruhi terhadap beta mengkonfirmasi penelitian Beaver, Kettler dan Scholes (1970), akan tetapi bertentangan dengan penelitian Gudono dan Nurhayati (2001). Likuiditas, berdasarkan uji regresi, juga tidak menunjukkan pengaruh terhadap beta. Hasil ini mengkonfirmasi penelitian Beaver, Kettler dan Scholes (1970) dan Gudono dan Nurhayati (2001).

Pengujian Perubahan Struktur Model Beta

Risiko sistematis tidaklah stasioner dari waktu ke waktu sehingga harus disesuaikan dengan kondisi pasar pada saat itu (Bhardwaj dan Brooks 1993 dan Tandelilin 2001). Oleh karena itu estimasi beta sebaiknya dihitung sesuai dengan kondisi pasar, apakah sedang *bear* atau *bullish* (Bhardwaj dan Brooks 1993, Ahmed dan Lockwood 1998 dan Tandelilin 2001), dan juga memperhatikan kondisi perekonomian yang sedang mengalami kontraksi atau ekspansi (Ahmed dan Lockwood 1998). Penelitian oleh Ahmed dan Lockwood (1998) membuktikan nilai beta berbeda pada kondisi perekonomian yang mengalami kontraksi dan ekspansi. Penelitian ini juga menguji perbedaan nilai beta pada periode sebelum dan selama krisis moneter dengan menggunakan uji t. Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai beta pada periode sebelum dan selama krisis moneter secara statistik berbeda signifikan 10%. Hal ini ditunjukkan dengan nilai t hitung yang sebesar -1,895 dengan probabilitas 0,060. Jadi, risiko sistematis pada periode sebelum dan selama krisis moneter berbeda. Hasil penelitian ini mengkonfirmasi Ahmed dan Lockwood (1998) yang juga menunjukkan nilai beta berbeda pada kondisi perekonomian yang berbeda. Pada bagian berikut akan menginvestigasi perbedaan model struktur beta pada periode sebelum dan selama krisis moneter. Pada bagian berikut akan menginvestigasi perbedaan model struktur beta pada periode sebelum dan selama krisis moneter.

Berikut ini akan disajikan hasil pengujian perbedaan model struktur beta dengan menggunakan variabel dummy.

Tabel 4. Perbedaan Faktor-faktor Fundamental yang Mempengaruhi Beta Periode Sebelum dan Selama Krisis Moneter

	Koefisien	T	Probabilitas
a_2	0,215	0,690	0,491
Asset Growth D	-0,109	-0,865	0,388
Liquidity D	0,005	0,051	0,959
Leverage D	0,387	1,458	0,147
TATO D	-0,184	-2,091	0,038**
ROI D	-0,080	-0,721	0,472
n=161			

Ket : ** = signifikan pada 0,05,

D= dummy dengan nilai 0 dan 1 untuk periode sebelum dan selama krisis moneter

Gujarati (1995) menyarankan pengujian struktural dilakukan untuk dua hal: intersep dan slope. Ada 4 kemungkinan hasil pengujian perbedaan struktur yang melibatkan uji perbedaan intersep dan slope: slope dan intersep berbeda, slope dan intersep tidak berbeda, slope berbeda tetapi intersep identik atau slope identik tapi intersep berbeda. Hasil pengujian terhadap intersep menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan antara intersep sebelum dan selama krisis moneter. Sedangkan pengujian terhadap slope menunjukkan ada variabel fundamental yang berbeda antara periode sebelum dan selama krisis moneter, yaitu variabel *total asset turnover*. Perbedaan ini signifikan 5%, yang ditunjukkan dengan nilai t hitung -2,091 dengan probabilitas 0,038. Sedangkan variabel lain: *asset growth*, *likuiditas*, *leverage* dan *return on investment* tidak berbeda menunjukkan perbedaan antara periode sebelum dan selama krisis moneter.

Penelitian ini menunjukkan beta pada periode sebelum dan selama krisis moneter mempunyai nilai intersep yang sama tetapi ada perbedaan struktur model pada variabel total assets turnover. Hasil ini mengkonfirmasi penelitian Bhardwaj dan Brooks (1993) dan Ahmed dan Lockwood (1998) yang menunjukkan nilai beta berbeda pada kondisi perekonomian yang berbeda.

Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil pengujian regresi variabel fundamental terhadap beta pada periode sebelum dan selama krisis moneter menunjukkan hasil yang berbeda. Periode sebelum krisis moneter menunjukkan rasio *asset growth*, *total asset turn over* dan *return on investment* mempunyai pengaruh signifikan terhadap beta. Sedangkan pada periode selama krisis moneter menunjukkan faktor fundamental yang berpengaruh adalah *leverage*. Jadi, pada periode selama krisis moneter perhatian lebih banyak ditunjukkan pada rasio hutang dan modal. Semakin besar nilai rasio hutang terhadap modal maka semakin tinggi risiko investasi yang ditanggung oleh investor.

Perbedaan hasil ini memang disebabkan oleh perbedaan nilai beta dan struktur model beta pada periode sebelum dan selama krisis moneter. Rata-rata nilai beta pada periode sebelum dan selama krisis moneter menunjukkan perbedaan yang signifikan 10%. Hasil ini mengkonfirmasi penelitian Bhardwaj dan Brooks (1993) yang menunjukkan nilai beta pada periode pasar *bear* dan *bullish* berbeda dan Ahmed dan Lockwood (1998) yang membuktikan nilai beta pada kondisi perekonomian yang mengalami kontraksi dan ekspansi berbeda. Sedangkan pengujian perbedaan model struktur beta dengan menggunakan variabel dummy menunjukkan perbedaan tersebut disebabkan oleh variabel *total asset turn over*. Perbedaan struktur model beta ini mengkonfirmasi penelitian Ahmed dan Lockwood (1998). Hasil penelitian ini juga menunjukkan nilai beta tidak stasioner dari

waktu, sehingga harus disesuaikan dengan kondisi perekonomian yaitu pada periode sebelum dan selama krisis moneter.

SIMPULAN, KETERBATASAN DAN SARAN

Simpulan

Penelitian ini menguji pengaruh variabel fundamental terhadap beta saham pada periode sebelum krisis moneter (1992-1996) dan periode selama krisis moneter (1998-2001). Variabel fundamental yang digunakan adalah: *asset growth*, *leverage*, *likuiditas*, *total asset turn over* dan *return on investment*. Faktor fundamental yang berpengaruh terhadap beta pada periode sebelum krisis moneter adalah *asset growth*, *total asset turn over* dan *return on investment*. Sedangkan pada periode selama krisis moneter menunjukkan *leverage* berpengaruh signifikan terhadap beta. Investor sebaiknya menggunakan faktor fundamental pada saat menilai risiko sistematis. Pada saat periode sebelum krisis moneter investor memperhatikan rasio *asset growth*, *total asset turn over* dan *return on investment*. Sedangkan pada periode selama krisis moneter investor menggunakan rasio *leverage* untuk menilai risiko sistematis suatu saham. Rata-rata nilai beta pada periode sebelum dan selama krisis moneter juga berbeda signifikan. Struktur model beta pada periode sebelum krisis moneter juga berbeda dengan struktur model beta pada periode selama krisis moneter yang disebabkan oleh *total asset turnover*. Perbedaan struktur beta pada kondisi yang berbeda mengindikasikan investor harus memperhatikan kondisi perekonomian saat menilai risiko sistematis. Penelitian ini mengkonfirmasi Bhardwaj dan Brooks (1993), Ahmad dan Lockwood (1998) dan Tandililin (2001) yang menyatakan bahwa risiko sistematis suatu saham berbeda pada periode yang berlainan.

Keterbatasan dan Saran untuk Penelitian Selanjutnya

Keterbatasan penelitian ini adalah faktor fundamental yang diuji hanya lima, sedangkan masih banyak lagi faktor fundamental yang dapat diuji, misalnya: *return on equity*, *quick ratio*, *dividend yield*, *dividend pershare*, *earning per share* dan rasio lainnya. Penelitian selanjutnya sebaiknya menguji pengaruh variabel makro ekonomi, seperti: *Gross Domestic Product*, tingkat inflasi dan suku bunga, terhadap beta pada periode sebelum dan selama krisis moneter dan melakukan uji perbedaan struktur beta dengan menggunakan variabel dummy. Ahmed dan Lockwood (1998) menunjukkan perbedaan model struktur beta yang menggunakan faktor-faktor makro-ekonomi pada periode perekonomian yang mengalami kontraksi dan ekspansi. Penelitian ini hanya mencakup satu jenis industri yaitu: manufaktur, sehingga hasil penelitian tidak dapat digeneralisir ke jenis industri lain. Penelitian selanjutnya sebaiknya melakukan penelitian pada sektor industri yang berbeda, misal: perbankan dan industri jasa.

DAFTAR PUSTAKA

- Beaver W, Kettler P, Scholes M, 1970, The Association Between Market Determined and Accounting Determined Risk Measures, *The Accounting Review* 45(Oktober):654-682.
- Bhardwaj, Ravinder K. Dan LeRoy D. Brooks. 1993."Dual Betas from Bull and Bear Markets: Reversal of the Size effect", *The Journal of Financial Research* 16 (Winter):269-283.
- Brooks, Robert D. dan Lye Chee Shong, 2002,"The Impact of Capital Controls on Malaysian Banking Industry Betas", *working papers from Royal Melbourne Institute of Technology*.
- Elton, Edwin J., dan Martin J. Gruber. 1995. *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis 5th ed.* New York:John Wiley & Sons.
- Financial Accounting Standard Board, 1978, SFAC No.1: Objectives of Financial Reporting by Business Enterprise, FASB: Sarasota
- Fowler, D.J. dan C.H. Rorke, 1983, The Risk Measurement when Shares are Subject to Infrequent Trading:Comment, *Journal of Financial Economics* 12 (Agustus):279-284.
- Gudono dan Ninik Nurhayati, 2001, The Association between Market-Determined And Accounting-Determined Risk Measure: Evidence from Indonesia, *Jurnal Riset Akuntansi, Manajemen, dan Ekonomi* 1 (Agustus):171-176.
- Gujarati, Damodar, 1995, *Basic Econometric 3rd ed.*, McGraw-Hill International:USA
- Hartono, Jogyanto dan Suriyanto, 2000."Bias in Beta Values and Its Correction: Empirical Evidence from the Jakarta Stock Exchange", *Gadjah Mada International Journal of Business* 2 (September): 337-350.
- , Jogyanto, 2000, *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*, BPFE YKPN, Yogyakarta.
- Jones, Charles. P, 1999, *Investment : Analysis and Management*, Seventh Edition, John Willey and Sons, Inc.
- Machfoedz, Mas'oed. 1999."Pengaruh Krisis Moneter terhadap Efisiensi Perusahaan Publik di Bursa Efek Jakarta", *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia* 14 (Januari):37-49.
- Miswanto dan Suad Husnan, 1999, The Effect of Operating Leverage, Cyclicity, and Firm Size on Business Risk, *Gadjah Mada International Journal of Business* 1 (Mei):29-43.
- Natarysyah, Syahib, 2000, Analisis Pengaruh Beberapa Faktor Fundamental Dari Risiko Sistematis terhadap Harga Saham: Kasus

- Industri Barang Konsumsi yang Go-Publik di Pasar Modal Indonesia, *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia* 15 (Juli):294-312.
- Pudjiastuti, Eny dan Suad Husnan. 1993. "Konsistensi Beta: Pengamatan di Bursa Efek Jakarta", *Manajemen & Usahawan Indonesia* bonus:2-5.
- Sayekti, Fran, Tri Gunarsih dan Endang Lilis Wijayanti, 2001, *Perhitungan Beta Pada Perdagangan Tidak Sinkron – Studi Kasus di Bursa Efek Jakarta tahun 1997*, Kompak No.2 : 230-254.
- Tandelilin, E, 1997, *Deteminant of Systematic Risk: The Experience of Some Indonesian Common Stocks*, *Kelola*, 16, IV : 101-115.
- _____, 2001, *Beta pada Pasar Bullish dan Bearish: Studi Empiris di Bursa Efek Jakarta*, *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*, Vol.16, No.3 : 261-272.
- _____, dan I Wayan Nuka Lantara. 2001. "Stabilitas dan Prediktabilitas Beta Saham: Studi Empiris di Bursa Efek Jakarta", *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia* 16 (April):164-176.