ARTIKEL PENELITIAN
DANA SPP/DPP TAHUN ANGGARAN 2000
UNIVERSITAS ANDALAS

PENGARUH LEVERAGE OPERASI DAN LEVERAGE FINANSIAL TERHADAP RISIKO SISTEMATIK SAHAM
(Studi Kasus Industri Semen di Indonesia)

Oleh :

Drs. Johannis Chatib (Pembimbing)
Drs. Tafdil Husni, MBA (Ketua)
Yessi Andriani (Anggota/Mahasiswa)

DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
LEMBAGA PENELITIAN UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG, 2000

PENGARUH LEVERAGE OPERASI DAN LEVERAGE FINANSIAL TERHADAP RISIKO SISTEMATIK SAHAM
(Studi Pada Industri Semen Di Indonesia)

ABSTRAK

Studi ini meneliti tentang pengaruh leverage operasi dan leverage finansial terhadap risiko sistematik saham. Studi ini mengembangkan lebih lanjut studi mengenai gabungan leverage operasi dan leverage finansial dengan tingkat risiko sistematik yang telah banyak dilakukan dilingkungan pasar modal yang telah mapan seperti New York Stock Exchange (NYSE), yang hasilnya tidak konsisten (misalnya, studi oleh Lev 1974, Mendelker dan Rhee 1984, dan Huffman 1987). Studi ini juga mengembangkan studi tentang masalah risiko saham di Indonesia yang sebelumnya telah diteliti misalnya oleh Budiarti (1996) dan Tendelin (1997).

Hasil analisis data dengan sampel perusahaan-perusahaan pada industri semen yang telah go publik di Bursa Efek Jakarta (BEJ), menunjukkan bahwa pengaruh variabel leverage operasi dan leverage finansial terhadap risiko sistematik adalah negatif dan tidak signifikan.

A. Latar Belakang

Risiko merupakan faktor yang penting dalam keputusan investasi. Risiko berkaitan dengan ketidakpastian tentang tingkat *returns* (kembalian) investasi, atau kemungkinan perbedaan antara tingkat pengembalian sesungguhnya (actual return) dengan tingkat pengembalian yang diharapkan. Investasi yang mempunyai tingkat pengembalian yang tinggi mempunyai tingkat risiko yang tinggi. Berdasarkan karakteristik ini investor dapat memilih portfolio (melakukan diversifikasi) pada berbagai kesempatan investasi untuk memperoleh tingkat pengembalian tertinggi dengan risiko tertentu.

Dalam literatur keuangan ada dua jenis risiko, yaitu risiko nonsistematik dan risiko sistematik. Risiko nonsistematik adalah risiko yang dapat dihilangkan melalui diversifikasi dalam portfolio, sedangkan risiko sistematik merupakan *inherent risk*, risiko yang tidak dapat dihilangkan melalui diversifikasi dalam portfolio.

Ukuran perusahaan menentukan kemampuan perusahaan dalam menghadapi ketidakpastian (risiko). Perusahaan besar (diprediksi) relatif lebih stabil dan mampu menghasilkan laba dibandingkan perusahaan kecil, dan

perusahaan kecil pada umumnya mempunyai tingkat efisiensi yang lebih rendah dan leverage finansial yang lebih tinggi. Investor yang bersikap hati-hati (risk averse) cendrung melakukan investasi saham pada perusahaan besar karena mempunyai tingkat risiko yang lebih kecil.

Pengaruh leverage operasi dan leverage finansial pada tingkat risiko sistematik saham telah banyak diteliti di lingkungan pasar modal yang sudah mapan seperti New York Stock Exchange (NYSE) yang hasilnya tidak konsisten (misalnya studi oleh Lev 1974, Mandelker dan Rhee 1984, dan Huffman 1987).

Hasil analisis data terhadap 60 perusahaan publik di Bursa Efek Jakarta (BEJ) oleh Sufiyati dan Ainun Na'im, menunjukan bahwa ukuran perusahaan merupakan variabel yang secara konsisten berpengaruh secara positif terhadap risiko beta (risiko sistematik). Sedangkan variabel industri tidak berpengaruh, dan variabel leverage operasi dan leverage finansial memberikan hasil yang tidak konsisten antara penelitian yang satu dengan penelitian yang lain. Faktor-faktor yang mungkin menyebabkan ketidakkonsistenan ini meliputi metode penelitian yang berbeda, sampel, dan cara pengukuran variabel.

Berdasarkan uraian di atas dapat dilakukan suatu penelitian dengan judul "Pengaruh Leverage Operasi dan Leverage Finansial terhadap Risiko Sistematik Saham (Studi Pada Industri Semen di Indonesia)"

B. Tujuan Penelitian

Dengan memperhatikan latar belakang penelitian, maka tujuan penelitian ini dapat dijelaskan adalah:

1. Untuk melihat pengaruh leverage operasi dan leverage financial terhadap risiko sistematik saham pada industri semen yang telah go public di Indonesia.
2. Adanya ketidakkonsistenan mengenai pengaruh leverage operasi dan financial terhadap risiko sistematik pada penelitian sebelumnya, maka penelitian ini mencoba untuk menambah penjelasan tentang pengaruh leverage operasi dan leverage financial dan ukuran perusahaan pada risiko beta (risiko sistematik).

C. Perumusan Masalah

Dalam penelitian ini, dapat dirumuskan permasalahannya adalah bagaimana hubungan operating leverage dan financial leverage terhadap risiko sistematik saham dan seberapa besar pengaruh masing-masingnya.

D. Hipotesa Penelitian

Berdasarkan penelitian terdahulu dapat dilihat ada ketidakkonsistenan mengenai pengaruh leverage perusahaan terhadap risiko sistematik. Penelitian ini mencoba untuk menambah penjelasan tentang pengaruh leverage operasi dan finansial. Hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini adalah:

1. Risiko sistematik dipengaruhi oleh leverage operasi dan leverage finansial
2. Ada hubungan yang positif antara leverage operasi dengan leverage finansial

E. Tinjauan Pustaka

1. Leverage Operasi dan Leverage Finansial.

Leverage operasi menggambarkan struktur biaya perusahaan yang dikaitkan dengan keputusan manajemen dalam menentukan kombinasi asset perusahaan. Penggunaan aktiva tetap yang relatif tinggi akan menimbulkan proporsi biaya tetap yang relatif tinggi terhadap biaya variabel. Proporsi biaya tetap yang tinggi menunjukkan leverage operasi perusahaan yang tinggi, yang berarti semakin tinggi tingkat sensitifitas kinerja *(returns)* perusahaan terhadap perubahan *returns* pasar.

Leverage finansial menggambarkan tingkat sumber dana hutang dalam struktur modal perusahaan. Penggunaan tingkat hutang yang relatif tinggi menimbulkan biaya tetap (berupa beban bunga) yang tinggi, dan dengan demikian meningkatkan risiko.

2. Studi tentang Risiko Beta.

Beta merupakan ukuran risiko yang berasal dari hubungan antara tingkat keuntungan suatu saham dengan pasar. Risiko ini berasal dari faktor fundamental perusahaan dan faktor karakteristik saham tentang saham perusahaan tersebut.

Faktor-faktor yang diidentifikasi mempengaruhi nilai beta adalah :

a. Cyclicality

   Faktor ini menunjukkan seberapa jauh suatu perusahaan dipengaruhi oleh konjungtur perekonomian. Perusahaan yang sangat peka terhadap perubahan kondisi perekonomian merupakan perusahaan yang mempunyai beta yang tinggi dan sebaliknya.

b. Operating Leverage.

   Operating leverage menunjukkan proporsi biaya perusahaan yang merupakan biaya tetap.

c. Financial leverage.

   Financial leverage menggambarkan tingkat sumber dana hutang dalam struktural modal perusahaan.

Beberapa peneliti (Beaver, Kettler dan Scholes, 1970) mencoba merumuskan beberapa variabel akuntansi yang berkaitan dengan beta pasar saham. Variabel-variabel yang dipergunakan diantaranya adalah :

1. Dividen payout ratio yaitu perbandingan antara deviden per lembar saham dengan
   laba per lembar saham.
2. Pertumbuhan aktiva yaitu perubahan aktiva per tahun.
3. Leverage operasi dan leverage financial.
4. Likuiditas yaitu aktiva lancar dibagi dengan hutang lancar.
5. Asset yaitu ukuran kekayaan total.
6. Variabilitas keuntungan yaitu deviasi standar dari earning price ratio.
7. Beta akuntansi yaitu beta yang ditimbulkan dari regresi time series laba perusahaan terhadap rata-rata keuntungan semua (atau sampel perusahaan).

Hasil penelitian mereka menunjukkan bahwa asset growth, leverage, earning variability dan beta akuntansi menunjukkan hubungan positif dengan beta pasar sehingga ketiga variabel lainnya mempunyai hubungan negatif dengan beta pasar saham.

Hamada (1972) melakukan penelitian mengenai pengaruh struktur modal perusahaan terhadap risiko sistematik saham biasa dengan sampel 304

perusahaan selama 1948-1967, yang menunjukan bahwa leverage perusahaan mempunyai pengaruh pada risiko sistematik. Breen dan Lerner (1973 meneliti pengaruh faktor-faktor keuangan yang lebih luas, meliputi *rasio hutang terhadap modal (L/E), rasio hutang pada modal kuadrat* $(L/E)^2$, *pertumbuhan pendapatan (earning), ukuran perusahaan, rasio deviden payout dan jumlah saham yang diperdagangkan terhadap beta*. Sampel yang digunakan adalah 1400 perusahaan selama periode 1965-1970. Dengan model regresi diperoleh hasil bahwa tingkat pertumbuhan dan jumlah saham yang diperdagangkan memiliki pengaruh positif terhadap beta sedangkan untuk variabel-variabel lainnya mempunyai pengaruh negatif terhadap beta saham.

Penelitian secara teoritis dilakukan oleh Bowman (1979) untuk melihat hubungan antara variabel finansial dan akuntansi yang terdiri dari *leverage perusahaan, beta akuntansi, variabilitas earning, deviden, ukuran dan pertumbuhan dengan beta pasar*. Berdasarkan asumsi-asumsi yang berlaku dalam CAPM, Bowman menyimpulkan bahwa secara teoritis tidak ada hubungan antara leverage perusahaan dan beta akuntansi dengan risiko sistematik.

3. Pengaruh Leverage Operasional dan Leverage Finansial pada Risiko Beta.

Studi tentang pengaruh leverage operasi dan leverage finansial pada risiko sistematik perusahaan telah banyak dilakukan, namun hasilnya tidak menunjukan kesimpulan yang konsisten. Lev (1974), dengan sampel yang meliputi 122 perusahaan selama tahun 1949-1968, yang bergerak dalam tiga jenis industri yang homogen dari segi jenis produk: elektronik, besi baja dan minyak menemukan bahwa leverage operasi mempunyai hubungan yang positif dengan risiko saham perusahaan. Mendelker dan Rhee (1984), konsisten dengan Lev (1974), menemukan bahwa leverage operasi dan leverage finansial mempunyai pengaruh positif pada risiko sistematik. Hasil studi Mandelker dan Rhee ini meningkatkan validitas eksternal penelitian Lev, sebab Mandelker dan Rhee mempunyai data yang berbeda dan cara pengukuran leverage operasional yang berbeda. Studi Mandelker dan Rhee menggunakan sampel 225 perusahaan manufaktur selama periode (1957-1976). Sedangkan leverage operasi diukur dengan koefisien hasil regresi

tingkat penjualan terhadap laba sebelum bunga dan pajak (EBIT). Cara pengukuran ini berbeda dengan yang dilakukan Lev yang mengukur leverage operasional berdasarkan koefisien regresi tingkat produktivitas terhadap total biaya operasi.

Mandelker dan Rhee juga menemukan bahwa leverage operasi dan leverage finansial mempunyai hubungan negatif yang signifikan. Dalam hal ini Mandelker dan Rhee mengukur leverage finansial berdasarkan koefisien hasil regresi antara EBIT dengan EAT.

Penelitian yang dilakukan oleh Huffman (1987) bertentangan dengan Lev (1974) dan Mandelker dan Rhee (1984), menemukan bahwa leverage operasi mempunyai pengaruh negatif pada risiko sistematik. Tetapi Huffman menemukan pengaruh posoitif leverage finansial pada risiko, konsisten dengan penelitian sebelumnya. Huffman juga memberikan kesimpulan yang berbeda dengan Mandelker dan Rhee (1984) dan Ferri dan Jones (1979) mengenai hubungan leverage operasi dan leverage finansial. Huffman menemukan bahwa ada hubungan positif yang signifikan antara leverage finansial dengan leverage operasi.

4. Studi Mengenai Risiko Beta dengan Data Perusahaan Indonesia

Studi mengenai risiko beta dengan data perusahaan Indonesia telah dilakukan oleh Budiarti (1996) dan Tandelilin (1997). Budiarti meneliti pengaruh leverage finansial, likuiditas, pertumbuhan aktiva, variabilitas keuntungan, dan ukuran perusahaan terhadap beta saham. Sampel data yang digunakan meliputi 19 perusahaan manufaktur yang terdaftar di BEJ selama periode Juli 1992 sampai dengan Desember 1994. Budiarti tidak konsisten dengan Beaver et. Al (1972), menemukan bahwa secara simultan variabel beta akuntansi dan ukuran perusahaan mempunyai hubungan negatif yang signifikan terhadap beta saham. Sampel yang sangat kecil mungkin berpengaruh terhadap hasil yang ditemukan oleh penelitian Budiarti.

Tandelilin (1997) melihat pengaruh variabel-variabel ekonomi makro dan ekonomi mikro (keadaan keuangan perusahaan) terhadap beta. Variabel ekonomi makro yang diteliti meliputi perubahan tingkat pendapatan bruto (GDP) dan tingkat inflasi, sedangkan variabel-variabel mikro yang

dipertimbangkan meliputi rasio-rasio likuiditas, leverage, aktivitas, profitabilitas dan rasio pasar (seperti harga terhadap laba dan harga terhadap nilai buku dan sebagainya). Tandelilin menemukan bahwa variabel-variabel ekonomi makro tidak berpengaruh, tetapi variabel-variabel keuangan perusahaan berpengaruh terhadap beta perusahaan. Temuan Tandelilin mengenai pengaruh leverage ini tidak konsisten dengan penelitian Budiarti (1996) yang menemukan pengaruh negatif leverage keuangan pada beta perusahaan. Salah satu faktor penyebabnya adalah sampel Tandelilin yang lebih besar dari sampel Budiarti.

F. Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian dalam hal ini meliputi aspek metode pengumpulan data dan metode analisis data.

1. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dibutuhkan dilakukan dengan mencari data sekunder, yaitu laporan-laporan keuangan dari perusahaan semen yang telah go public yang dijadikan subjek penelitian. Data sekunder tersebut dapat diperoleh dari Pojok Bursa Efek Jakarta (BEJ) di Fakultas Ekonomi Universitas Andalas. Perusahaan yang dipilih sebagai sampel adalah industri semen yang terdaftar di BEJ antara April 1995 sampai Desember 1999. Pertimbangan mengambil industri semen sebagai sampel atas dasar bahwa indutri semen merupakan industri manufaktur yang cendrung menggunakan aktiva (tetap) operasi dengan beban tetap yang relatif besar seperti mesin dan peralatan produksi lainnya.

2. Metode Analisis Data

Data-data dianalisis dengan metode-metode:

1) Pengukuran variabel dependen : risiko sistematik.

Risiko sistematik diukur dengan koefisien beta. Beta saham mengukur tingkat kepekaan saham terhadap perubahan pasar, dimana setiap saham perusahaan memiliki tingkat risiko berbeda-beda. Koefisien beta diukur dengan slope dari garis karakteristik saham yang diperoleh dengan meregresikan return saham dengan return pasar (market model):

$R_{jt} = \alpha_j + \beta_j R_{mt} + v_{jt}$

dimana,

R_{jt} = return bulanan dari saham perusahaan j dalam bulan t
α_j = interception point
β_j = koefisien beta
R_{mt} = return pasar dalam bulan t
v_{jt} = kesalahan random

Umumnya return saham terdiri dari perubahan harga saham dan deviden. Dalam penelitian ini deviden tidak diperhitungkan sebagai bagian dari return saham karena pembagian deviden merupakan kebijakan manajemen atau intervensi manajemen. Ini berarti deviden tidak dipengaruhi oleh kondisi pasar. Return pasar bulanan dihitung dengan $IHSG_t$ dikurangi dengan $IHSG_{t-1}$ dibagi dengan $IHSG_{t-1}$. Sedangkan return saham perusahaan j ditentukan dengan harga saham pada bulan t dikurangi dengan harga saham pada bulan t-1 dibagi dengan harga saham pada bulan t-1.

2) Pengukuran variabel independen

Ukuran leverage yang digunakan dalam penelitian ini adalah net operating income (NOI). NOI diperoleh dari hasil penjualan dikurangi dengan harga pokok penjualan dan beban-beban operasi.

Tingkat leverage operasi masing-masing perusahaan diukur dengan rata-rata dari persentase perubahan NOI dibagi dengan persentase perubahan penjualan. Tingkat leverage finansial diukur dengan rata-rata persentase perubahan earnings per share (EPS) dibagi dengan persentase perubahan NOI.

3) Analisa Statistik

Dalam penelitian ini pengaruh gabungan dari variabel-variabel diatas diuji dengan membentuk portofolio untuk mengurangi error karena bias (Huffman 1987). Pengaruh leverage operasi dan leverage finansial diidentifikasi melalui regresi data independen variabel setelah ditransformasi logaritma seperti berikut ini.

$$\text{Ln}\ \beta_p = a + b\ \text{Ln}\ DOL_p + c\ \text{Ln}\ DFL_p + \mu$$

dimana,

β_p, DOL_p, DFL_p = rata-rata dari β_j, DOL_j, dan DFL_j, portfolio
a = intersep
b, dan c = koefisien regresi
μ = kesalahan random

Sedangkan beta portfolio dibentuk dengan persamaan sebagai berikut:

$$\beta_p = \sum x_i \beta_i$$

dimana,

x_i = proporsi masing-masing saham
β_i = beta masing-masing perusahaan

G. Analisa dan Pembahasan

1. Sekilas Objek Penelitian.

a. PT Indocement Tunggal Prakarsa

Status Perusahaan : PMDN	Bidang Usaha: Basic Industri and Chemical – Cement
Tanggal Berdiri: 16 Januari 1985	Modal Disetor: Rp 1.207.226.660.000
Harga Saham Perdana: Rp 10.000	Pemegang Saham: 1. Pemerintah RI Jumlah Saham: 621.128.380 2. PT Mekar Perkasa Jumlah Saham: 1.390.943.104
Harga Nominal Saham: Rp 1.000	
Moda Dasar: Rp 2.000.000.000.000	

PT Indocement Tunggal Prakarsa adalah perusahaan semen terbesar di Indonesia dengan produksi sebesar ± 10.000.000 ton pertahun dengan 9 pabrik yang terpusat di Jawa Barat. Sejarah perusahaan dimulai pada tahun 1973 yang bergabung dengan PT Distinct Indonesia Cement Enterprise dengan investor Liem. Pabrik ini rampung pada tahun 1975, dan mulai produksi dengan kapasitas terpasang 500.000 ton per tahun. Mengikuti keberhasilan dari pabrik pertama, maka dibangun 7 pabrik lagi dalam beberapa tahun kemudian. Kedelapan pabrik ini kemudian dikelola dengan 6 entity bisnis yang berbeda. Perusahaan sekarang didirikan pada bulan Januari 1985, sebagai suatu *holding company* dengan menggabungkan delapan pabrik ke dalam suatu unit bisnis tunggal. Pada Januari 1985, pemerintah Indonesia mengakuisisi 35% saham perusahaan. Pabrik ke-9 di bangun pada tahun 1991 dengan mengakuisisi PT Tridaya Manunggal Prakarsa Cement di Cirebon, Jawa Barat. Pabrik ke-9 ini dibangun seharga US$ 229.000.000 di Citereup, Jawa Barat, dengan menggunakan kredit export dan hutang jangka panjang. Pada Juni 1992 perusahaan melakukan diversifikasi ke

sektor makanan pada saat perusahaan mengakuisisi PT Bogasari Flour Mills, dengan 51 % saham pada Indofood Group. Pada saat yang sama, perusahaan memasuki sektor properti dengan mengakuisisi Jakarta's Wisma Indocement. Partisipasi modalnya baru-baru ini pada PT Wisma Nusantara Internasional membawa office tower lain dan hotel kepada portfolio properti perusahaan. Pada tahun 1996 perusahaan melakukan perluasan usahanya pada sektor properti dengan saham sebanyak 4,39% dari saham PT Royal Sentul Highlands, yang berlokasi di Bogor, Jawa Barat dan dimiliki oleh Bambang Triadmojo dan James Riyadi.

b. PT Semen Cibinong

Status Perusahaan : PMDN	Bidang Usaha: Basic Industri and Chemical – Cement
Tanggal Berdiri: 15 Juni 1971	Modal Disetor: Rp 574.717.500.000
Harga Saham Perdana: Rp 10.000	Pemegang Saham:
Harga Nominal Saham: Rp 500	1. Holpac Limited Jumlah Saham: 143.612.500
ModalDasar: Rp 2.250.000.000.000	2. PT Tirtamas Majutama Jumlah Saham: 476.334.376

PT Semen Cibinong pada awalnya adalah sebuah *joint venture* antara cabang Kaiser Cement dan Gypsum Corporation dengan PT Semen Gresik. PT Semen Cibinong didirikan pada tahun 1971, dengan mempunyai sebuah pabrik di Narogong, Jawa Barat, dengan kapasitas produksi 3.000.000 ton semen per tahun. Produk perusahaan dipasarkan dengan merek Kujang. Tahun 1988 Kaiser Cement dan Gypsum Corporation, dan International Finance Corporation menjual 49% saham pada PT Tirtamas Majutama, sebuah diversifikasi perusahaan perdagangan dan industri. Perusahaan mempunyai 100% saham pada PT Semen Nusantara, yang berada di Cilacap, Jawa Tengah, dengan kapasitas produksi 1.500.000 ton per tahun yang dipasarkan dengan merek Candi Borobudur. Pada tahun 1996 perusahaan menerbitkan Floating Rate Note (FRN) sebesar US$ 150.000.000 dan didaftarkan pada Hongkong and Luxemburg Stock Exchange. Penerbitan FRN dilakukan oleh Cibinong International Finance Company BV, sebuah cabang di Belanda, dengan bunga sebesar 1,5% di atas LIBOR. Dana tersebut digunakan untuk membangun pabrik semen unit 6 di Naragong, Jawa Barat. Perusahaan mempunyai kapasitas produksi sebesar 7.100.000 ton per tahun.

c. PT Semen Gresik

Status Perusahaan : BUMN	Bidang Usaha: Basic Industri and Chemical – Cement
Tanggal Berdiri: 25 Maret 1953	Modal Disetor: Rp Rp 593.152.000.000
Harga Saham Perdana: Rp 7.000	Pemegang Saham:
Harga Nominal Saham: Rp 1.000	1. Cemex Asian Investments V.N Jumlah Saham: 151.440.000
Modal Dasar: Rp 741.440.000.000	2. Pemerintah Indonesia Jumlah Saham: 302.540.600

PT Semen Gresik merupakan perusahaan penghasil semen yang pada awalnya seluruh saham dimiliki secara penuh oleh pemerintah. Pabriknya berlokasi di Gresik, Jawa Timur, telah diperbaharui sebanyak 3 kali. Perusahaan mempunyai sebuah pabrik semen di Tuban, Jawa Timur, dengan kapasitas terpasang sebesar 2.300.000 ton per tahun dan memperluas pabriknya di Gresik dari kapasitas 1.000.000 ton ke 1.800.000 ton. Pada tahun 1992, perusahaan mendirikan 2 anak perusahaan untuk mendukung operasi pabrik Tuban, yaitu PT Industri Kemasan Semen Gresik, yang beroperasi pada manufaktur kantong semen, dan PT United Tractor Semen gresik, penyedia bahan baku semen. Sejak Juli 1994, dengan menyempurnakan pabrik baru di Tuban dan memperluas pabrik di Gresik, kapasitas terpasang perusahaan mencapai 4.100.000 ton per tahun. Pada Juli 1995, rapat pemegang saham menyetujui untuk mengakuisisi 100% saham dari dua perusahaan penghasil semen milik negara yaitu: PT Semen Padang dan PT Semen Tonasa. Perusahaan memperoleh dana sejumlah Rp. 600 Millyar dari PT Bahana Sekuritas, Merril Lynch dan PT Danareksa. Dana tersebut digunakan untuk membangun Semen Tuban III dengan kapasitas produksi sebesar 2.300.000 ton per tahun.

2. Pembahasan

Untuk melihat besarnya pengaruh beta terhadap tingkat keuntungan suatu saham dipecahkan dengan persamaan sebagai berikut:

$$R_{jt} = \alpha_j + \beta_j R_{mt} + v_{jt}$$

Persamaan tersebut merupakan persamaan regresi linier yang dihitung dengan R_j sebagai variabel dependen dan R_m sebagai variabel independen sehingga didapat α dan β sebagai berikut:

Nilai α dan β
Periode 1995 s/d 1999

Nama Perusahaan		1995	1996	1997	1998	1999
PT Indocement Tunggal Prakarsa	α	-1,319	- 6,768	- 2,524	7,216	-1,962
	β	0,678	1,127	0,629	0,728	0,312
PT Semen Cibinong	α	-0,005	2,030	-11,748	4,929	-7,716
	β	0,099	0,787	1,647	1,753	3,742
PT Semen Gersik	α	-3,156	-1,618	-2,342	9,450	0,305
	β	1,555	2,087	1,005	1,219	0,520

Dari tabel diatas dapat kita lihat pada tahun 1995 besarnya α Indocement adalah -1.319 % dan β = 0,678 . Ini berarti α = -1.319 % menunjukkan tingkat keuntungan saham yang tidak dipengaruhi oleh perubahan pasar sedangkan β = 0.678 berarti kalau terjadi perubahan pasar (pasar membaik atau memburuk) sebesar 10 % maka akan terjadi kenaikan (penurunan) tingkat pengembalian perusahaan sebesar 6,78 %.

Untuk melihat besarnya tingkat leverage operasi diukur dengan rata-rata persentase perubahan NOI dengan persentase perubahan penjualan. Leverage finansial diukur dengan rata rata persentase perubahan *earnings per share* (EPS) dengan persentase perubahan NOI. Besarnya DOL dan DFL dapat dilihat pada tabel berikut:

DOL dan DFL
1995 –1999

Tahun	PT Indocement TP		PT Semen Gersik		PT Semen Cibinong	
	DOL	DFL	DOL	DFL	DOL	DFL
1995	0.96	1.87	1.56	-0.10	1.50	1.65
1996	1.25	-4.04	0.83	0.64	-0.15	-7.24
1997	0.85	3.16	0.97	0.31	-0.41	51.08
1998	-15.58	-10.17	1.55	0.23	-20.96	-7.14
1999	-1.42	9.91	0.53	-0.56	4.74	-0.61

Dari tabel diatas terlihat DOL Indocement tahun 1995 sebesar 0,96. ini berarti bahwa setiap perubahan satu persen penjualan atas dasar penjualan tahun tersebut (penjualan tahun 1995) mengakibatkan perubahan NOI sebesar 0,96 persen dengan arah yang sama. Dengan kata lain kenaikan penjualan sebesar 10 % akan menghasilkan kenaikan NOI sebesar 0,96 x 10 % = 9,6 % dan penurunan penjualan sebesar 10 % akan mengakibatkan penurunan NOI sebesar

9,6 %. Semakin besar DOL maka berarti semakin besar pengaruh perubahan penjualan terhadap perubahan NOI.

DFL 1995 Indocement sebesar 1,87 berarti bahwa setiap perubahan NOI sebesar satu persen mengakibatkan perubahan EPS sebesar 1,87 % dengan arah yang sama. Atau dengan kata lain kenaikan NOI sebesar 10 % akan menaikkan EPS sebesar 18,7 %. Dan penurunan NOI sebesar 10 % akan mengakibatka penurunan EPS 18,7 %.

Dengan asumsi kita melakukan investasi dengan proporsi pada masing-masing perusahaan adalah 1/3 maka akan didapat β_p, DOL_p dan DFL_p sebagai berikut:

Tahun	β_p	DOL_p	DFL_p
1995	0.777	1.340	1.140
1996	1.334	0.643	-3.546
1997	1.094	0.471	18.183
1998	1.233	-11.663	-5.693
1999	1.525	1.283	2.913

Untuk melihat pengaruh atau hubungan DOL dan DFL dengan Beta dapat transformasikan dengan persamaan berikut:

$$\text{Ln } \beta_p = a + b \text{ Ln } DOL_p + c \text{ Ln } DFL_p$$

Dengan program microstat maka didapat diperoleh persamaan regresi sebagai berikut

$$\text{Ln } \beta_p = 0{,}1296 - 0{,}0370 \text{ Ln } DOL_p - 0{,}0058 \text{ Ln } DFL_p$$

Dari persamaan di atas, dapat diketahui bahwa konstanta sebesar 0,1296 memberi arti bahwa seandainya variabel independen nol (perusahaan tidak menggunakan hutang sama sekali), maka risiko sistematik yang dihadapi pemegang saham adalah sebesar 1,138 %. Setiap pertambahan 1 % leverage operasi akan mengurangi risiko sistematik 0,0370 % dan penambahan 1 % leverage finansial perusahaan akan mengurangi risiko sistematik saham sebesar 0,0058 %.

Untuk mengetahui seberapa besar leverage operasi dan leverage finansial mempengaruhi risiko sistematik saham dapat dilihat dari nilai koefisien determinasinya (r^2), yaitu masing-masing sebesar 0,0216 dan 0,0015. Ini berarti bahwa leverage operasi dan leverage finansial mempengaruhi risiko sistematik

saham sebesar 2,16 % dan 0,15 %, sedangkan 97,69 % dipengaruhi oleh variabel lainnya.

Menguji kebenaran hipotesa maka dilakukan uji t (t test), dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan t_{tabel}, dimana degree of freedom (df) adalah 2 sampel. Berdasarkan analisa regresi yang diproses dengan program microstat, maka didapat t_{hitung} sebesar untuk leverage operasi -0,210 dan t_{hitung} untuk leverage finansial - 0,055. Jika dibandingkan dengan $t_{tabel\ (0,025;2)}$ yang nilainya adalah 4,303 maka didapat bahwa t_{hitung} lebih kecil dari t_{tabel}. Ini berarti bahwa H_0 berada di daerah penerimaan, dengan kata lain adalah bahwa hasil pengujian menyatakan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara leverage operasi dan leverage finansial terhadap risiko sistematik saham.

Pengujian hipotesa kedua (adanya hubungan antara leverage operasi dan leverage finansial) dilakukan dengan *Correlation Matrix* diperoleh r sebesar 0,43376. Ini berarti antara leverage operasi dan leverage finansial terdapat hubungan yang positif.

H. Kesimpulan dan Saran

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya dapat diambil kesimpulan:

- Leverage operasi dan leverage finansial mempunyai pengaruh negatif yang tidak signifikan terhadap risiko sistematik.
- Terdapat hubungan yang positif antara leverage operasi dan leverage finansial.

2. Saran

Dalam melakukan penelitian untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat sebaik diambil sampel pada pasar modal yang telah mapan dalam periode yang cukup panjang. Namun jika tetap melakukan penelitian dengan sampel perusahaan di BEJ sebaiknya penelitian di lakukan pada tahun-tahun dimana BEJ relatif stabil. Disamping itu banyak variabel yang mempengaruhi risiko sistematik (risiko beta), maka dapat dilakukan kombinasi dengan beberapa variabel lain dalam melihat pengaruhnya terhadap risiko beta.

DAFTAR PUSTAKA

Agus Sartono, **Manajemen Keuangan**, Edisi Ke-3, BPFE, Yogyakarta, 1994.

Bambang Riyanto, **Dasar-Dasar pembelanjaan Perusahaan**, Penerbit Gajah Mada, Yogyakarta, 1994.

Harnanto, **Analisa Laporan Keuangan**, Edisi I, Cetakan Ketiga, BPFE, Yogyakarta, 1987.

Haryono Subiyakto, **Statistika untuk Bisnis**, Penerbitan Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YKPN, Yogyakarta 1995.

Martin, John. D, dan Keown J Arthur, **Basic Financial Management**, Prentice Hall , Fifth Edition, 1993.

Marzuki Usman dkk, **ABC Pasar Modal Indonesia**, Penerbit LPPI dan ISEI, Jakarta, 1994.

Scott, Jr Martin Petty Keown, **Basic Financial Management**, Eigth Edition, Prentice Hall, 1999.

Sharpe, Willliam F, **Investasi,** terjemahan Hendro Njooliantik dan Agustio, Jilid 1, Edisi Ke-5, Prenhallindo, Jakarta, 1997.

Suad Husnan, **Dasar-Dasar Teori Portfolio dan Analisis Sekuritas**, Edisi Kelima , AMP YKPN. Yogyakarta, 1994.

_____, **Dasar-Dasar Manajemen Keuangan**, AMP YKPN, Yogyakarta, 1990.

_____, **Manajemen Keuangan Teori dan Penerapan (Keputusan Jangka Panjang)**, Edisi Ke-3, Buku I, BPFE, Yogyakarta, 1994.

Sufiyati dan Ainun Na'im, **Pengaruh Leverage Operasi dan Leverage Finansial Terhadap Risiko Sistematik Saham**, Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia , Volume 13, No 3, 1998.

Weston, Fred. J, Brigham F. Eugens, **Essentials of Managerial Finance**, The Dreyden Press, Ninth Edition, 1993.