

ANALISA FAKTOR-FAKTOR KEUANGAN TERHADAP RISIKO SISTEMATIS DI BURSA EFEK JAKARTA

RINA DWIARTI

Fakultas Ekonomi dan Komunikasi Bisnis
Universitas Mercu Buana Yogyakarta
email: rinadwiarti@yahoo.com

ABSTRACT

This research has two objectives. The first objective is to analyze the impact of seven fundamental factors (Dividend Payout, asset growth, leverage, liquidity, asset size, earnings variability, accounting beta) to the business risk. Business risk are measured by using Single Index Model (Beta) and four lag and four lead Fowler and Rorke Method (Corrected Beta). The sample was taken by using purposive sampling method. The taken sample consist of 37 companies. The research period divide in two sub period : before crisis Period (1992 up to 1996) and after crisis period (1997 up to 2001). The research result show that from the seven factors assumed to influence on beta, there are four factors which partially show positive influence in before crisis period : Dividend Payout, liquidity, asset size, earnings variability, and there are six factors : Dividend Payout, asset growth, leverage, liquidity, asset size, accounting beta in after crisis period. The other result show that from seven factors assumed to influence on the corrected beta, there are five factors which partially show positive influence in before crisis period : Dividend Payout, asset growth, liquidity, asset size, earnings variability on before crisis period, and Five factors too: Dividend Payout, leverage, liquidity, asset size, accounting beta in after crisis period. The result on the Chow test indicated that the effect of fundamental factor on business risk are significantly different between before crisis period and after crisis period.

Keywords : *Dividend Payout, Asset Growth, Leverage, Liquidity, Single Index Model.*

PENDAHULUAN

Penelitian yang menganalisis pengaruh faktor-faktor yang mempengaruhi risiko merupakan salah satu topik yang banyak dilakukan di bidang keuangan. Hal ini mengingat pentingnya pengetahuan tentang risiko dalam membuat keputusan investasi. Investasi di masa yang akan datang mengandung ketidakpastian. Ketidakpastian ini mengandung unsur risiko bagi investor. Karena itu pengetahuan mengenai risiko merupakan hal penting bagi investor dalam mengambil keputusan.

Risiko adalah kemungkinan pendapatan yang diterima dalam suatu investasi adalah kemungkinan berbeda dengan pendapatan yang diharapkan (Tandelilin, 2001; Jones, 2002). Risiko terdiri atas risiko sistematis (beta) dan risiko tidak sistematis (Hamada, 1972; Brigham dkk,

1999; Jones, 2002; Hartono, 2003). Risiko sistematis adalah risiko yang disebabkan oleh faktor-faktor makro yang mempengaruhi semua sekuritas sehingga tidak dapat dihilangkan dengan melakukan diversifikasi, seperti : faktor tingkat suku bunga, inflasi dan pajak. Risiko tidak sistematis adalah risiko yang hanya mempengaruhi satu atau sekelompok kecil perusahaan. Risiko ini dapat dihilangkan dengan jalan diversifikasi. Untuk selanjutnya risiko investasi saham dalam penelitian ini adalah risiko sistematis (beta), dengan pertimbangan bahwa risiko ini relevan dipertimbangkan para investor dalam mengambil kebijakan investasi saham karena tidak dapat didiversifikasikan.

Beta saham dapat diukur dengan menggunakan *single index model* (Elton dan Gruber, 1995; Jones, 2002). Model ini berasumsi bahwa *return* saham berkore-

lasi dengan perubahan pasar. Pengukuran beta dengan model indeks tunggal diatas dimungkinkan bias jika digunakan untuk pasar modal yang sedang berkembang seperti Bursa Efek Jakarta (Hartono,2003). Hal ini disebabkan oleh perdagangan yang tidak sinkron (*non synchronous trading*). Perdagangan tidak sinkron ini terjadi di pasar yang transaksi perdagangannya jarang terjadi atau disebut dengan pasar yang tipis (*thin market*). Terdapat beberapa metode dapat digunakan untuk mengkoreksi bias yang terjadi pada beta sekuritas akibat perdagangan tidak sinkron. Metode-metode tersebut antara lain diusulkan oleh Scholes dan Williams, Dimson, dan Flower dan Rorke (Hartono, 2003). Dibanding dua metode lainnya metode Scholes dan Williams membutuhkan lebih banyak pengoperasian regresi untuk menghitung beta masing-masing periode *lag* (mundur) dan *lead* (maju) atau setiap periode baik *lag* maupun *lead* membutuhkan regresi. Dimson (1979) mengukur beta hanya dengan satu buah pengoperasian regresi saja berapapun jumlah periode *lag* dan *lead*. Beta diperoleh dengan menjumlahkan koefisien-koefisien regresi. Namun Fowler dan Rorke (1983) berpendapat metode yang dilakukan Dimson tersebut akan menimbulkan beta yang bias karena tidak memberikan bobot.

Penelitian dengan menggunakan metode-metode diatas pernah dilakukan di Bursa Efek Singapura periode Januari 1975 s.d. Maret 1988 oleh Ariff dan Johnson (Hartono, 2003). Penelitian tersebut dilakukan dengan mengukur beta pasar tanpa koreksi (*Ordinary Least Square beta*), dan menggunakan koreksi Scholes dan William, Metode Dimson, dan Metode Flower dan Rorke. Hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa beta pasar yang belum dikoreksi merupakan beta yang bias karena diakibatkan perdagangan yang tidak sinkron. Beta yang bias ini ditunjukkan oleh nilai OLS beta yang lebih besar dari satu yaitu 1,399. Pada *lead/lag* 1, Metode Scholes dan Williams yang paling mendekati satu (1,26). Kemudian pada *lead/lag* 2, Metode Dimson yang paling mendekati (1,081). Adapun pada *lead/lag* 3, Metode Scholes dan Williams merupakan yang paling dekat dengan satu (1,071). Dari ketiga *lead/lag*, metode yang menghasilkan beta

paling mendekati dengan satu adalah metode Scholes dan Williams.

Penelitian yang sama dilakukan di lakukan oleh Hartono dan Suriyanto (1999) di Bursa Efek Jakarta. Penelitian ini berusaha melihat metode estimasi beta manakah yang paling tepat bagi Pasar modal di Indonesia. Data penelitiannya adalah perusahaan-perusahaan yang terdaftar di BEJ mulai 22 Mei 1995 s.d. 31 Mei 1997, dengan Sampel 74 perusahaan. Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa metode yang paling tepat adalah metode Fowler dan Rorke dengan menggunakan empat *lag* dan empat *lead*, dimana diperoleh beta paling mendekati satu yakni 1,009. Berdasarkan hal di atas maka pada penelitian kali ini metode koreksi beta yang akan digunakan adalah metode Fowler dan Rorke *lag* dan *lead* empat.

Pada penelitian ini akan dianalisis faktor-faktor yang telah diteliti oleh Beaver *et al.* pada tahun 1970. faktor-faktor tersebut adalah terdiri dari : *dividend payout ratio*, pertumbuhan aktiva, *financial leverage*, likuiditas, *assets size*, variabilitas keuntungan, dan beta akunting. Dengan argumen bahwa risiko dapat dijelaskan oleh beberapa variabel fundamental perusahaan. Apabila pengaruh tersebut dapat dijelaskan, maka akan membantu mengetahui dan memprediksikan beta dengan baik.

Mulai tahun 1997 perekonomian Indonesia dilanda krisis (krisis moneter). Pada saat krisis nilai tukar rupiah terhadap Dollar USA sangat fluktuatif, inflasi dan tingkat bunga bank sangat tinggi, sehingga mempengaruhi sektor pasar riil dan juga pasar uang termasuk pasar saham. Hal ini sangat berbeda dengan tahun-tahun sebelum tahun 1997, dimana kondisi perekonomian relatif lebih stabil dan bagus, seperti tingkat bunga bank, inflasi, dan nilai tukar rupiah terhadap Dollar USA relatif stabil dan kondusif mendukung perkembangan sektor pasar riil dan pasar uang. Dua kondisi yang berbeda ini mendorong untuk menganalisis apakah faktor-faktor yang diteliti diatas mempengaruhi risiko investasi saham di Bursa Efek Jakarta secara konsisten atau tidak pada periode sebelum krisis (tahun 1992-1996) dan selama krisis (1997-2001).

KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS

Risiko dapat ditunjukkan dengan adanya penyimpangan antara *expected return* dengan *actual return* (Tandelilin, 2000; Jones, 2002). Beta adalah ukuran risiko sistematis dari suatu sekuritas yang merupakan bagian dari risiko total dan tidak dapat dikurangi atau dihilangkan dengan diversifikasi (Jones, 2002). Beta dapat mengukur risiko yang berasal dari hubungan antara tingkat keuntungan suatu saham dengan pasar (Husnan, 1998). Risiko ini berasal dari beberapa faktor fundamental perusahaan dan faktor karakteristik pasar tentang saham perusahaan tersebut.

Perdagangan yang tidak sinkron pada pasar modal yang berkembang mengakibatkan beta yang bias. Beta yang bias karena disebabkan oleh perdagangan yang tidak sinkron (*non synchronous trading*) perlu disesuaikan. Perdagangan tidak sinkron ini terjadi di pasar yang transaksi perdagangannya jarang terjadi atau disebut dengan pasar yang tipis (*thin market*). Pasar yang tipis biasanya terjadi pada pasar modal yang sedang berkembang. Terdapat beberapa metode dapat digunakan untuk mengkoreksi bias yang terjadi pada beta sekuritas akibat perdagangan tidak sinkron. Metode-metode tersebut antara lain diusulkan oleh Scholes dan Williams, Dimson, dan Flower dan Rorke.

Beaver *et al.* (1970) meneliti tujuh faktor-faktor yang mempengaruhi beta yaitu *dividend payout ratio*, pertumbuhan aktiva, *leverage*, likuiditas, *assets size*, variabilitas keuntungan, dan beta akunting. Dilakukan dengan menggunakan 307 laporan keuangan yang ada dalam *compustat Industrial Tape* selama tahun 1947-1965. Hasil penelitiannya adalah bahwa pertumbuhan aktiva, *leverage*, variabilitas keuntungan, dan beta akunting menunjukkan hubungan positif dengan beta, sedang tiga variabel lainnya yaitu *assets size*, *dividend payout ratio* dan likuiditas menunjukkan hubungan negatif dengan beta. Dan hasil uji parsial menunjukkan bahwa *dividend payout*, *leverage*, dan variabilitas keuntungan dan beta akunting mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap beta.

Hamada (1972) melakukan penelitian mengenai pengaruh struktur modal perusahaan terhadap risiko sistematis

saham. Sampel yang digunakan sejumlah 304 perusahaan selama tahun 1948-1967. Hasil penelitian Hamada ini menunjukkan bahwa *leverage* perusahaan mempunyai pengaruh terhadap risiko sistematis.

Breen dan Lerner (1973) meneliti pengaruh faktor-faktor keuangan yaitu : rasio hutang terhadap modal, rasio hutang terhadap modal kuadrat, pertumbuhan pendapatan (*earning*), ukuran perusahaan, *dividend payout Ratio* dan jumlah saham yang diperdagangkan terhadap beta saham. Penelitian dilakukan selama periode 1965-1970 dengan menggunakan 1400 sampel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pertumbuhan dan jumlah saham yang diperdagangkan memiliki pengaruh positif terhadap beta sedangkan faktor-faktor lain yang diteliti berpengaruh negatif terhadap beta saham.

Tandelilin (1997) meneliti faktor makro dan faktor keuangan yang mempengaruhi beta di Bursa Efek Jakarta. Faktor makro yang diteliti adalah pendapatan bruto daerah, tingkat inflasi dan tingkat suku bunga. Sedang faktor keuangan yang digunakan adalah *liquidity ratios*, *leverage ratios*, *activity ratio*, *profitability ratios*, *capital market ratios* dan *firm size*. Penelitian dilakukan pada kelompok perusahaan besar dan kelompok perusahaan kecil dengan menggunakan 60 sampel saham industri non keuangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pendapatan bruto daerah, inflasi, dan suku bunga berpengaruh tidak signifikan terhadap beta. Adapun faktor-faktor keuangan yang berpengaruh signifikan terhadap beta. Pada kelompok perusahaan besar faktor *current to total assets*, *quick ratio*, *total debt to equity*, *gross profit margin*, *return on investment*, *total assets turnover* dan *earning per share* berpengaruh signifikan terhadap beta. Pada kelompok perusahaan kecil yang berpengaruh signifikan adalah *longterm debt to total asset* dan *return on equity*.

Deorothea (1999) meneliti faktor-faktor yang diduga mempengaruhi beta yaitu: *financial leverage*, *liquidity*, *assets growth*, *size*, dan *operating leverage*. Penelitian dilakukan pada periode Juli 1996-Juli 1997 (sebelum krisis) dan periode Agustus 1997-1998 (selama krisis). 72 perusahaan manufaktur digunakan sebagai sampel. Hasil

pengujian menunjukkan bahwa *financial leverage*, *asset growth*, *size* dan *operating leverage* sebelum krisis berpengaruh.

Sativiana (2001) meneliti faktor makro dan faktor keuangan yang diduga mempengaruhi beta. Faktor makro terdiri atas tingkat bunga, nilai tukar valuta asing, tingkat inflasi, dan pendapatan daerah bruto. Faktor keuangan yang diteliti terdiri atas likuiditas, *financial leverage* dan *return on equity*. Penelitian ini dilakukan kurun waktu tahun 1997 sampai dengan 1999 dengan menggunakan 42 sampel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hanya faktor likuiditas dan *financial leverage* yang berpengaruh secara signifikan terhadap beta saham. Hanya faktor nilai tukar valuta asing berpengaruh signifikan pada saat dilakukan regresi berganda khusus untuk faktor-faktor makro.

Suherman (2001) meneliti tujuh variabel keuangan yang diduga mempengaruhi beta seperti penelitian yang dilakukan oleh Beaver. Penelitian ini mengukur beta saham dengan tiga metode yaitu : metode ordinary least square (OLS), beta koreksi metode Dimson, dan metode Scholes dan William. Setiap metode penghitungan beta koreksi dihitung dengan *lag* dan *lead* satu sampai dengan tiga. Namun karena beta koreksi yang diperoleh makin bias dibanding beta yang dihitung dengan OLS, maka untuk menganalisa pengaruh ketujuh faktor-faktor tersebut digunakan beta OLS. Penelitian ini menggunakan sampel 30 perusahaan Manufaktur yang *listing* di BEJ pada tahun 1994 sampai dengan 1996. Hasilnya menunjukkan bahwa secara simultan maupun parsial variabel-variabel tersebut tidak berpengaruh secara signifikan.

Sufiyati dan Na'im (2002) meneliti faktor-faktor mikro perusahaan yaitu : *Operational leverage*, *financial leverage*, ukuran perusahaan, dan jenis perusahaan terhadap beta. Dengan menggunakan jumlah sample 60 perusahaan manufaktur di BEJ pada periode 1993-1996. Hasil menunjukkan bahwa ukuran perusahaan mempunyai pengaruh positif yang signifikan terhadap beta, sedangkan *Operational leverage*, *financial leverage*, dan jenis perusahaan tidak berpengaruh. Penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan hasil dari kedua ukuran *leverage* yang digunakan. *Financial*

leverage memiliki pengaruh negatif yang signifikan terhadap beta ketika *leverage* diukur dengan EBIT, dan menunjukkan tidak ada pengaruh yang signifikan ketika *leverage* diukur dengan *net operating income* (NOI). Hasil ini menunjukkan bahwa EBIT lebih sensitif terhadap beta pasar daripada NOI.

FAKTOR-FAKTOR KEUANGAN

Kegiatan Perusahaan menurunkan deviden dianggap sebagai sinyal buruk oleh pasar, dan seringkali diartikan sebagai kondisi perusahaan membutuhkan dana. Hal ini mendorong perusahaan yang memiliki risiko tinggi dimana probabilitas penurunan laba tinggi akan cenderung membagi deviden lebih kecil supaya dapat mempertahankannya bahkan meningkatkannya dan tidak mengalami pemotongan deviden karena laba turun, sehingga risiko citra buruk terhindarkan. Saham dengan deviden yang memiliki tren menurun dinilai memiliki risiko yang tinggi. Jadi *dividen payout ratio* berpengaruh negatif terhadap risiko. Dari hasil penelitian Beaver *et al.* (1970), Breen dan Lerner (1973), dan Suherman (2001) juga diperoleh bukti bahwa *dividen payout ratio* berpengaruh negatif terhadap beta saham.

Perusahaan besar dinilai lebih kecil risikonya dibanding perusahaan kecil, karena perusahaan besar lebih cepat diterima di pasar modal. Selain itu sahamnya akan lebih sering (frekuensi tinggi) dan mudah berputar daripada saham perusahaan kecil (Elton & Gruber, 1995). Dengan demikian hubungan antara ukuran perusahaan dengan beta adalah negatif. Hal ini juga terbukti pada hasil penelitian : Beaver *et al.* (1970), Breen & Lerner (1973) dan Suherman (2001).

Beberapa hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa likuiditas berpengaruh negatif terhadap beta saham yaitu : Beaver *et al.* (1970), Tandililin (1997), dan Deorotha (1999). Likuiditas menunjukkan kemampuan suatu perusahaan untuk memenuhi kewajiban finansialnya yang segera harus dipenuhi. Investor menilai semakin besar likuiditas juga dinilai bahwa kemampuan membayarkan deviden juga tinggi, sehingga akan meningkatkan minat para investor untuk memiliki atau membeli saham tersebut. Jadi investasi pada saham

perusahaan dengan likuiditas tinggi dinilai berisiko rendah, Atau berarti likuiditas berpengaruh negatif terhadap risiko.

Faktor Financial Leverage banyak diteliti sebelumnya, dan hasil penelitian menunjukkan bahwa *finansial leverage* berpengaruh positif terhadap beta saham (Beaver *et al.*, 1970; Mandelker & Rhee, 1984; Tandililin, 1997; Deorothea, 1999; Sativiana, 2001). *Financial leverage* digunakan untuk mengukur besarnya aktiva yang dibiayai dengan hutang. Investor akan menilai bahwa perusahaan yang memiliki hutang yang tinggi akan memiliki kemampuan rendah untuk membayar deviden, karena *return* yang diperoleh diprioritaskan untuk digunakan membayar hutang beserta bunganya. Saham yang memberikan deviden kecil membuat harganya cenderung turun karena minat investor rendah untuk memiliki atau membelinya. Jadi akan berisiko tinggi jika berinvestasi saham pada perusahaan yang memiliki *financial leverage* tinggi. Hal ini berarti *financial leverage* berpengaruh positif terhadap risiko.

Pada tahap pertumbuhan perusahaan akan membutuhkan dana yang besar (Husnan, 2003). Salah satu sumber dana adalah laba ditahan. Semakin besar laba ditahan berarti deviden yang dibayarkan semakin kecil. Apalagi jika pada saat pertumbuhan perusahaan gagal melakukan ekspansi, akan mengakibatkan kondisi keuangan perusahaan semakin sulit dan kemampuan membayar deviden semakin rendah. Jadi pertumbuhan aktiva yang tinggi akan meningkatkan risiko atau Pertumbuhan aktiva berpengaruh positif terhadap risiko. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Beaver *et al.* (1970), Breen & Lerner (1973), dan Deorothea (1999).

Dalam penelitian ini variabilitas keuntungan diukur dengan standar deviasi dari *price earnings ratio* (PER). Pada saat harga sahamnya tetap, maka PER akan berfluktuasi berlawanan dengan fluktuasi keuntungan. Besarnya fluktuasi keuntungan menunjukkan variabilitas keuntungan. Semakin besar variabilitas keuntungan berarti semakin besar risiko yang ditanggung oleh para pemegang saham, karena ketidakpastian jumlah dan kemungkinan keuntungan yang diterima menjadi semakin besar. Jadi saham dengan variabilitas ke-

untungan yang tinggi dinilai berisiko tinggi. Hasil penelitian Beaver *et al.* (1970) dan Suherman (2001) juga menunjukkan bahwa variabilitas keuntungan berpengaruh positif terhadap risiko

Beta akunting menggambarkan sensitivitas keuntungan atau *return on equity* (ROE) perusahaan terhadap keuntungan pasar atau ROE pasar (Beaver *et al.*, 1970). Semakin besar beta akuntansi berarti ketergantungan besarnya ROE perusahaan terhadap ROE pasar makin besar. Kondisi ini membuat investor menurun minat berinvestasi pada saham tersebut karena keuntungan perusahaan sangat dipengaruhi oleh keuntungan pasar, sementara kondisi pasar dan perubahannya adalah sesuatu yang tidak dapat dikontrol. Semakin besar beta akuntansi berarti risiko investasi saham semakin besar. Jadi beta akuntansi berpengaruh positif terhadap risiko. Hal ini juga terbukti pada hasil penelitian : Beaver *et al.* (1970) dan Suherman (2001).

HIPOTESIS

1a. Dividend *payout ratio* berpengaruh negatif terhadap risiko investasi saham (beta atau beta koreksi) di Bursa Efek Jakarta baik pada periode sebelum maupun selama krisis.

1b. Pertumbuhan aktiva berpengaruh positif terhadap risiko investasi saham (beta atau beta koreksi) di Bursa Efek Jakarta baik pada periode sebelum maupun selama krisis.

1c. *Financial leverage* berpengaruh positif terhadap risiko investasi saham (beta atau beta koreksi) di Bursa Efek Jakarta baik pada periode sebelum maupun selama krisis.

1d. Likuiditas berpengaruh negatif terhadap risiko investasi saham (beta atau beta koreksi) di Bursa Efek Jakarta baik pada periode sebelum maupun selama krisis.

1e. *Assets size* berpengaruh negatif terhadap risiko investasi saham (beta atau beta koreksi) di Bursa Efek Jakarta baik pada periode sebelum maupun selama krisis.

1f. Variabilitas keuntungan berpengaruh positif terhadap risiko investasi saham (beta atau beta koreksi) di Bursa Efek Jakarta baik pada periode sebelum maupun

selama krisis.

1g. Beta akunting berpengaruh positif terhadap risiko investasi saham (beta atau beta koreksi) di Bursa Efek Jakarta baik pada periode sebelum maupun selama krisis.

Terdapat perbedaan yang signifikan pengaruh faktor-faktor yang diteliti yaitu : *dividend payout ratio*, pertumbuhan aktiva, *financial leverage*, likuiditas, *assets size*, variabilitas keuntungan dan beta akunting, terhadap beta antara periode sebelum krisis dan selama krisis di Bursa Efek Jakarta

METODE PENELITIAN

Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian adalah perusahaan-perusahaan yang *listed* di Bursa Efek Jakarta (BEJ), dengan dua periode pengamatan, yaitu sebelum krisis (1 Januari 1992 s.d. 31 Desember 1996) dan selama krisis (1 Januari 1997 s.d. 31 Desember 2001).

Pemilihan sampel pada penelitian ini dengan menggunakan metode *purposive sampling*, dengan kriteria yang digunakan dalam pemilihan sampel adalah : Perusahaan yang mempunyai saham aktif, dengan kriteria berdasar surat edaran PT BEJ No. SE-03/BEJ II-I/1/1994, memiliki laporan keuangan tersedia lengkap, perusahaan yang diamati adalah yang tergolong dalam industri manufaktur, dan pernah membagikan deviden dalam kurun waktu pengamatan. berdasar kriteria-kriteria tersebut, diperoleh 37 perusahaan.

DEFINISI OPERASIONAL DAN PENGUKURAN VARIABEL

Model Indeks Tunggal diukur dari koefisien regresi antara tingkat keuntungan saham suatu perusahaan (variabel dependen) dengan keuntungan pasar (variabel independen). Formula yang digunakan untuk mengukurnya adalah sebagai berikut :

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} + \epsilon_{it}$$

Dimana :

R_{it} = *return* dari saham i selama periode t

α_i = intersep dari regresi untuk masing-masing perusahaan ke i

β_i = beta untuk masing-masing perusahaan ke i

R_{mt} = *return* indeks pasar pada periode

ke t

ϵ_{it} = kesalahan untuk persamaan regresi tiap-tiap perusahaan ke periode ke t

Beta yang dikoreksi menggunakan metode Fowler dan Rorke periode *lag* dan *lead* empat. Formula metode ini adalah sebagai berikut :

$$R_{i,t} = \alpha_i + \beta_i^{-4} R_{Mt-4} + \beta_i^{-3} R_{Mt-3} + \beta_i^{-2} R_{Mt-2} + \beta_i^{-1} R_{Mt-1} + \beta_i^0 R_{Mt} + \beta_i^1 R_{Mt+1} + \beta_i^2 R_{Mt+2} + \beta_i^3 R_{Mt+3} + \beta_i^4 R_{Mt+4} + \epsilon_{it}$$

Untuk memperoleh ρ_1, ρ_2, ρ_3 dan ρ_4 menggunakan formula sebagai berikut: $R_{Mt} = \alpha_i + \rho_1 R_{Mt-1} + \rho_2 R_{Mt-2} + \rho_3 R_{Mt-3} + \rho_4 R_{Mt-4} + \epsilon_{it}$

W merupakan bobot untuk menghitung koefisien beta yang telah dikoreksi, formula adalah :

$$W1 = \frac{1 + 2 \cdot \rho_1 + 2 \cdot \rho_2 + 2 \cdot \rho_3 + \rho_4}{1 + 2 \cdot \rho_1 + 2 \cdot \rho_2 + 2 \cdot \rho_3 + 2 \cdot \rho_4}$$

$$W2 = \frac{1 + 2 \cdot \rho_1 + 2 \cdot \rho_2 + \rho_3 + \rho_4}{1 + 2 \cdot \rho_1 + 2 \cdot \rho_2 + 2 \cdot \rho_3 + 2 \cdot \rho_4}$$

$$W3 = \frac{1 + 2 \cdot \rho_1 + \rho_2 + \rho_3 + \rho_4}{1 + 2 \cdot \rho_1 + 2 \cdot \rho_2 + 2 \cdot \rho_3 + 2 \cdot \rho_4}$$

$$W4 = \frac{1 + \rho_1 + \rho_2 + \rho_3 + \rho_4}{1 + 2 \cdot \rho_1 + 2 \cdot \rho_2 + 2 \cdot \rho_3 + 2 \cdot \rho_4}$$

$\beta_i = w4 \cdot \beta_i^{-4} + w3 \cdot \beta_i^{-3} + w2 \cdot \beta_i^{-2} + w1 \cdot \beta_i^{-1} + \beta_i^0 + w1 \cdot \beta_i^1 + w2 \cdot \beta_i^2 + w3 \cdot \beta_i^3 + w4 \cdot \beta_i^4$

Pertumbuhan aktiva (*assets growth*) dalam penelitian ini diukur dengan formula *assets growth* = (Total aktivat – total aktiva t-1) / total aktiva t-1. *Deviden payout ratio* adalah besarnya laba yang dibagikan sebagai deviden untuk pemegang saham. Pengukurannya dilakukan dengan perbandingan antara deviden yang dibayarkan dengan laba yang tersedia untuk pemegang saham.

Financial Leverage adalah perbandingan antara total hutang dengan total aktiva. Likuiditas dalam penelitian ini diukur dengan *current ratio*. Pengukurannya dilakukan dengan membandingkan antara aktiva lancar dengan hutang lancar. *Assets Size* adalah ukuran total kekayaan yang diukur dengan logaritma aktiva total. Variabilitas keuntungan merupakan standar

deviasi dari *price earnings ratio*. *Price earnings ratio* diperoleh dengan membandingkan harga saham dengan laba.

Beta akunting adalah koefisien regresi antara *return on equity* (ROE) perusahaan (variabel dependen), dan ROE rata-rata dari semua sampel (variabel independen). Beta akunting dapat diperoleh dengan rumus sebagai berikut:

$$ROE_i = \alpha_i + \beta_i ROE_m + \epsilon_i$$

Dimana :

ROE_i = *return on equity* perusahaan

α_i = intersep

β_i = beta akunting

ROE_m = *return on equity* pasar

ϵ_{it} = kesalahan untuk persamaan regresi

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan

bahwa pada periode sebelum krisis beta pasar yang diukur dengan Metode Indeks Tunggal sebesar 0,78468, dan beta pasar yang dikoreksi dengan Metode Fowler dan Rorke *lag* dan *lead* empat sebesar 0,99909. Sedang pada periode selama krisis, beta pasar yang diukur dengan Metode Indeks Tunggal sebesar 0,95141, dan beta pasar yang dikoreksi dengan Metode Fowler dan Rorke sebesar 1,29374. Hal ini berarti pada periode sebelum krisis beta pasar yang telah dikoreksi dengan Metode Fowler dan Rorke lebih baik daripada Metode Indeks Tunggal, atau koreksi yang dilakukan mampu mengurangi bias akibat perdagangan tidak sinkron. Namun pada periode selama krisis ternyata koreksi yang dilakukan tidak mampu mengurangi bias, karena hasilnya lebih jauh dari 1,0 dibanding hasil metode indeks tunggal. Diketahui bahwa beta sa-

Tabel 1
Hasil Analisis regresi Berganda periode sebelum krisis (1)

Variabel independent	Koefisien regresi	Standar error	T hitung	Sign.t
(Constant)	-1,667	0,762	-2,189	0,037
<i>Dividend payout ratio</i> (DPR)	0,006075	0,007	0,896	0,378
Ukuran aset (SIZE)	0,410	0,146	2,809	0,009
Likuiditas (LK)	0,06438	0,062	1,035	0,309
<i>Financial leverage</i> (LV)	-0,332	0,636	-0,521	0,606
Pertumbuhan aktiva (GR)	-0,558	0,387	-1,444	0,160
Variabilitas keuntungan (VAR)	1,814	0,871	2,083	0,046
Beta akunting (BAKT)	-0,02045	0,025	-0,828	0,415
Adj. R ²	=0,157			
F	=1,954			
Sign F	=0,097			

Sumber: Output SPSS

Tabel 2
Hasil Analisis regresi Berganda periode selama krisis (1)

Variabel independent	Koefisien regresi	Standar error	T hitung	Sign.t
(Constant)	-0,776	1,005	-0,772	0,454
<i>Dividend payout ratio</i> (DPR)	0,004125	0,008	0,534	0,602
Ukuran aset (SIZE)	0,218	0,152	1,439	0,174
Likuiditas (LK)	0,04657	0,075	0,620	0,546
<i>Financial leverage</i> (LV)	0,337	0,690	0,488	0,633
Pertumbuhan aktiva (GR)	0,142	0,850	0,166	0,870
Variabilitas keuntungan (VAR)	-0,09057	0,104	-0,875	0,398
Beta akunting (BAKT)	0,239	0,139	1,714	0,110
Adj. R ²	=0,138			
F	=1,459			
Sign F	=0,264			

Sumber: Output SPSS

ham yang telah terhindar dari bias akibat perdagangan yang tidak sinkron diindikasikan oleh nilai beta pasar yang mendekati nilai 1,0 (Hartono & Suriyanto,1999).

Pengujian hipotesis pertama

Pengujian hipotesis pertama dilakukan dengan analisis regresi berganda untuk : periode sebelum krisis (1 Januari 1992 s.d 31 Desember 1996) dan periode selama krisis (1 Januari 1997 s.d Desember 2001). Analisis regresi dengan variabel dependen beta (metodel indeks tunggal),

Hasil analisis kedua Tabel diatas menunjukkan bahwa secara parsial menunjukkan bahwa pada periode sebelum krisis hanya variabel ukuran aset dan variabilitas keuntungan yang berpengaruh secara signifikan terhadap beta, sedang pada periode selama krisis tidak ada faktor keuangan yang berpengaruh secara signifikan terhadap beta. Analisis koefisien regresi menunjukkan bahwa pada periode sebelum krisis terdapat empat faktor yang berpengaruh positif terhadap beta, yaitu : *dividend payout ratio*, ukuran aset, likuiditas, dan variabilitas keuntungan. Adapun faktor-faktor yang berpengaruh negatif terhadap beta adalah : *financial leverage*, per-

hanya faktor variabilitas keuntungan yang pengaruhnya terhadap beta signifikan dan searah dengan hipotesis dan teori. Ukuran aset pengaruhnya tidak searah dengan hipotesis dan teori namun signifikan, sedang lima faktor lainnya tidak signifikan dan berlawanan dengan hipotesis dan teori. Pada periode selama krisis, faktor *financial leverage*, pertumbuhan aktiva dan beta akunting pengaruhnya terhadap beta searah dengan hipotesis dan teori, sedang faktor *dividend payout ratio*, ukuran aset, likuiditas, dan variabilitas keuntungan tidak memiliki arah yang sama dengan hipotesis dalam penelitian ini.

Baik periode sebelum krisis maupun selama krisis, ketujuh variabel secara serentak berpengaruh secara tidak signifikan terhadap beta. Periode sebelum krisis hanya mampu menjelaskan variasi beta sebesar 15,7 %, sedang 84,3% dijelaskan oleh variabel lainnya, sedang periode selama krisis hanya mampu menjelaskan variasi beta sebesar 13,8 %, sedang 86,2% dijelaskan oleh variabel lainnya. Analisis Regresi dengan variabel dependen beta koreksi metode Fowler dan Rorke, disajikan pada tabel 3 dan tabel 4.

Berdasar hasil pada Tabel 3 dan ta-

Tabel 3
Hasil Analisis regresi Berganda periode sebelum krisis (2)

Variabel independent	Koefisien regresi	Standar error	T hitung	Sign.T
(Constant)	-0,379	1,532	-0,247	0,807
<i>dividend payout ratio</i> (DPR)	0,002756	0,014	0,202	0,841
Ukuran aset (SIZE)	0,215	0,293	0,731	0,471
Likuiditas (LK)	0,08957	0,125	0,716	0,480
<i>Financial leverage</i> (LV)	-0,310	1,280	-0,242	0,810
Pertumbuhan aktiva (GR)	0,01444	0,778	0,019	0,985
Variabilitas keuntungan (VAR)	0,576	1,753	0,329	0,745
Beta akunting (BAKT)	-0,02805	0,050	-0,564	0,577
Adj. R ²	=-0,095			
F	=0,554			
Sign F	=0,786			

Sumber: Output SPSS

tumbuhan aktiva, dan beta akunting. Pada periode selama krisis, hasil analisis regresi berganda menunjukkan bahwa enam faktor berpengaruh positif terhadap beta, yaitu : *dividend payout ratio*, ukuran aset, likuiditas, *financial leverage*, pertumbuhan aktiva, dan beta akunting, sedangkan variabilitas keuntungan berpengaruh negatif. Hasil ini berarti bahwa pada periode sebelum krisis

bel 4 diperoleh kesimpulan bahwa pengaruh faktor-faktor keuangan secara parsial baik pada periode sebelum maupun selama krisis tidak ada yang signifikan. Pada periode sebelum krisis hanya faktor pertumbuhan aktiva dan variabilitas keuntungan yang pengaruhnya terhadap beta searah dengan hipotesis dan teori, sedangkan lima faktor lainnya tidak. Pada periode selama krisis,

Tabel 4
Hasil Analisis regresi Berganda periode selama krisis (2)

Variabel independent	Koefisien regresi	Standar error	T hitung	Sign.t
(Constant)	-0,06320	1,379	-0,046	0,964
<i>dividend payout ratio</i> (DPR)	0,001476	0,011	0,139	0,891
Ukuran aset (SIZE)	0,08687	0,208	0,417	0,683
Likuiditas (LK)	0,07498	0,103	0,728	0,480
<i>Financial leverage</i> (LV)	1,054	0,947	1,114	0,285
Pertumbuhan aktiva (GR)	-0,116	1,167	-0,100	0,922
Variabilitas keuntungan (VAR)	-0,166	0,142	-1,170	0,263
Beta akunting (BAKT)	0,276	0,191	1,442	0,173
Adj. R ²	= 0,047			
F	=1,141			
Sign F	=0,397			

Sumber: Output SPSS

faktor *financial leverage* dan beta akunting pengaruhnya terhadap beta searah dengan hipotesis dan teori, sedang faktor *dividend payout ratio*, likuiditas, variabilitas keuntungan, ukuran aset, dan pertumbuhan aktiva tidak searah.

Pada periode sebelum krisis maupun selama krisis ketujuh variabel secara serentak berpengaruh tidak signifikan terhadap beta koreksi. Pada periode sebelum krisis nilai *adjusted R²* (-0,095) menunjukkan bahwa variasi variabel dependen beta koreksi sangat kecil dijelaskan oleh ketujuh variabel keuangan. Pada periode selama krisis faktor-faktor keuangan mampu 4,7% menjelaskan variasi beta koreksi, sedang 95,3% oleh variabel lain.

Pengujian hipotesis kedua

Pengujian hipotesis kedua dilakukan dengan Uji Chow. Uji Chow ini bertujuan untuk menguji apakah terdapat stabilitas struktural pada persamaan regresi dua periode yang berbeda tersebut (sebelum krisis dan setelah krisis). Stabilitas disini berarti tidak terdapat perbedaan koefisien faktor-faktor keuangan yang mempengaruhi risiko investasi saham di Bursa Efek Jakarta untuk sebelum krisis maupun selama krisis. Hasil perhitungan uji Chow pada persamaan regresi dengan beta sebagai variabel dependen, diperoleh F hitung = - 4,031. Sedang nilai F tabel adalah (+/-) 2,33 pada α sebesar 5%, sehingga H_0 ditolak karena F hitung lebih besar dari F tabel. Hal ini berarti terdapat perbedaan struktural persamaan regresi pada periode sebelum krisis dan setelah krisis Hasil penelitian ini tidak konsisten dengan penelitian Dorothea (1999).

Uji Chow dengan variabel independen beta koreksi Hasil perhitungan uji Chow pada persamaan regresi dengan beta sebagai variabel dependen, diperoleh F hitung = -5,2745, sehingga H_0 ditolak karena F hitung lebih besar dari F tabel. Hal ini berarti terdapat perbedaan struktural persamaan regresi pada periode sebelum krisis dan setelah krisis. Hasil penelitian ini tidak konsisten dengan penelitian Dorothea (1999).

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa beta koreksi dengan metode Fowler dan Rorke *lag* dan *lead* empat ternyata belum sepenuhnya dapat menghindarkan bias akibat perdagangan tidak sinkron, seperti hasil penelitian Lantara (2000) dan Hartono & Suriyanto (1999). Pada periode sebelum krisis pengukuran beta menggunakan Metode Fowler dan Rorke *lag* dan *lead* empat hasilnya lebih kecil biasanya, sedang periode selama krisis Metode Indeks Tunggal lebih kecil biasanya.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari ketujuh variabel independen yang diteliti ternyata hanya variabel ukuran aset, dan variabilitas keuntungan yang berpengaruh signifikan terhadap beta pada periode sebelum dan selama krisis, dan tidak satupun yang berpengaruh secara signifikan terhadap beta koreksi. Arah pengaruh faktor-faktor keuangan terhadap risiko sebagian besar tidak searah dengan hipotesis dan teori. Variabel-variabel keuangan tersebut secara simultan berpengaruh tidak signifikan terhadap risiko saham baik pada periode sebelum krisis maupun selama krisis. Sehubungan dengan hasil

penelitian ini menunjukkan bahwa belum semua faktor-faktor keuangan dapat digunakan sebagai prediktor risiko oleh investor. Artinya laporan keuangan belum seutuhnya dapat digunakan sebagai sumber informasi yang terpercaya bagi investor. Peneliti berpendapat bahwa investor dapat menggabungkan laporan keuangan sebagai bahan pertimbangan investasi dengan sumber-sumber informasi lainnya seperti fluktuasi harga saham.

Hasil Uji Chow menunjukkan bahwa baik menggunakan beta maupun beta koreksi terdapat perbedaan yang signifikan

koefisien faktor-faktor keuangan : *dividend payout ratio*, pertumbuhan aktiva, *financial leverage*, likuiditas, *assets size*, variabilitas keuntungan dan beta akunting yang mempengaruhi risiko investasi saham pada periode sebelum krisis dan selama krisis. Hasil penelitian ini tidak konsisten dengan penelitian Doerothea (1999).

Nilai *adjusted R²* yang kecil menunjukkan bahwa kemungkinan terdapat variabel-variabel lain diluar tujuh variabel-variabel tersebut yang secara dominan mempengaruhi risiko baik pada periode sebelum krisis maupun selama krisis.

DAFTAR PUSTAKA

- Beaver, W., Kettler, P., and Scholes, M. (1970), "The Assosiation Between Market Determined and Accounting Determined Risk Measures". *The Accounting Review*, pp. 654-682
- Breen, W.J., & Lerner, E.M. (1973), "Corporate Financial Strategies and Market Measures of Risk and Return", *Journal of Finance*, pp. 339-351
- Deorothea, Ririn I. (1999), "Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi beta saham di BEJ periode 1994-1996 (sebelum krisis) dan 1997-1999 (selama krisis)", *Tesis tidak dipublikasikan*, Program MSi-UGM, Yogyakarta
- Cooley, Philip L. (1996), *Advances in Business Financial Management : ollection of Readings. Second Edition*, *The Dryden Press*, Florida.
- Cooper, D. R & C.E. Emory. (1995), *Business Research Methods, Fifth Edition. Richard D. Irwin Inc.*
- Dimson, E. (1979), " Risk Measurement When Shares are Subject to Infrequent Trading". *Journal of Financial Economic Vol. 7*, pp. 197-226
- Elton, E.J & Gruber. (1995), " Modern Portfolio Theory and Investment Analysis" . 5th Edition. *John Wiley & Sons*. New York
- Fowler, J. E., dan C. H. Rorke. (1983), "The Risk Measurement When Shares are Subjected to Infrequent Trading", *Journal of Financial Economic Vol. 12*, pp. 279-289
- Gujarati, Damodar. (1995), "Basic Econometrics", Third edition, McGraw-Hill Inc. New York.
- Hamada, R. S. (1972), "The Effects of Finn's Capital Structure on The Systematic Risk of Common Stocks", *Journal of Finance*, pp. 435-462
- Husnan, Suad. (1998), "Manajemen Keuangan : Teori dan Penerapan", Edisi 4. *BPFE-UGM Yogyakarta*.
- Husnan, Suad. (1998), "Dasar-dasar Teori Portofolio dan analisa Sekuritas", *AMP YKPN*. Yogyakarta
- Hartono, Jogiyanto. (2003), "Teori Portofolio dan Analisis Investasi", Edisi ketiga, *BPFE UGM*, Yogyakarta.
- Hartono, J & Surlianto, (1999), Bias in Beta Values and Its Correction : Empirical Evidence From the Jakarta Stock Exchange", *Bunga Rampai Kajian Teori keuangan, BPFE UGM*, Yogyakarta.
- Jones, C.P. (2002), "Invesment : Analysis and Managemet", 8th Edition, *John Wiley & Sons. Inc*. New York.
- Kuncoro, Mudrajad. (2001), "Metode Kuantitatif : Teori dan Aplikasi untuk Bisnis dan Ekonomi", Edisi Pertama, *UPP AMP YKPN*. Yogyakarta.
- Lantara, I Wayan Nuka. (2000), "Stabilitas dan Prediktabilitas Beta: Bukti Empiris di Bursa Efek Jakarta". *Tesis tidak dipublikasikan*. Program MSi-UGM, Yogyakarta
- Mandelker, G. N. & Rhee S. G. (1984), " The Impact of the Degree of Operating and Financial

- Leverage on Systematic Risk of Common Stock”, *Journal of Financial and Quantitative analysis*, pp. 45-47
- Scholes, M. & J. Williams. (1977), “ Estimating Betas from Nonsynchronous Trading”, *Journal of Financial Economics*, pp. 309-327
- Sativiana, Erika. (2001), “Risiko Investasi saham di Bursa Efek Jakarta”, *Thesis tidak dipublikasikan*, Program MM UGM Yogyakarta
- Suherman. (2001), “Analisis Variabel-variabel Keuangan yang Mempengaruhi Beta Saham di di Bursa Efek Jakarta”, *Tesis tidak dipublikasikan*, Program MSi-UGM, Yogyakarta
- Sufiyati & Na'im, Ainun. (2002), “Pengaruh Leverage Operasi dan Leverage Finansial Terhadap Risiko Sistematis Saham : Studi pada Perusahaan Publik di Indonesia”, *Bunga Rampai Kajian Teori Keuangan, BPFE UGM*. Yogyakarta
- Tandelilin, Eduardus. (1997), “Determinants of Systematic Risk : The Experience of some Indonesian Common Stock”, *Kelola*. no. 16-IV, hal. 101-115
- Tandelilin, Eduardus. (2001), “Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio”, Edisi pertama. *BPFE UGM*. Yogyakarta