

**Pengaruh *Leverage* Operasi, *Leverage* Keuangan, dan Karakteristik Perusahaan terhadap Risiko Sistematis Saham: Studi Empirik pada Emiten Sektor Pertambangan di Bursa Efek Indonesia**

**Bram Hadianto  
Lauw Tjun Tjun**

Dosen Fakultas Ekonomi Jurusan Akuntansi-Univ.Kristen Maranatha  
(Jl. Prof. Drg. Suria Sumantri No. 65, Bandung)

***Abstract***

*Systematic risk or beta is a risk that considered by investor as relevant risk in investing stock. Therefore, factors that influence beta remark important. The aim of this research is to know the impact of operating leverage, financial leverage, and firm's characteristic on the systematic risk of mining sector stocks. Firm characteristic is proxied by qualitative dummy variable with two categories. First category consists of LQ45 index constituent mining companies and the second is excluding group of LQ45 index constituent mining companies. This research employs ANCOVA model with pooled data. The result states that operating leverage and the financial leverage have no impact on systematic risk. Firm characteristic is positively impact on systematic risk. In other words, the systematic risk of LQ45 index constituent mining companies group is higher than the excluding group of LQ45 index constituent mining companies.*

*Keywords: Systematic risk, Firm characteristic.*

**Pendahuluan**

Pasar modal memegang peranan penting dalam perekonomian. Hal ini ditunjukkan oleh fungsinya sebagai lembaga perantara dan pencipta alokasi dana yang efisien. Sebagai lembaga perantara, pasar modal menghubungkan pihak yang membutuhkan dana dengan pihak yang mempunyai kelebihan dana. Sebagai pencipta alokasi dana yang efisien, pasar modal menyediakan alternatif investasi yang memberikan *return* yang paling optimal (Tandelilin, 2001:13).

Salah satu instrumen investasi di pasar modal adalah saham. Darmadji dan Fakhruddin (2006:115) menyatakan investasi pada saham bukanlah merupakan investasi yang terbebas dari risiko. Menurut Hartono (2008:262), risiko yang melekat pada saham ini terbagi menjadi dua, yaitu risiko tidak sistematis dan risiko sistematis. Risiko tidak sistematis didefinisikan sebagai bagian risiko yang dapat dihilangkan

dengan membentuk portofolio, sementara risiko sistematis didefinisikan sebagai bagian risiko yang tidak dapat dihilangkan dengan membentuk portofolio. Karena risiko sistematis ini tidak dapat dihilangkan dengan membentuk portofolio, maka menurut Tandelilin (2003), risiko ini dianggap relevan bagi investor dalam melakukan investasi.

Mengingat risiko ini relevan bagi investor untuk melakukan investasi, maka faktor-faktor yang mempengaruhinya perlu diidentifikasi. Menurut Penman (2007:703), *financial leverage* dan *operating leverage* merupakan alat prediksi risiko sistematis yang bersifat fundamental. Beberapa penelitian yang dilakukan oleh Mandleker dan Rhee (1984), Huffman (1989), Sufiyati dan Naim (2002), Sembel dan Permadi (2005), maupun Ekaputra dan Ningrum (2007) berusaha untuk melakukan verifikasi hubungan antara *leverage*, baik *operating leverage* maupun *financial leverage* dengan beta. Namun, masih terlihat hasil yang tidak konsisten antara satu peneliti dengan peneliti lainnya (lihat Tabel 1).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh *leverage* operasi dan *leverage* keuangan terhadap beta saham sektor pertambangan. Dalam sektor pertambangan ini, terdapat dua kategori kelompok saham. Kelompok pertama merupakan kelompok saham tergabung dalam indeks LQ45, sedangkan kelompok kedua merupakan kelompok saham yang tidak tergabung dalam indeks LQ45. Oleh karena itu perbedaan karakteristik kelompok saham ini juga dijadikan sebagai salah satu pendeterminasi risiko sistematis pada penelitian ini.

Penelitian ini disusun dengan urutan penulisan sebagai berikut. Pada bagian pertama, menyajikan pendahuluan yang berisi latar belakang penelitian, hasil penelitian terdahulu, dan deskripsi tujuan penelitian. Pada bagian kedua disajikan mengenai kerangka teori dan pengembangan hipotesis tentang keterkaitan setiap variabel yang diteliti (*leverage* operasi, *leverage* keuangan, dan karakteristik perusahaan) dengan risiko sistematis. Bagian ketiga menyetengahkan metode penelitian yang mendeskripsikan tentang jenis penelitian, operasionalisasi variabel penelitian, data dan sampel yang digunakan. Bagian keempat berisi deskripsi statistik, hasil uji asumsi klasik model regresi, hasil pengujian hipotesis beserta pembahasannya. Pada bagian terakhir, yaitu bagian kelima disajikan kesimpulan dan saran.

**Tabel 1. Hasil Temuan Para Peneliti Mengenai Faktor Pendeterminasi Risiko Sistematis Saham**

No.	Nama Peneliti	Sampel dan Periode Waktu Penelitian	Hasil Temuan Empirik
1.	Mandleker dan Rhee (1984)	255 perusahaan publik pada sektor manufaktur; periode 1957-1976.	DFL dan DOL berpengaruh positif secara signifikan terhadap beta saham.
2.	Huffman (1989)	Perusahaan publik pada sektor manufaktur yang tercatat pada indeks S&P Compusat dengan kode SIC yang dimulai dari 2000 sampai 4999; periode 1966-1985.	Terjadi hubungan positif antara DFL dan beta saham, sementara hubungan yang negatif terjadi antara DOL dan beta.

**Tabel 1. Hasil Temuan Para Peneliti Mengenai Faktor Pendeterminasi Risiko Sistematis Saham (Lanjutan)**

No.	Nama Peneliti	Sampel dan Periode Waktu Penelitian	Hasil Temuan Empirik
3.	Sufiyati dan Na'im (2002)	60 perusahaan publik pada sektor manufaktur yang tercatat di BEJ; periode 1 Januari 1993 sampai dengan 31 Desember 1996.	Ukuran perusahaan berpengaruh positif terhadap beta saham sedangkan variabel industri tidak berpengaruh. Variabel <i>leverage</i> operasi dan <i>leverage</i> keuangan memberikan hasil yang tidak konsisten antara satu skenario metode pengukuran dengan metode pengukuran lainnya. <i>Leverage</i> keuangan memiliki pengaruh negatif secara signifikan terhadap beta ketika <i>leverage</i> diukur dengan EBIT dan menunjukkan tidak ada pengaruh ketika <i>leverage</i> diukur dengan NOI. Hal ini menunjukkan beta lebih sensitif dipengaruhi oleh EBIT dari pada NOI. <i>Leverage</i> operasi tidak berpengaruh terhadap beta baik diukur dengan EBIT maupun NOI.
4.	Sembel dan Permadi (2005)	25 emiten yang aktif diperdagangkan di BEJ selama 2000-2002.	DOL dan DFL berpengaruh positif terhadap beta.
5.	Ekaputra dan Ningrum (2007)	27 emiten yang aktif diperdagangkan di BEJ; periode Desember 2000 sampai Desember 2004.	DOL dan PER berpengaruh positif terhadap beta, sedangkan perputaran total aktiva berpengaruh negatif terhadap beta. DFL tidak berpengaruh terhadap beta.

## Kerangka Teoritis dan Pengembangan Hipotesis

### Risiko Sistematis atau Beta Saham

Investor yang melakukan investasi pada beberapa sekuritas berusaha membentuk portofolio yang efisien. Portofolio efisien adalah portofolio yang memberikan *return* tertinggi dengan tingkat risiko tertentu atau portofolio yang

memberikan tingkat *return* tertentu dengan risiko terendah. Dengan asumsi bahwa investor selalu berusaha mencapai portofolio optimal (portofolio yang terletak pada garis portofolio efisien), hampir dapat dipastikan bahwa investor dapat menghilangkan semua risiko tidak sistematis sehingga yang tersisa hanyalah risiko sistematis atau beta (Tandelilin, 2003).

Salah satu model untuk mengidentifikasi beta yaitu dengan model pasar. Asumsi utama dari model pasar ini adalah kesalahan residu (*residual error*) masing-masing sekuritas dapat berkorelasi. Oleh karena asumsi inilah model pasar dianggap lebih realistis (Hartono, 2008:343).

Bursa Efek Indonesia merupakan pasar modal yang sedang berkembang dan memiliki perdagangan yang tipis. Akibat dari perdagangan yang tipis ini, terjadilah perdagangan yang tidak sinkron sehingga menyebabkan beta sekuritas yang bias. Untuk itu, beta perlu dikoreksi. Beta dapat dikoreksi dengan tiga metode, yaitu metode Scholes dan William, metode Dimson, dan metode Fowler dan Rorke. Dari ketiga metode ini, metode yang paling mampu untuk mengoreksi bias yang terjadi adalah metode Fowler dan Rorke karena dapat digunakan untuk data *return* yang berdistribusi normal maupun data *return* yang tidak berdistribusi normal (Hartono, 2008:424).

### **Leverage dan Beta Saham**

Secara prinsip, konsep *leverage* merupakan hasil dari penggunaan biaya tetap suatu aktiva atau dana untuk memperbesar pengembalian kekayaan pemilik perusahaan (Gitman 2006:538) atau profitabilitas (Van Horne dan Wachowicz, 1995:434). Tujuan perusahaan menggunakan *leverage* yaitu supaya keuntungan yang diperoleh lebih besar dari pada biaya aset dan sumber dananya. Penggunaan *leverage* ini dapat saja berubah menjadi risiko jika perusahaan ternyata mendapat keuntungan yang lebih rendah dari biaya tetapnya sehingga menurunkan keuntungan pemegang saham (Sartono, 2001:257).

Menurut Gitman (2006:), *leverage* dapat dibedakan menjadi tiga macam, yaitu *operating leverage*, *financial leverage*, dan *combined leverage*, namun menurut Penman (2007:703), *operating leverage* dan *financial leverage* merupakan alat prediksi risiko sistematis yang bersifat fundamental. Pengukuran *operating leverage* ini yaitu dengan menggunakan *Degree of Operating Leverage* (DOL), sedangkan pengukuran *financial leverage* ini yaitu dengan menggunakan *Degree of Financial Leverage* (DFL).

DOL merupakan suatu ukuran struktur biaya perusahaan dan pada umumnya ditentukan oleh hubungan antara biaya tetap dan biaya total. Perusahaan dengan biaya tetap yang relatif tinggi dari biaya totalnya memiliki tingkat *operating leverage* yang tinggi. Pada tingkat DOL yang tinggi, EBIT atau *operating income* akan lebih sensitif terhadap perubahan penjualan. Tingginya sensitifitas *operating income* terhadap penjualan akan mengarah pada beta yang lebih tinggi. Jadi perusahaan dengan DOL yang tinggi cenderung memiliki beta yang tinggi (Sembel dan Permadi, 2005). Berdasarkan pernyataan tersebut, maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut.

H<sub>1</sub>: DOL berpengaruh positif terhadap beta saham.

DFL mengukur besar perubahan pendapatan bersih (EPS) akibat berubahnya laba operasi. Secara intuitif, pembayaran bunga hutang merupakan biaya tetap dari sisi

finansial. *Leverage* keuangan yang tinggi akan meningkatkan pendapatan selama keadaan ekonomi baik dan menurunkan pendapatan pada keadaan ekonomi buruk. Semakin tinggi DFL suatu perusahaan cenderung akan semakin tinggi beta perusahaan tersebut (Sembel dan Permadi, 2005). Dengan demikian dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut.

H<sub>2</sub>: DFL berpengaruh positif terhadap beta saham.

### **Karakteristik Perusahaan dan Beta Saham**

Karakteristik perusahaan yang digunakan diproksi dengan variabel *dummy*. Variabel *dummy* yang digunakan didasarkan pada dua kategori saham. Saham yang termasuk pada kategori pertama yaitu saham sektor pertambangan yang tergabung sebagai pembentuk indeks LQ45. Saham yang termasuk pada kategori kedua yaitu saham yang tidak tergabung sebagai pembentuk indeks LQ45.

Emiten yang tergabung dalam indeks LQ45, sahamnya merupakan saham unggulan. Menurut Darmadji dan Fakhruddin (2006:8), saham unggulan merupakan saham yang dimiliki oleh perusahaan yang bereputasi tinggi. Adrianto dan Wibowo (2007) menyatakan reputasi ini berhubungan dengan ukuran perusahaan. Perusahaan yang besar dianggap memiliki risiko yang lebih kecil dari pada perusahaan kecil, sehingga tidak ada alasan bagi perusahaan besar untuk mendapatkan akses yang lebih baik ke pasar modal (Elton, Gruber, Brown, dan Goetzmann, 2003:150). Dengan kata lain, perusahaan yang bereputasi lebih tinggi seharusnya memiliki beta yang lebih rendah. Dengan demikian dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut.

H<sub>3</sub>: Beta saham yang tergabung sebagai pembentuk indeks LQ45 lebih rendah dari pada beta saham yang tidak tergabung sebagai pembentuk indeks LQ45.

## **Metode Penelitian**

### **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian pengujian hipotesis. Menurut Hermawan (2006:18), jenis penelitian ini berusaha untuk menjelaskan sifat dari suatu hubungan atau pengaruh tertentu. Hipotesis yang dipakai dalam penelitian ini yaitu hipotesis kausalitas. Hartono (2004:44) menyatakan hipotesis kausal sebagai hipotesis yang menyatakan hubungan satu variabel yang menyebabkan perubahan variabel lainnya.

### **Operasionalisasi Variabel Penelitian**

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi variabel terikat dan variabel bebas.

a. Variabel terikat. Variabel yang dimaksudkan yaitu risiko sistematis yang diproksi dengan menggunakan beta koreksi. Berikut ini merupakan langkah-langkah perhitungannya (Hartono, 2008:408-409).

(1) Mengoperasikan persamaan regresi berganda seperti yang dilakukan pada metode Dimson sebagai berikut.

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i^{-1}R_{Mt-1} + \beta_0R_{Mt} + \beta_i^{+1}R_{Mt+1} + \varepsilon_{it}$$

- (2) Mengoperasikan persamaan regresi untuk mendapatkan korelasi serial *return* indeks pasar dengan return indeks pasar periode sebelumnya sebagai berikut.

$$R_{Mt} = \alpha_i + \rho_1R_{Mt-1} + \varepsilon_t$$

- (3) Menghitung bobot yang digunakan sebesar  $w_1$ .

$$w_1 = \frac{1+\rho_1}{1+2\rho_1}$$

- (4) Menghitung beta koreksi sekuritas ke- $i$  yang merupakan penjumlahan koefisien regresi berganda dengan bobot.

$$\beta_i = w_1 \cdot \beta_i^{-1} + \beta_0 + w_1 \cdot \beta_i^{+1}$$

- b. Variabel bebas. Variabel bebas yang dimaksudkan yaitu *leverage* operasi, *leverage* keuangan, dan karakteristik perusahaan.

- (1) *Leverage* operasi menggambarkan pemisahan struktur biaya yang dikaitkan dengan keputusan manajemen dalam menentukan kombinasi aktiva perusahaan. Penggunaan aktiva tetap yang relatif tinggi akan menimbulkan proporsi biaya tetap yang relatif tinggi terhadap biaya variabel (Sufiyati dan Na'im, 2002). Dalam penelitian ini, *leverage* operasi diproksi dengan *Degree of Operating Leverage* (DOL).
- (2) *Leverage* keuangan menggambarkan tingkat sumber dana hutang dalam struktur modal perusahaan. Penggunaan hutang ini menimbulkan biaya tetap berupa biaya bunga (Sufiyati dan Na'im, 2002). Dalam penelitian ini, *leverage* keuangan diproksi dengan *Degree of Financial Leverage* (DFL).
- (3) Karakteristik perusahaan, diproksi dengan menggunakan variabel *dummy* (D\_LQ45), yaitu emiten sektor pertambangan tergabung sebagai pembentuk indeks LQ45 (D\_LQ45 = 1) dan emiten yang tidak tergabung sebagai pembentuk indeks LQ45 (D\_LQ45 = 0) selama periode waktu penelitian.

### Data dan Sampel

Satuan analisis dalam penelitian ini yaitu emiten sektor pertambangan. Unit waktu yang digunakan dinyatakan dalam tahun. Pemilihan sampel dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Menurut Hartono (2004:79), pengambilan sampel dengan metode ini dilakukan berdasarkan kriteria tertentu. Adapun kriteria emiten yang dijadikan sampel penelitian adalah emiten sektor pertambangan yang secara konsisten tercatat di Bursa Efek Indonesia selama tahun 2000-2005. Terdapat 6 (enam) emiten yang memenuhi kriteria tersebut. Keenam emiten yang dimaksudkan adalah sebagai berikut:

1. PT Aneka Tambang, Tbk. (ANTM)
2. PT Medco International, Tbk. (MEDC)
3. PT Timah, Tbk. (TINS)

4. PT Bumi Resources, Tbk. (BUMI)
5. PT Citatah Industri Marmer, Tbk. (CTTH)
6. PT International Nickel Indonesia, Tbk. (INCO)

Dalam penelitian ini, data yang digunakan adalah data sekunder. Data tersebut berasal dari laporan keuangan tahunan emiten yang diperoleh dari *Indonesian Capital Market Directory* (ICMD) dari tahun 2001-2006 dan Pusat Data Pasar Modal Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.

## Hasil Penelitian dan Pembahasan

### Deskripsi Statistika

Berikut merupakan tabel yang menyajikan deskripsi statistik atas variabel yang digunakan dalam penelitian ini.

**Tabel 2. Deskripsi Statistik Variabel Penelitian**

Variabel	N	Minimum	Maksimum	Rata-Rata	Standar Deviasi
BETA_KOREKSI	36	0,154	1,784	0,89563	0,366308
DOL	36	-23,816	46,569	2,01922	9,157853
DFL	36	-2,771	7,146	1,17936	1,595184
D_LQ45	36	0	1	0,61	0,494

Sumber: Hasil Pengolahan Data SPSS 12.0

### Uji Asumsi Klasik Model Regresi

Sebelum melakukan verifikasi model regresi, serangkaian uji asumsi klasik perlu dilakukan pada kedua model regresi tersebut mengingat menurut Ghozali (2007:91), serangkaian uji asumsi klasik merupakan syarat bagi sebuah model regresi untuk disebut sebagai sebuah model empirik yang baik. Adapun serangkaian uji asumsi klasik yang dimaksudkan adalah sebagai berikut:

#### A. Uji Multikolinearitas

Uji multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah dalam model regresi ditemukan korelasi antar variabel bebas (independen) (Ghozali, 2007:91). Suatu cara untuk mendeteksi ada tidaknya multikolinearitas dalam model dapat dengan melihat matriks korelasi variabel-variabel independen atau melihat *Variance Inflation Factor* (VIF). Pada umumnya nilai *cut off* yang digunakan untuk menunjukkan adanya multikolinearitas adalah  $VIF > 10$ .

Terlihat pada Tabel 3, tidak ditemukan variabel yang memiliki nilai VIF yang melebihi angka 10. Dengan demikian model regresi terbebas dari persoalan multikolinearitas.

**Tabel 3. Hasil Uji Multikolinearitas**

Variabel	Nilai VIF
----------	-----------

DOL	1,002
DFL	1,025
D_LQ45	1,025

Sumber: Hasil Pengolahan Data SPSS 12.0

B. Uji Otokorelasi

Ghozali (2007:95) menyatakan uji ini bertujuan untuk menguji terdapatnya korelasi antara kesalahan pengganggu pada periode t dengan kesalahan pengganggu periode t-1 (sebelumnya). Jika terjadi korelasi maka terdapat masalah otokorelasi. Otokorelasi muncul karena observasi yang berurutan sepanjang waktu berkaitan satu sama lainnya. Masalah ini timbul karena residual (kesalahan pengganggu) tidak bebas dari satu observasi ke observasi lainnya. Hal ini sering ditemukan pada data runtut waktu. Untuk mengujinya dapat menggunakan uji LM. Uji ini menghasilkan statistik Breusch-Godfrey.

Berikut ini merupakan prosedur pengujiannya. Langkah pertama, yaitu membentuk hipotesis nol ( $H_0$ ) dan hipotesis alternatif ( $H_1$ ) yang dinyatakan sebagai berikut:

$H_0$ : Tidak terdapat otokorelasi

$H_1$ : Terdapat otokorelasi

Program EViews memberikan kemudahan dalam mendeteksi ada tidaknya masalah otokorelasi ini, yaitu dengan melihat nilai probabilitas (*p-value*) dari observasi  $R^2$ . Dengan demikian, langkah kedua yaitu menetapkan kriteria pengujian. Jika nilai *p-value* observasi  $R^2 > 0,05$  maka  $H_0$  tidak ditolak sedangkan jika *p-value* observasi  $R^2 \leq 0,05$  maka  $H_0$  ditolak.

**Tabel 4. Hasil Uji Otokorelasi**

*Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:*

<i>F-statistic</i>	0,402847	<i>Probability</i>	0,671976
<i>Obs*R-squared</i>	0,941545	<i>Probability</i>	0,624520

*Test Equation:*

*Dependent Variable: RESID*

*Method: Least Squares*

Date: 01/19/09 Time: 23:37

Presample missing value lagged residuals set to zero.

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0,009376	0,106057	0,088403	0,9301
DOL	-7,88E-05	0,006859	-0,011495	0,9909
DFL	0,000749	0,039803	0,018813	0,9851
D_LQ45	-0,018400	0,130927	-0,140539	0,8892

**Tabel 4. Hasil Uji Otokorelasi (Lanjutan)**

Presample missing value lagged residuals set to zero.



Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
RESID(-2)	-0,116256	0,190454	-0,610412	0,5462
<i>R-squared</i>	0,026154	Mean dependent var		-4,18E-17
<i>Adjusted R-squared</i>	-0,136154	S.D. dependent var		0,345832
<i>S.E. of regression</i>	0,368624	Akaike info criterion		0,992932
<i>Sum squared resid</i>	4,076506	Schwarz criterion		1,256852
<i>Log likelihood</i>	-11,87277	F-statistic		0,161139
<i>Durbin-Watson stat</i>	1,991341	Prob(F-statistic)		0,974815

Sumber: Hasil Pengolahan Data EViews 4.0

Dengan melihat hasil pengujian otokorelasi pada Tabel 4, terlihat nilai *p-value* observasi  $R^2$  sebesar 0,624520. Nilai ini lebih besar dari pada 0,05. Dengan demikian,  $H_0$  tidak ditolak. Dengan kata lain, model regresi terbebas dari persoalan otokorelasi.

### C. Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk menguji apakah pada model regresi terjadi ketidaksamaan varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Jika varians konstan maka disebut homoskedastisitas, jika berbeda disebut heteroskedastisitas. Model regresi yang baik adalah yang homoskedastisitas. Kebanyakan data *cross-section* mengandung situasi heteroskedastisitas karena data ini menghimpun data yang mewakili beberapa ukuran (kecil, sedang, dan besar) (Ghozali, 2007:105). Untuk mengujinya dapat menggunakan uji White (Nachrowi dan Usman, 2006:247).

**Tabel 5. Hasil Uji Heteroskedastisitas**

*White Heteroskedasticity Test:*

<i>F-statistic</i>	1,062613	<i>Probability</i>	0,417038
<i>Obs*R-squared</i>	8,620417	<i>Probability</i>	0,375321

*Test Equation:*  
*Dependent Variable: RESID^2*  
*Method: Least Squares*  
 Date: 01/19/09 Time: 23:41  
 Sample: 1 36  
 Included observations: 36

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0,177037	0,081719	2,166411	0,0393
DOL	0,048246	0,035182	1,371298	0,1816
DOL^2	-4,75E-05	0,000150	-0,317052	0,7536

**Tabel 5. Hasil Uji Heteroskedastisitas (Lanjutan)**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
----------	-------------	------------	-------------	-------

DOL*DFL	-0,000971	0,011331	-0,085710	0,9323
DOL*D_LQ45	-0,045544	0,034346	-1,326046	0,1959
DFL	-0,027595	0,044346	-0,622267	0,5390
DFL^2	-0,005244	0,008013	-0,654413	0,5184
DFL*D_LQ45	0,053234	0,056605	0,940443	0,3553
D_LQ45	-0,134167	0,113423	-1,182897	0,2472
<i>R-squared</i>	0,239456	<i>Mean dependent var</i>	0,116277	
<i>Adjusted R-squared</i>	0,014110	<i>S.D. dependent var</i>	0,211908	
<i>S.E. of regression</i>	0,210407	<i>Akaike info criterion</i>	-0,067224	
<i>Sum squared resid</i>	1,195324	<i>Schwarz criterion</i>	0,328655	
<i>Log likelihood</i>	10,21004	<i>F-statistic</i>	1,062613	
<i>Durbin-Watson stat</i>	2,068340	<i>Prob(F-statistic)</i>	0,417038	

Sumber: Hasil Pengolahan Data EViews 4.0

Adapun prosedur pengujiannya adalah sebagai berikut: Langkah pertama yaitu merumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatif.

H<sub>0</sub>: Tidak terdapat heteroskedastisitas

H<sub>1</sub>: Terdapat heteroskedastisitas

Program EViews memberikan kemudahan pendeteksian ada tidaknya heteroskedastisitas, yaitu dengan melihat nilai probabilitas (*p-value*) dari observasi R<sup>2</sup>. Dengan demikian, langkah kedua yaitu menetapkan kriteria pengujian. Jika nilai *p-value* observasi R<sup>2</sup> > 0,05 maka H<sub>0</sub> tidak ditolak sedangkan jika *p-value* observasi R<sup>2</sup> ≤ 0,05 maka H<sub>0</sub> ditolak.

Hasil pengujian heteroskedastisitas dengan uji White dapat dilihat pada Tabel 5. Pada tabel tersebut, nilai *p-value* observasi R<sup>2</sup> sebesar 0,375321. Nilai ini lebih besar daripada 0,05. Dengan demikian, H<sub>0</sub> tidak ditolak. Dengan kata lain, tidak terdapat heteroskedastisitas pada model regresi ini.

#### D. Uji Normalitas.

Mengikuti Ghozali (2007:144), maka uji normalitas yang dimaksudkan yaitu uji normalitas terhadap nilai residual. Untuk itu uji statistik Kolmogorov-Smirnovlah yang digunakan. Adapun prosedur pengujiannya adalah sebagai berikut.

Pertama, merumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatif yang dinyatakan sebagai berikut.

H<sub>0</sub>: Data residual berdistribusi normal

H<sub>1</sub>: Data residual tidak berdistribusi normal

Kedua, menetapkan kriteria pengujian hipotesis dengan menggunakan tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 5%. Mengikuti Ghozali (2007:115), jika nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* menunjukkan hasil yang signifikan, maka H<sub>0</sub> ditolak dan sebaliknya.

**Tabel 6. Hasil Uji Kolmogorov-Smirnov Pada Nilai Residual**

<i>Description</i>	<i>Unstandardized Residual</i>
--------------------	--------------------------------

N		36
Normal Parameters (a,b)	Mean	0,0000000
	Std. Deviation	0,34583177
Most Extreme Differences	Absolute	0,140
	Positive	0,140
	Negative	-0,075
Kolmogorov-Smirnov Z		0,842
Asymp. Sig. (2-tailed)		0,477

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Sumber: Hasil Pengolahan Data SPSS 12.0

Ketiga, mengambil keputusan mengenai ditolak atau tiak ditolaknya  $H_0$ . Berdasarkan hasil pengolahan data yang tersaji pada Tabel 6, ternyata diperoleh nilai *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebesar 0,477. Nilai ini lebih besar dari tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 5%. Dengan demikian,  $H_0$  tidak ditolak, artinya data residual memiliki distribusi yang normal.

### Model Regresi Yang Digunakan

Model *analysis of covariance* (ANCOVA) dengan data *polling* digunakan sebagai metode analisis data. Menurut Gujarati (2003:304), model ANCOVA merupakan model regresi yang terdiri dari variabel kuantitatif dan kualitatif sebagai variabel bebasnya. Dalam penelitian ini, variabel kuantitatif yang dimaksudkan meliputi DOL dan DFL. Variabel kualitatif yang dimaksudkan berupa variabel *dummy* karakteristik perusahaan (D\_LQ45) dengan dua kategori (emiten yang tergabung sebagai pembentuk indeks LQ45 dan emiten yang tidak tergabung sebagai pembentuk indeks LQ45).

*Pooled data* berarti menggabungkan data *cross section* dan *time series*, kemudian gabungan data ini diperlakukan sebagai satu kesatuan untuk mengestimasi model dengan metode *Ordinary Least Square* (OLS) (Nachrowi dan Usman, 2006:311). *Time series data* adalah suatu set pengamatan satu atau lebih variabel dalam waktu yang berbeda. *Cross-section data* adalah satu set pengamatan satu atau lebih variabel yang dikumpulkan pada waktu yang sama (Gujarati, 2003:636).

**Tabel 7. Hasil Estimasi Model Regresi Data Pooling**

Variable	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		

(Constant)	0,763	0,103	n.a.	7,392	0,000
DOL	0,006	0,007	0,139	0,835	0,410
DFL	-0,011	0,039	-0,050	- 0,294	0,771
D_LQ45	0,220	0,125	0,297	1,759	0,088
$R^2$		0,109	F-statistic		1,300
<i>Adjusted R<sup>2</sup></i>		0,025	Sig. (F-statistic)		0,291

Sumber: Hasil Pengolahan Data SPSS 12.0

### Hasil Pengujian Hipotesis

Hipotesis pertama menyatakan DOL berpengaruh positif terhadap beta saham. Untuk melakukan pengujian hipotesis pertama, digunakanlah uji t. Uji ini dilakukan dengan membandingkan tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 10% dengan nilai *p-value* dari variabel DOL. Ternyata nilai *p-value* sebesar 0,410 (lihat Tabel 7). Karena nilai *p-value* ini lebih besar dari nilai  $\alpha$  sebesar 10%, maka pengaruh DOL terhadap beta saham tidak signifikan. Dengan kata lain, DOL tidak berpengaruh terhadap beta saham. Dengan demikian, hasil temuan ini konsisten dengan hasil temuan Sufiyati dan Naim (2002).

Hipotesis kedua menyatakan DFL berpengaruh positif terhadap beta saham. Untuk melakukan pengujian hipotesis kedua, digunakanlah uji t. Uji ini dilakukan dengan membandingkan tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 10% dengan nilai *p-value* dari variabel DFL. Ternyata nilai *p-value* sebesar 0,771 (lihat Tabel 7). Karena nilai *p-value* ini lebih besar dari nilai  $\alpha$  sebesar 10% maka pengaruh DFL terhadap beta saham tidak signifikan. Dengan kata lain, DFL tidak berpengaruh terhadap beta saham. Dengan demikian, hasil temuan ini konsisten dengan hasil temuan Ekaputra dan Ningrum (2007).

Hipotesis ketiga menyatakan beta saham yang tergabung dalam indeks LQ45 lebih rendah dari pada beta saham yang tidak tergabung dalam indeks LQ45. Untuk melakukan pengujian hipotesis ketiga, digunakanlah uji t. Uji ini dilakukan dengan membandingkan tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 10% dengan nilai *p-value* dari variabel D\_LQ45. Ternyata nilai *p-value* dari variabel ini sebesar 0,088 dan *slope* koefisien regresinya memperlihatkan tanda yang positif (lihat Tabel 7). Karena nilai *p-value* dari variabel ini kurang dari tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 10%, maka pengaruh tersebut signifikan. Hasil ini bertentangan dengan yang telah dihipotesiskan. Dengan kata lain, hasil penelitian ini menunjukkan beta saham yang tergabung dalam indeks LQ45 lebih tinggi dari pada beta saham yang tidak tergabung dalam indeks LQ45.

### Pembahasan

Meskipun secara teori dikemukakan bahwa DOL dan DFL merupakan faktor pendeterminasi fundamental beta (Penman, 2007:703), namun secara empirik tidaklah selalu menyatakan demikian. Sebagai contoh adalah hasil penelitian Sufiyati dan Naim (2002) maupun Ekaputra dan Ningrum (2007). Hasil penelitian Sufiyati dan Naim (2002) menunjukkan bahwa DOL tidak berpengaruh terhadap beta saham sementara

Ekaputra dan Ningrum (2007) mengkonfirmasi bahwa DFL tidak berpengaruh terhadap beta saham. Dengan demikian, kedua hasil penelitian tersebut memberi dukungan secara empirik terhadap hasil penelitian ini.

Jika melihat konteks dari hipotesis ketiga yang dikemukakan di atas, maka konteks hipotesis ketiga masih didasarkan pada faktor fundamental yang terletak pada ukuran perusahaan, yang dapat saja diproksi dengan menggunakan total aktiva, total ekuitas, maupun total penjualan (Hadianto, 2009) dan bukan didasari pada persepsi pasar dalam memandang risiko sistematis itu sendiri. Namun dengan menggunakan konsep variabel *dummy* sebagai pembeda antara kelompok emiten pembentuk indeks LQ45 dan yang bukan, maka persepsi pasar terhadap dua kelompok emiten ini dapat diidentifikasi dengan jelas.

Saham yang tergabung dalam indeks LQ45 lebih banyak dicari pelaku pasar karena menghasilkan *return* di atas rata-rata pasar (Mahadwartha, 2001). Hal yang sebaliknya berlaku untuk saham yang tidak tergabung dalam indeks LQ45. Karena banyak dicari pelaku pasar, maka variabilitas *return* pada saham yang tergabung dalam indeks LQ45 lebih tinggi dibandingkan saham non LQ45. Inilah yang menyebabkan beta saham pembentuk indeks LQ45 lebih tinggi dari pada beta saham yang tidak tergabung dalam indeks LQ45.

## Simpulan dan Saran

### Simpulan

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis pertama, diperoleh hasil bahwa DOL tidak berpengaruh terhadap beta saham. Hal ini dapat dilihat dari nilai *p-value* variabel DOL sebesar 0,410 yang lebih besar dari tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 10%. Dengan demikian, hasil penelitian ini konsisten dengan hasil temuan Sufiyati dan Na'im (2002).

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis kedua, diperoleh hasil bahwa DFL tidak berpengaruh terhadap beta saham. Hal ini dapat dilihat dari nilai *p-value* variabel DFL sebesar 0,771 yang lebih besar dari tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 10%. Dengan demikian, hasil penelitian ini konsisten dengan hasil temuan Ekaputra dan Ningrum (2007).

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis ketiga, diperoleh hasil bahwa beta saham sektor pertambangan yang tergabung dalam indeks LQ45 lebih tinggi dari pada beta saham sektor pertambangan yang tidak tergabung dalam indeks LQ45. Hal ini dapat dilihat dari: (1) nilai *p-value* variabel  $D\_LQ45$  sebesar 0,088 yang lebih kecil dari

tingkat signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 10%, dan (2) nilai *slope* koefisien regresi yang menunjukkan tanda yang positif.

### Saran

- a. Untuk investor. Mengingat beta saham sektor pertambangan yang tergabung indeks LQ45 lebih tinggi dibandingkan dengan beta saham sektor pertambangan yang tidak tergabung dalam indeks LQ45, maka hendaknya preferensi terhadap risiko digunakan pada saat menentukan pilihan saham. Investor yang senang dengan risiko (*risk seeker*) dapat memilih saham-saham sektor pertambangan yang

tergabung dalam indeks LQ45. Tipe investor sebagai tidak berani menanggung risiko dapat memilih saham-saham sektor pertambangan yang tidak tergabung dalam indeks LQ45.

- b. Untuk peneliti selanjutnya.
- Rendahnya nilai *adjusted R<sup>2</sup>* menunjukkan variabel bebas pada model regresi belum bisa menerangkan/menjelaskan risiko sistematis saham pada sektor pertambangan ini. Oleh karena itu, disarankan pada peneliti selanjutnya agar dapat menggunakan variabel-variabel pasar memiliki pengaruh terhadap beta saham, seperti *return* saham, volume perdagangan, risiko unik, dan *Price Earnings Ratio* (PER).
  - Peneliti selanjutnya dapat mereplikasi model penelitian ini dengan beberapa usulan variabel-variabel pasar untuk diterapkan pada sektor lainnya.

## Daftar Pustaka

- Adrianto, dan Wibowo, B., (2007), Pengujian Teori *Pecking Order* Pada Perusahaan-Perusahaan Non Keuangan LQ45 Periode 2001-2005, *Manajemen Usahawan Indonesia*, XXXVI (12), hal. 43-53.
- Darmadji, T., dan Fakhruddin, H.M., (2006), *Pasar Modal di Indonesia: Pendekatan Tanya Jawab*, Edisi Kedua, Salemba Empat, Jakarta.
- Ekaputra, I.A., dan Ningrum, V., (2007), Pengaruh Leverage, Efisiensi, dan Ekspektasi Pertumbuhan Laba pada Market-Beta, *Manajemen Usahawan Indonesia*, XXXVI (9), hal. 11-15.
- Elton, E. J., Gruber, M.J., Brown, S.J., dan Goetzmann, W.N., (2003), *Modern Portfolio Theory and Investment Analysis*, Sixth Edition, John Wiley and Sons Inc, New York.
- Ghozali, I. (2007), *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS*, Edisi Keempat, Badan Penerbit Universitas Diponegoro, Semarang.
- Gitman, L.J., (2006), *Principle of Managerial Finance*, Eleventh Edition. Pearson Education, Inc., Boston.
- Gujarati, D.N., (2003), *Basic Econometrics*, Fourth Edition, McGraw Hill, New York.
- Hadianto, B., (2009), *Aplikasi Model Regresi Dummy Variabel Dalam Riset Keuangan*, Artikel Morning Tea Discussion (MODIS) yang dipresentasikan pada tanggal 24 Januari, Fakultas Ekonomi Jurusan Manajemen Universitas Kristen Maranatha, Bandung.
- Hanafi, M.M., (2004), *Manajemen Keuangan*, Edisi 2004/2005, BPFE-UGM, Yogyakarta.
- Hartono, J., (2004), *Metodologi Penelitian Bisnis: Salah Kaprah dan Pengalaman-Pengalaman*, Edisi 2004/2005, Cetakan Pertama, BPFE-UGM, Yogyakarta.

- Hartono, J., (2008), *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*, Edisi Kelima, BPFE-UGM, Yogyakarta.
- Hermawan, A., (2006), *Penelitian Bisnis: Paradigma Kuantitatif*, Gramedia Widiasarana Indonesia, Jakarta.
- Huffman, S.P., (1989), The Impact of The Degrees of Operating and Financial Leverage on The Systematic Risk of Common Stock: Another Look, *Quarterly Journal of Business and Economics*, 28 (1), hal. 83-100.
- Mahadwartha, P.A., (2001), Analisis Ekonometri: Pengaruh Return, Volume Transaksi, dan Risiko Unik Saham Terhadap Beta Perusahaan pada Industri Rokok, *Jurnal Riset Akuntansi, Manajemen, dan Ekonomi*, 1 (2), hal. 177-190.
- Mandleker, G.N., dan Rhee, S.G., (1984), The Impact of the Degrees of Operating and Financial Leverage on Systematic of Common Stock, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 19 (1), hal. 45-57.
- Nachrowi, N.D., dan H. Usman, (2006), *Pendekatan Populer dan Praktis Ekonometrika untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan*, Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Jakarta.
- Penman, S.H., (2007), *Financial Statement Analysis and Security Valuation*, Third Edition, McGraw-Hill, New York.
- Sartono, R.A., (2001), *Manajemen Keuangan: Teori dan Aplikasi*, Edisi Keempat, BPFE-UGM, Yogyakarta.
- Sembel, R., dan Permadi, Y.H., (2005), Pengaruh Degree of Operating Leverage dan Financial Leverage Terhadap Risiko Sistematis Saham, *Jurnal Ekonomi*, 15 (38), hal. 46-54.
- Sufiyati dan Na'im, A., (2002), Pengaruh Leverage Operasi dan Leverage Finansial Terhadap Risiko Sistematis Saham: Studi pada Perusahaan Publik di Indonesia, *Bunga Rampai Kajian Teori Keuangan*, hal. 497-509.
- Tandelilin, E., (2001), *Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio*, Edisi Pertama, BPFE-UGM, Yogyakarta.
- Tandelilin, E., (2003), *Risiko Sistematis (Beta): Berbagai Isu Pengestimasi dan Keterterapannya dalam Penelitian dan Praktik*, Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar pada Fakultas Ekonomi Universitas Gadjah Mada pada tanggal 23 Agustus, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Van Horne, J.C., dan Wachowicz, J.M., (1995), *Fundamental of Financial Management*, Ninth Edition, Prentice Hall, Inc., New Jersey.