

UKURAN RISIKO DAN HEDGING DENGAN DAN TANPA DERIVATIF PADA PERUSAHAAN PERTAMBANGAN

KEK LIONG

kekliong@gmail.com

Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi BPKP

ABSTRACT

In globalization era, investors can invest in any country in thesis world. Before they invest in mining industry of some country, they should have known and measured the risk that will be faced, because the foreign exchange can volatility every time. The foreign exchange risks be affected by political condition, supply and demand, balance of payments, interest rate, inflation rate, rumors, etc. This research background is observing the effect of gold price risk and USD exchange rate risk compared to ROA & ROE of mining companies. There are two hypothesis in this research; (Ha1): there is a positive influence between gold price risk and USD exchange risk on equity return; (Ha2): there is positive influence between gold price risk and USD exchange risk on assets return. The research design that are applied in this research are correlation research. The independent variable is gold price risk and USD exchange risk. The dependent variable is ROE and ROA.

Keywords: *Gold Price, USD Exchange, ROA, ROE, Hedging.*

ABSTRAK

Dalam era globalisasi, investor dapat berinvestasi di negara manapun di dunia skripsi. Sebelum mereka berinvestasi di industri pertambangan beberapa negara, mereka seharusnya tahu dan mengukur risiko yang akan dihadapi, karena devisa bisa volatilitas setiap kali. Devisa risiko dipengaruhi oleh kondisi politik, penawaran dan permintaan, neraca pembayaran, suku bunga, tingkat inflasi, rumor, dll latar belakang penelitian ini mengamati efek dari risiko harga emas dan risiko nilai tukar USD dibandingkan dengan ROA & ROE perusahaan pertambangan. Ada dua hipotesis dalam penelitian ini; (Ha1): ada pengaruh positif antara risiko harga emas dan risiko nilai tukar USD pada kembali ekuitas; (Ha2): ada pengaruh positif antara risiko harga emas dan risiko nilai tukar USD terhadap aset kembali. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian korelasi. Variabel bebas adalah risiko harga emas dan risiko nilai tukar USD. Variabel dependen adalah ROE dan ROA.

Kata kunci : *Harga Emas, USD Exchange, ROA, ROE, Lindung Nilai*

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki sumber daya mineral yang berlimpah dan merupakan salah satu pemain dunia dalam sekitar pertambangan. Indonesia adalah produsen timah terbesar kedua di dunia, pengeksportor batu bara dan produsen tembaga terbesar ketiga, serta produsen terbesar kelima untuk nikel dan ketujuh untuk emas. Kondisi ekonomi dan politik di Indonesia saat ini menjadikan sektor ini semakin riskan karena faktor ketidakpastian, khususnya dalam pertambangan emas. Faktor ketidakpastian ini merupakan risiko, meliputi:

1. Risiko fluktuasi harga komoditas.
2. Risiko perubahan nilai tukar mata uang asing dan kondisi moneter.

3. Risiko keadaan perekonomian dunia.
4. Risiko persaingan.
5. Risiko Eksplorasi.
6. Risiko perubahan kebijakan Pemerintah.
7. Risiko kelangkaan cadangan.

Secara garis besar risiko tersebut dapat dikelompokkan ke dalam risiko yang diakibatkan oleh perubahan harga (*risk exposure*) dan risiko yang diakibatkan oleh perubahan-perubahan diluar harga yang berdampak pada *market return*. Risiko yang disebabkan oleh fluktuasi harga emas ini dan kurs valas dapat dapat diuraikan dengan melakukan strategis bisnis yang berfokus pada teori manajemen risiko. Penekanan manajemen risiko dalam hal ini adalah melakukakn *hedging* terhadap komoditas emas maupun *hedging currency* terhadap valas. Hal ini disebabkan karena secara teoritis dikatakan bahwa terdapat hubungan antar *rate of return on equity* maupun *return on assets* terhadap risiko fluktuasi harga emas maupun fluktuasi valas bagi sektor pertambangan ini. Bila risiko yang disebabkan oleh fluktuasi harga emas maupun kurs valas dapat diminimalkan dengan melakukan *hedging*, maka tentunya juga akan terdapat hubungan antara *rate of on equity* maupun *return on assets* terhadap *hedging*.

Pada Kenyataannya dapat diamati bahwa tidak semua industry dalam sektor ini melakukang hedging guna meminimalkan risiko yang berdampak pada ROE maupun ROA, mereka mempunyai bisnis strategi yang berbeda dalam arti bahwa ada sebagian dari sektor industri ini melakukan *hedging* komoditi emas dan sebagian tidak melakukan hal ini. Hal tersebut menjadikan sesuatu yang menarik untuk diteliti guna melihat apakah terdapat hubungan antara bisnis strategi ini terdapat ROE dan ROA untuk perusahaan yang melakukan *hedging* dengan pihak yang tidak melakukan *hedging*. Oleh sebab itu maka judul jurnal ini adalah "*Ukuran Risiko dan Hedging Dengan Derivatif dan Tanpa Derivatif Pada Perusahaan Pertambangan*".

Dalam hal ini digunakan suatu pendekatan untuk mengukur risk exposure (dalam hal ini hanya terbatas pada fluktuasi harga emas dan kurs USD), sehingga dapat mengukur serta membandingkan *risk exposure* tersebut pada dua perusahaan yang bergerak dalam bidang yang sama yaitu industri pertambangan emas, namun kedua perusahaan ini melaksanakan bisnis strategi yang berbeda dalam hal *hedging* komoditi. Dua perusahaan itu adalah PT Aneka Tambang Tbk (ANTAM) dimana membentuk tim manajemen risiko untuk menjalanin strategi *hedging* (lindung nilai) dan melakukan hedging put option 24% produksi emas pada harga Rp. 3.343.181 per troy once (USD 318/ troy oz), sedangkan transaksi *hedging* sejak 1998 sampai dengan 30 September 2001 berada dalam posisi "*in the money*" sebesar ekuivalen USD 3,545 juta, sedangkan PT. Newmont Indonesia tidak menggunakan derivative untuk hedging melainkan kombinasi keputusan operasional dan finansial untuk mengelola risiko. Membandingkan dua perusahaan pada industri yang sama memungkinkan kita untuk mengukur pada dimensi yang berbeda paa perusahaan *risk exposure* dan bagaimana mereka membuat strategi manajemen risiko.

KAJIAN TEORI

Konsep Risiko

Salah satu problem yang dihadapi para pembuat keputusan atau rencana proyek yang usia ekonomisnya melebihi jangka waktu satu tahun atau jangka panjang adalah risiko dan ketidakpastian. Risiko akan selalu ada dalam kegiatan investasi, karena investasi harus mengestimasi berapa besarnya *cash flow* atau hasil (*return*) selama periode usia investasi tersebut. Estimasi hasil atau *Expected return* dari suatu kegiatan investasi belum tentu sesuai dengan yang diharapkan karena faktor-faktor tertentu. Apabila faktor-faktor tertentu tersebut sudah dapat diramalkan sebelumnya, disebut sebagai suatu risiko. Tetapi jika keadaan yang akan dihadapi tidak dapat diramalkan sebelumnya disebut ketidakpastian atau *uncertainty*.

Pengertian risiko dan ketidakpastian, sebagai berikut:

- a. Risiko itu ada jika pembuat keputusan atau perencana proyek mampu mengestimasi kemungkinan-kemungkinan (probabilitas) yang berhubungan dengan berbagai variasi hasil yang akan diterima selama periode investasi sehingga dapat disusun distribusi probabilitasnya. Distribusi Probabilitas disusun berdasarkan data historis sehingga analisis distribusi probabilitasnya bersifat obyektif (*objective probability distribution*).
- b. Ketidakpastian ada jika pembuat keputusan tidak memiliki data yang bias dikembangkan untuk menyusun satu distribusi probabilitas sehingga harus membuat dugaan-dugaan yang menyusunnya. Distribusinya probabilitas seperti ini bersifat subyektif yaitu sangat bergantung kepada persepsi perencana proyek (*subjective probability distribution*).

Didasari oleh perilaku investor-investor yang enggan terhadap risiko, maka hedging merupakan strategi dalam rangka pengelolaan risiko dengan cara mengurangi risiko yang timbul akibat investasi terhadap risiko sistematis maupun risiko tidak sistematis. Risiko sistematis adalah variasi pengembalian saham-saham atau portofolio-portofolio berhubungan dengan perubahan pengembalian dalam pasar secara keseluruhan. Sedangkan risiko tidak sistematis adalah variasi pengembalian saham-saham atau portofolio-portofolio yang tidak dijelaskan oleh pergerakan pasar umum. Ini tidak dapat dihindari melalui diversifikasi.

Risiko dan Waktu

Tipe proyek jangka panjang melibatkan pengeluaran cash awal (*initial capital expenditure*) yang diikuti oleh serial cash flow selama masa usia proyek tersebut. Pada kenyataannya hampir semua *capital expenditure* menimbulkan risiko dan hanya beberapa tipe proyek saja yang menghasilkan *cash flow* sesuai dengan yang diantisipasi. Sebagai contoh investasi dalam obligasi pemerintah relative tidak mengandung risiko karena pendapatan yang diharapkan akan sama dengan yang akan diterima yaitu sebesar bunga obligasi.

Dan ini sudah dapat dipastikan sepanjang usia obligasi tersebut. Berbeda jika investasi dilakukan ke dalam saham perusahaan. Tingkat dividend yang akan diterima tidak sama, tergantung keuntungan

yang diperoleh, ada kalanya tidak menerima dividend jika perusahaan menderita kerugian. Berarti investasi dalam bentuk saham mengandung risiko.

Harapan terhadap nilai *cash flow* yang sama antara proyeksi yang diantisipasi dengan realita sukar untuk diharapkan sama bagi proyek-proyek yang bersifat bukan berdasarkan kontrak, karena *cash flow* dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti: situasi ekonomi pada umumnya permintaan pasar dan lain sebagainya. Waktu merupakan faktor pertimbangan yang penting dalam mengevaluasi risiko yang dihadapi dalam merencanakan proyek jangka panjang (*capital budgeting project*), sebab risiko harus dilihat tidak hanya berhubungan dengan periode sekarang tetapi juga berhubungan dengan waktu yang akan datang. Semakin lama usia suatu proyek investasi berarti semakin besar risiko yang dihadapi, karena semakin banyak kemungkinan-kemungkinan yang akan terjadi. Dalam hal ini sering disebut bahwa risiko adalah fungsi dari waktu. Oleh sebab itu distribusi probabilitas dari *cashflow* akan mungkin lebih menyebar sejalan dengan semakin lamanya waktu suatu proyek.

Dalam keadaan ini sukar untuk secara akurat meramalkan hasil yang akan diterima pada waktu yang akan datang. Karena kemungkinan terjadi kesalahan dalam menyusun proyeksi *cash flow* cukup besar. Harus disadari bahwa tingkat risiko proyek berkaitan dengan persepsi manajer tentang berapa besar perubahan *cash flow* yang mungkin terjadi selama usia proyek dan harapan terhadap hasil yang akan diperoleh.

Konsep dan Pengertian Derivatif

Menurut Chorafas (1995: 10): "*a derivative financial instrument is a security or contract whose value of specified underlying asset*" dan menurut Hull (1997:4): "*a derivative is a financial instrument whose values depends on the other, more basic underlying variables*". Dengan demikian instrument derivative adalah efek yang nilainya tergantung pada asset yang mendasarinya. Aset yang mendasarinya ini dapat berupa fisik saham, mata uang, tingkat suku bunga, dll.

Menurut Chorafas (1995:10-11) suatu pasar derivative dapat diklasifikasikan dalam 4 (empat) kategori utama, yaitu:

- a. *Option: give the holder the right to sell (a put option) or buy (a call option) something in the future at a price determined at outset.*
- b. *Future and forwards: require the holder to buy or sell on underlying asset or other commodity such as currency at some time in the future.*
- c. *Swaps: involves two parties who agree that for a certain periode they will exchange regular payments according to a contract*
- d. *exotics: are many different types, binary or digital option.*

Sehingga dari uraian diatas yang dimaksud dengan instrument derivative tersebut terdiri *dari option, future, forward* dan *swap* yang dapat menentukan atau mempengaruhi *underlying asset*.

Capital Asset Pricing Model (CAPM)

Hubungan antara pengembalian yang diharapkan dan risiko sistematis, dikuti penilaian surat berharga, adalah inti sari dari penetapan harga barang modal (CAPM) oleh William Sharpe yang dianugerahi Nobel. Model ini telah dikembangkan ditahun 1960-an, dan sejak itu mempunyai implikasi yang penting untuk keuangan. Sementara model-model lain juga berkeinginan untuk memasukkan perilaku pasar, CAPM sederhana dalam konsep dan dapat diterapkan didunia nyata (*real world*).

Seperti sebuah model, yang satu ini adalah penyederhanaan dari kenyataan (*reality*). Sekalipun demikian, ini memungkinkan kita untuk membuat implikasi tertentu mengenai risiko dan ukuran dari premium risiko, perlu untuk kompensasi dalam menahan risiko. Untuk sebuah model, ada asumsi-asumsi yang harus dibuat. Pertama, kita mengasumsikan bahwa pasar modal efisien, ada batasan-batasan dalam investasi yang tidak perlu diperhatikan, dan tidak ada investor yang cukup kuat untuk mempengaruhi harga pasar saham.

Kita juga mengasumsikan bahwa investor-investor sepakat secara umum mengenai kemungkinan kinerja surat berharga individu bahwa harapan mereka didasarkan pada periode yang umum dalam memegangnya, katakanlah, satu tahun ada dua tipe kesempatan investasi yang akan kita perhatikan. Yang pertama adalah surat berharga yang bebas risiko (*risk free security*) yang pengembaliannya selama periode memegangnya diketahui dengan pasti. Berulang kali tingkat surat berharga yang dikeluarkan pemerintah untuk jangka waktu yang pendek sampai menengah digunakan sebagai pengganti tingkat yang bebas risiko (*the risk free rate*). Yang kedua portofolio pasar (*market portfolio*) untuk saham biasa. Ini diwakili oleh semua saham biasa yang tersedia dan tertimbang sesuai total nilai pasar keseluruhan yang beredar.

Untuk mengukur risiko ini digunakan indeks beta yaitu indeks yang mengukur tingkat sensitifitas surat berharga terhadap pergerakan pasar. Jika beta = 1 disebut bahwa pergerakan harga tersebut sama dengan pergerakan (moderat). Jika indeks beta < 1 tetapi > 0 maka pergerakan harga tersebut lebih kecil dibandingkan dengan pergerakan pasar (*defensive*). Jika > 1 maka pergerakan harga tersebut lebih tinggi dibanding dengan pergerakan pasar (agresif), jika beta pergerakan harga = 0 berarti ada hubungan yang rasional antara pergerakan harga dengan pergerakan pasar tidak pernah berubah.

Selain itu yang lebih realitis adalah hubungan lebih dari dua variable karena sebenarnya hubungan antara variable-variabel kebanyakan merupakan " hubungan regresinal" , artinya bahwa tidak ada nilai Y tertentu untuk nilai X tertentu, terdapat banyak kemungkinan nilai Y untuk nilai X tertentu karena nilai Y tersebut dipengaruhi oleh banyak variabel X.

$$R_i = a_i + b_{ij} I_j + b_{2j} I_2 + e_1$$

R_i = Tingkat keuntungan yang diharapkan dari aset i

a_i = Tingkat keuntungan yang diharapkan dari aset I, apabila I_i , bernilai 0

I_j = Nilai indeks ke J yang mempengaruhi tingkat keuntungan aset i

b_{ij} = Tingkat sensitivitas tingkat keuntungan aset I terhadap indeks ke j

e_1 = Kesalahan acak, dengan rata-rata sebesar 0 dan varians = rei^2

Jenis-jenis Hedging

a. Money Market Hedging

Setiap perusahaan pada dasarnya dapat menggunakan money market atau pasar uang untuk melindungi transaksi eksposurnya dengan cara, sebagai berikut:

1. Menggunakan Uang Tunai / kas yang dimiliki sendiri. Misalnya suatu perusahaan memerlukan dana USD 1 juta dalam 30 hari untuk membiayai impornya. Tingkat bunga adalah 6% per tahun atau 0,5% per bulan. Spot Rate Rp 5.000 / USD untuk mendapatkan dana USD 1 juta dalam 30 hari, dapat didepositokan dana untuk hedging sebesar berikut $USD\ 1\ juta / 1 + 0,005 = USD\ 995,024.87$. Dengan spot rate Rp 5.000 /USD, maka untuk dapat mendepositokan dana sebesar USD 995,024.87 selama 30 hari maka diperlukan dana tunai dalam rupiah sebanyak $USD\ 995,024.87 \times Rp\ 5.000 / USD = Rp\ 4.975.124,35$ Dengan mendepositokan dana USD 995,024.87 selama 30 hari, perusahaan akan dapat dipastikan memperoleh dana yang diperlukan sebesar USD 1 juta atau dengan kata lain perusahaan sudah pasti terlindung dari kurs USD.
2. Meminjam dalam *domestic currency*, kemudian menukarkannya dan menginvestasikan untuk jangka pendek dalam valas yang dibutuhkan. Misalnya perusahaan memerlukan dana USD 1 juta seperti contoh diatas, tetapi tidak mempunyai dana tunai. Untuk itu perusahaan dapat meminjam dana sebesar Rp 4.975.124,35 dengan bunga pinjaman 18% per tahun atau 1,5% per bulan. Kemudian pinjaman ini dikonversikan ke dalam USD dengan kurs jual spot rate Rp 5.000 / USD = USD 995,024.87 didepositokan dengan tingkat bunga 0,5% per bulan sehingga pada akhir bulan atau setelah 30 hari akan diperoleh dana USD yang diperlukan senilai $USD\ 995,024.87 \times (1+0,5\%) = USD\ 1\ juta$ setelah 30 hari perusahaan akan membayar pinjaman + bunga sebesar $Rp\ 4.975.124,35 \times (1+1,5\%) = Rp\ 5.049.751.215,25$

b. Forward Contract Hedging

Teknik hedging dengan menggunakan *forward contract* ini banyak dilakukan oleh perusahaan besar atau MNC untuk melindungi *receivable* atau *payble* yang relative besar terhadap risiko fluktuasi valas. Misalnya suatu perusahaan USA mempunyai payable atas impor dari Jepang senilai JPY 1.000.000 untuk jangka waktu 90 hari. Spot Rate JPY 110/USD atau USD 0.0091/JPY. Untuk menghindari risiko terhadap fluktuasi (apresiasi) JPY, perusahaan dapat melakukan *hedging* dengan *forward contract*, misalnya *forward rate* JPY 100/USD atau USD 0.01/JPY. Dengan menggunakan teknik *hedging forward contract* ini, perusahaan USA tersebut akan terhindar dari risiko fluktuasi JPY, terutama JPY apresiasi sehingga *future spot rate* dari JPY/USD menjadi lebih tinggi dari JPY 100/USD, misalnya menjadi JPY 95/USD sebaliknya, jika perusahaan mempunyai *receivable* yang relative besar dalam valas yang diperkirakan akan mengalami depresiasi, perusahaan dapat juga menghindari risiko kerugian terhadap fluktuasi (deprisiasi) kurs valas.

C. Futures Contact Hedging

Pada prinsipnya, penggunaan *futures contact hedging* ini sama dengan *forward contract hedging*. *Futures contract hedging* ini biasanya digunakan oleh perusahaan untuk melindungi atau melakukan

hedging untuk nilai transaksi yang relatif lebih kecil dan sesuai sifat future market. Oleh karena itu, *contract hedging* harus dilakukan dengan jumlah satuan valas atau *currency amount*, *strike* atau *excise price* dan tanggal tertentu.

Perusahaan yang memiliki *futures payable* ataupun *futures receivable* dalam valas tertentu dapat melindunginya dengan menggunakannya *futures contract hedging* sehingga perusahaan mempunyai suatu kepastian tentang jumlah yang akah dibayar atau diterima dalam nilai domestic currency.

Namun, *futures contact hedging* ini dalam hal tertentu dapat juga merugikan perusahaan, misalnya dalam hal *futures spot rate* atau realisasi *spot rate* pada saat *futures contract hedging* jatuh tempo ternyata lebih rendah atau lebih tinggi daripada *futures contract ratenya*. Dalam hal ini, bila *futures spot rate* lebih rendah (valas depresiasi) daripada *futures contract ratenya*, tentu *futures payable contract hedging* akan merugikan. Demikian pula jika *futures spot* lebih tinggi (valas apresiasi) dari pada *futures contract ratenya*, tentu *futures receivable hedging* akan merugikan pula.

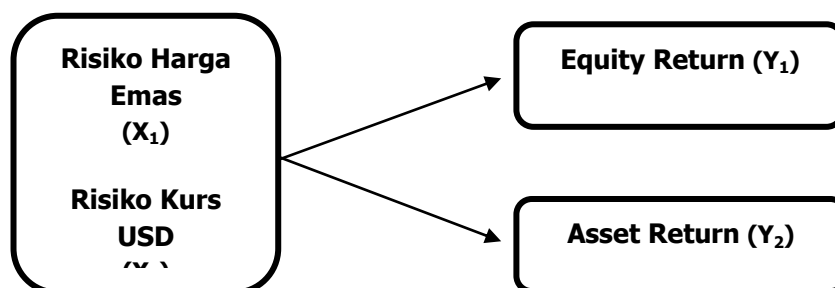
D. Option Contract Hedging

Option contract hedging merupakan suatu system contract yang ideal dalam arti dapat dibatalkan atau direalisasi apabila fluktuasi kurs valas akan menimbulkan efek yang lebih merugikan bagi perusahaan. Dengan kata lain untuk option contract hedging, perusahaan mempunyai alternative untuk merealisasi atau membatalkan kontraknya sesuai dengan perkembangan realisasi kurs valas yang telah diantisipasi sebelumnya.

Model Penelitian

Model penelitian ini, sebagai berikut:

Penelitian ini untuk mengukur dua perusahaan yang menggunakan strategi yang berbeda, yakni PT Aneka Tambang Tbk (ANTAM) menggunakan derivative untuk hedging pada tahun 1998, perusahaan mengadakan perjanjian penjualan secara lindung nilai (*hedging*) dengan Rothschild Australia Limited (selanjutnya berganti nama menjadi NM Rothschild & Sons (Australia) Limited (NMR)), dimana perusahaan menyetujui put option untuk menjual emas dalam jumlah tertentu kepada NMR berdasarkan jumlah yang telah disepakati bersama, sedangkan PT Newmont Indonesia tidak menggunakan derivative untuk hedging melainkan kombinasi keputusan operasional dan finansial untuk mengelola risiko.



Gambar 1. Model Penelitian

Hipotesis

Berdasarkan pada permasalahan dan tujuan penelitian diatas, maka disusun 2 hipotesis alternatif yang diajukan dalam penelitian ini guna memperoleh jawaban atau kesimpulan sementara hasil penelitian, yang dirumuskan sebagai berikut :

Ha₁: Terdapat pengaruh antara risiko harga emas dan risiko kurs USD terhadap equity return.

Ha₂: Terdapat pengaruh antara risiko harga emas dan risiko kurs USD terhadap asset return.

METODOLOGI PENELITIAN

Rancangan Penelitian

Penelitian ini mengacu pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Mitchell A. Petersen and S. Ramu Thiagarajan (Financial Management, Winter 2000). Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode korelasional, karena melihat hubungan antara sisi return maupun sisi risiko sedangkan metode analisis data menggunakan uji relasional atau uji parametric dalam bentuk uji-t.

Variabel dan pengukurannya. Karena terbatasnya data, maka hanya digunakan 2 sampel yaitu PT Aneka Tambang Tbk (ANTAM) dan PT Newmont Indonesia selama tahun 1997 s/d tahun 2001. Oleh sebab itu, maka tidak digunakan teknik sampling dalam penelitian ini.

Variabel	Sub Variabel	Indikator	Skala Pengukuran
1. Dependent			
ROE	- Net Profit After Tax - Dividend to P/S	<u>Net Profit</u> Equity	Skala Ratio
ROA	- Equity - Net Profit After Tax - Total Asset	<u>Net Profit After Tax</u> Total Asset	Skaka Ratio
2. Independent			
Risiko Kurs USD	Kurs Tengah BI	Kondisi politik dan ekonomi. Kurs Valas.	Skala Ratio
Risiko Harga Emas	Price of Gold/troy oz	Indeks Regional dan Global. Fluktuasi harga emas.	Skala Ratio

Definisi Operasional variabel

Untuk dapat menjabarkan konsep (variabel yang dapat dinilai) agar kegiatan-kegiatan dapat diukur, maka perlu kiranya dipaparkan operasional variabel-variabel dalam penelitian ini, yaitu variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependet variable*). Adapun variabel terikat yaitu pengembalian (*return*) adalah hasil pendapatan yang diterima dari investasi, ditambah perubahan harga pasar, biasanya dinyatakan sebagai persentase dari harga pasar investasi mula-mula. Sedangkan variabel bebas yaitu risiko adalah penyimpangan hasil pengembalian dari yang diharapkan.

Teknik Pengumpulan Data dan Metode Analisis Data

Teknik Pengumpulan Data

Teknik riset yaitu riset perpustakaan (*library research*), karena data yang dikumpulkan data sekunder yang berasal data sekunder yang berasal dari sumber eksternal yaitu data yang tercatat dari berbagai sumber kepustakaan BEI dan Website.

Metode Analisis Data

Sesuai dengan tujuan penelitian, maka analisis diharapkan dapat menarik suatu kesimpulan atas parameter populasi dari statistic sampel sehingga dapat menjawab masalah dan membuktikan hipotesis, maka digunakan analisis statistika inferensial (*inferential statistical analysis*). Metode analisis data yang digunakan disini bertujuan untuk menguji hipotesa, sehingga dengan demikian maka diperlukan suatu uji relasional atau uji parametric dalam bentuk uji-t.

Melalui Analisis regresi berganda linear, meliputi

- Menentukan R dan Standard Deviasi, Error of the estimate untuk ukuran penyimpangan atau kesalahan
- ANOVA adalah suatu metode statistic untuk menentukan keberadaan antara perbedaan beberapa populasi means.
- Uji koefisien regresi linear berganda untuk mengetahui apakah variabel bebas bersama-sama (simultan) dapat berpengaruh terhadap variabel tidak bebas.

$$Y = B_0 + B_1 X_1 + B_2 X_2 + CE$$

Dimana:

Y = variabel tidak bebas

X₁, X₂ = Variabel bebas

B₁, B₂ = Koefisien

B₀ = Konstanta

CE = Kesalahan acak (*random error*)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Risiko Harga Emas dan Risiko Kurs USD terhadap ROE.

Uji statistic untuk hipotesis yang ada dengan menggunakan metode regresi linear berganda secara simultan untuk mengetahui tingkat pengaruh antara risiko harga emas, risiko kurs USD dengan ROE pada perusahaann PT Aneka Tambang Tbk (ANTAM) dan PT Newmont Indonesia dengan menggunakan program spss maka dapat dilihat hasil pada tabel sebagai berikut:

Tabel 1
Hasil Perhitungan dengan Uji Statistic

Keterangan	ROE ANTAM	ROE NEWMONT
R	0.872	0.985
R square	0.761	0.971
Sig	0.239	0.029
A	0.050	0.050

ROE ANTAM R yang menunjukkan seberapa luas hubungan diantara dua variabel bebas terhadap variabel tidak bebas. ROE ANTAM R menunjukkan angka 0.872 yang berarti bahwa ketiga variabel (variabel dependen ROE ANTAM, Variabel independen risiko harga emas dan risiko kurs USD) berkorelasi dengan kuat dimana variabel satu dengan lainnya saling mempengaruhi. R square pada umumnya menunjukkan koefisien determinasi, dimana R square menunjukkan proporsi variabel dependen dan variabel independen dalam analisis ini ROE ANTAM angka R square menunjukkan 0.761 berarti menunjukkan dengan perubahan variabel independen risiko harga emas dan risiko kurs USD terhadap variabel dependen ROE ANTAM adalah 76,1%, sedangkan sisanya sebesar 23,9% dipengaruhi oleh variabel lain selain variabel risiko harga emas dan risiko kurs USD.

ROE NEWMONT R yang menunjukkan seberapa luas hubungan diantara dua variabel bebas terhadap variabel tidak bebas. ROE NEWMONT R menunjukkan angka 0.985 yang berarti ketiga variabel (variabel dependen ROE NEWMONT, variabel independen risiko harga emas dan risiko kurs USD) berkorelasi dengan kuat dimana variabel satu dengan yang lainnya saling mempengaruhi. R square pada umumnya menunjukkan koefisien determinasi, dimana R square menunjukkan proporsi variabel dependen dan variabel independen dalam ROE NEWMONT angka R square menunjukkan 0,971 berarti menunjukkan dengan perubahan variabel independen risiko harga emas dan risiko kurs USD terhadap perubahan variabel dependen ROE NEWMONT adalah 97,1%, sedangkan sisanya sebesar 0,29% dipengaruhi oleh variabel yang lain selain variabel risiko harga emas dan risiko kurs USD.

Analisis koefisien regresi yang menunjukkan ada perubahan dalam Y sebagai akibat perubahan kecil dalam hubungan dengan variabel X, dan Beta yang menunjukkan pentingnya variabel dependen dengan variabel independen, ROE ANTAM koefisien regresinya, yaitu:

$$Y = -50.375 + 0.171 X_1 + 0.002523 X_2$$

Y = ROE ANTAM

X₁ = Risiko Harga Emas

X₂ = Risiko Kurs USD

Koefisien regresi X₁ sebesar 0.171 berarti setiap kenaikan harga emas sebesar USD 1 / troy oz akan meningkatkan ROE ANTAM sebesar 0.171%. Koefisien regresi X₂ sebesar 0.002523 berarti setiap kenaikan kurs USD sebesar Rp 1 akan meningkatkan ROE ANTAM sebesar 0.002523%. Analisis varian dimana menguji apakah hasil-hasil analisis signifikan atau tidak, dengan tingkat signifikansi sebesar 5% (α=5%) menggunakan uji t yang diperoleh hasil Sig > α maka hipotesis yang menyatakan H₀ tidak ada pengaruh antara ROE ANTAM dengan risiko harga emas dan risiko kurs USD diterima sehingga H_a yang menyatakan terdapat pengaruh antara ROE ANTAM dengan risiko harga emas dan risiko kurs USD ditolak.

Analisis koefisien regresi yang menunjukkan ada perubahan dalam Y sebagai akibat perubahan kecil dalam hubungan dengan variabel X, dan Beta yang menunjukkan pentingnya variabel dependen dengan variabel independen, ROE NEWMONT koefisien regresinya, yaitu

$$\hat{Y} = -28.019 + 0.118 X_1 - 0.000188 X_2$$

Y = ROE NEWMONT

X₁ = Risiko Harga Emas

X₂ = Risiko Kurs USD

Koefisien regresi X₁ sebesar 0.118 berarti setiap kenaikan harga emas sebesar USD 1 / troy oz akan meningkatkan ROE NEWMONT sebesar 0.118%. Koefisien regresi X₂ sebesar 0.000188 berarti setiap kenaikan kurs USD sebesar Rp 1 akan meningkatkan ROE NEWMON sebesar 0.000188%. Analisis varian dimana menguji apakah hasil-hasil analisis signifikan atau tidak, dengan tingkat signifikansi sebesar 5% (α=5%) menggunakan uji t yang diperoleh hasil Sig < α maka hipotesis yang menyatakan H₀ tidak ada pengaruh antara ROE NEWMONT dengan risiko harga emas dan risiko kurs USD ditolak sehingga H_a yang menyatakan terdapat pengaruh antara ROE NEWMONT dengan risiko harga emas dan risiko kurs USD diterima.

Analisis Risiko Harga Emas dan Risiko Kurs USD terhadap ROA

Uji statistic untuk hipotesis yang ada dengan menggunakan metode regresi linear berganda secara simultan untuk mengetahui tingkat pengaruh antara risiko harga emas, risiko kurs USD dengan ROA pada perusahaan PT Aneka Tambang Tbk (ANTAM) dan PT Newmont Indonesia dengan menggunakan program spss maka dapat dilihat hasil pada tabel sebagai berikut:

Tabel 2
Hasil Perhitungan dengan Uji Statistic

Keterangan	ROA ANTAM	ROA NEWMONT
R	0.914	0.979
R square	0.835	0.959
Sig	0.165	0.041
A	0.050	0.050

ROA ANTAM R yang menunjukkan seberapa luas hubungan diantara dua variabel bebas terhadap variabel tidak bebas. ROA ANTAM R menunjukkan angka 0.914 yang berarti bahwa ketiga variabel (variabel dependen ROA ANTAM, Variabel independen risiko harga emas dan risiko kurs USD) berkorelasi dengan kuat dimana variabel satu dengan lainnya saling mempengaruhi. R square pada umumnya menunjukkan koefisien determinasi, dimana R square menunjukkan proporsi variabel dependen dan variabel independen dalam analisis ini ROA ANTAM angka R square menunjukkan 0.835 berarti menunjukkan dengan perubahan variabel independen risiko harga emas dan risiko kurs USD terhadap variabel dependen ROA ANTAM adalah 83.5%, sedangkan sisanya sebesar 16.5% dipengaruhi oleh variabel lain selain variabel risiko harga emas dan risiko kurs USD.

ROA NEWMONT R yang menunjukkan seberapa luas hubungan diantara dua variabel bebas terhadap variabel tidak bebas. ROA NEWMONT R menunjukkan angka 0.979 yang berarti ketiga variabel (variabel dependen ROA NEWMONT, variabel independen risiko harga emas dan risiko kurs USD) berkorelasi dengan kuat dimana variabel satu dengan yang lainnya saling mempengaruhi. R square

pada umumnya menunjukkan koefisien determinasi, dimana R square menunjukkan proporsi variabel dependen dan variabel independen dalam ROA NEWMONT angka R square menunjukkan 0,959 berarti menunjukkan dengan perubahan variabel independen risiko harga emas dan risiko kurs USD terhadap perubahan variabel dependen ROA NEWMONT adalah 95.9%, sedangkan sisanya sebesar 0,41% dipengaruhi oleh variabel yang lain selain variabel risiko harga emas dan risiko kurs USD.

Analisis koefisien regresi yang menunjukkan ada perubahan dalam Y sebagai akibat perubahan kecil dalam hubungan dengan variabel X, dan Beta yang menunjukkan pentingnya variabel dependen dengan variabel independen, ROA ANTAM koefisien regresinya, yaitu:

$$Y = -25.146 + 0.08112 X_1 + 0.001835 X_2$$

Y = ROA ANTAM

X₁ = Risiko Harga Emas

X₂ = Risiko Kurs USD

Koefisien regresi X₁ sebesar 0.08112 berarti setiap kenaikan harga emas sebesar USD 1 / troy oz akan meningkatkan ROE ANTAM sebesar 0.08112%. Koefisien regresi X₂ sebesar 0.001835 berarti setiap kenaikan kurs USD sebesar Rp 1 akan meningkatkan ROA ANTAM sebesar 0.001835%. Analisis varian dimana menguji apakah hasil-hasil analisis signifikan atau tidak, dengan tingkat signifikansi sebesar 5% (α=5%) menggunakan uji t yang diperoleh hasil Sig > α maka hipotesis yang menyatakan H₀ tidak ada pengaruh antara ROA ANTAM dengan risiko harga emas dan risiko kurs USD diterima sehingga H_a yang menyatakan terdapat pengaruh antara ROA ANTAM dengan risiko harga emas dan risiko kurs USD ditolak.

Analisis koefisien regresi yang menunjukkan ada perubahan dalam Y sebagai akibat perubahan kecil dalam hubungan dengan variabel X, dan Beta yang menunjukkan pentingnya variabel dependen dengan variabel independen, ROA NEWMONT koefisien regresinya, yaitu:

$$Y = -30.720 + 0.126 X_1 - 0.000128 X_2$$

Y = ROE NEWMONT

X₁ = Risiko Harga Emas

X₂ = Risiko Kurs USD

Koefisien regresi X₁ sebesar 0.126 berarti setiap kenaikan harga emas sebesar USD 1 / troy oz akan meningkatkan ROA NEWMONT sebesar 0.126%. Koefisien regresi X₂ sebesar 0.000128 berarti setiap kenaikan kurs USD sebesar Rp 1 akan meningkatkan ROA NEWMONT sebesar 0.000128%. Analisis varian dimana menguji apakah hasil-hasil analisis signifikan atau tidak, dengan tingkat signifikansi sebesar 5% (α=5%) menggunakan uji t yang diperoleh hasil Sig < α maka hipotesis yang menyatakan H₀ tidak ada pengaruh antara ROA NEWMONT dengan risiko harga emas dan risiko kurs USD ditolak sehingga H_a yang menyatakan terdapat pengaruh antara ROA NEWMONT dengan risiko harga emas dan risiko kurs USD diterima.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa: Krisis yang melanda Indonesia semenjak pertengahan 1997 menyebabkan terjadinya fluktuasi harga emas dan kurs USD. Dalam penelitian ini digunakan average gold price meningkat hingga \$ 331 / troy oz. Pada tahun 1997 yang mempengaruhi kurs USD terhadap Rupiah dan juga mempengaruhi ROE dan ROA. Besarnya fluktuasi harga emas dan kurs USD berpengaruh dan berkorelasi pada ROE dan ROA perusahaan nasional maupun internasional. Dalam penelitian ini berdasarkan hasil perhitungan koefisien korelasi yang juga dipengaruhi besarnya fluktuasi harga emas dan kurs USD dengan ROE dan ROA, maka yang paling berkorelasi adalah ROE PT NEWMONT INDONESIA sebesar 0.985.

Berdasarkan uji statistic PT ANEKA TAMBANG Tbk (ANTAM) untuk menguji hipotesa yang ada dengan menggunakan regresi linear berganda secara simultan, dimana H₀ menyatakan tidak ada pengaruh antara risiko harga emas dan risiko kurs USD terhadap Equity dan Asset return hasilnya adalah H₀ diterima yang berarti H_a yang menyatakan ada pengaruh antara risiko harga emas dan risiko kurs USD terhadap equity dan asset return ditolak, atau tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara pergerakan risiko harga emas dan risiko kurs USD terhadap equity dan asset return. Pada penelitian ini risiko harga emas dan risiko kurs USD tidak mengaruhi equity dan asset return karena menggunakan *hedging derivatives* yaitu *put option*.

Berdasarkan uji statistic PT NEWMONT INDONESIA untuk menguji hipotesa yang ada dengan menggunakan regresi linear berganda secara simultan, dimana H₀ menyatakan tidak ada pengaruh antara risiko harga emas dan risiko kurs USD terhadap Equity dan Asset return hasilnya adalah H₀ ditolak yang berarti H_a yang menyatakan ada pengaruh antara risiko harga emas dan risiko kurs USD terhadap equity dan asset return diterima, atau terdapat pengaruh yang signifikan antara pergerakan risiko harga emas dan risiko kurs USD terhadap equity dan asset return. Pada penelitian ini risiko harga emas dan risiko kurs USD mengaruhi equity dan asset return karena menggunakan *hedging without derivatives or use asset and liability management*.

DAFTAR PUSTAKA

- Algifari, *Analisis Regersi*, Yogyakarta: BPEF – Yogyakarta, 1997.
- Azahari, Azril, *Karya Tulis Ilmiah*, Jakarta: Universitas Trisakti. 1996.
- Bank of Indonesia, *Monthly Statistic*, January 1997 – Desember 2001.
- Chorafas, Dimitris N. *Managing Derivatives Risk*, United State: Irwin, 1995.
- Daigle, Robert T, *Financial Futures and Option Market Concept and Strategies*. New York: Harper Collinds Publisher, Inc, 1998.
- Fung, Hung-Gay. And Leung, Wai K, *The use of Forward contracts for Hedging Currency Risk*. Journal of International Financial Management and Accounting, Vol 3, No.1, 1999, 78-90.
- Hady, Hamdy, *Forex for Managers*, Jakarta: Ghalia Indonesia, 1998.
- International Financial Statistic Year Book*, International Monetary Fund, Washington DC, USA (December 1998), 44-49.

- Kerkliet, Joe and Moffet, Michael H, *The Hedging of an Uncertain Future Foreign Currency Cash Flow*, Journal of financial and quantitative analysis, Vol 26, No.4, (December 1999), 565-577.
- Kuncoro, Mudrajat. *Manajemen Keuangan Internasional*. Yogyakarta: BPFE – Yogyakarta, 1998.
- Levi, Maurice D. *International Finance*. Singapore: Mc Graw- Hill, Inc, 1998.
- Levi, Haim, and Sarrat, Marshall, *Capital Investment and Financial Decision*, 5th ed. New York: Prentice Hall, inc, 1998
- Madura, Jeff. *International Financial Management*. 5th ed. Ohio: South- Wertein College Publishing, 1998.
- Marshall, Jhon F and Bansal, Vipul K. *Financial Engineering: A Complete Guide to Financial innovation*. New York: Allyn and Bacon, 1992.
- Moffet, Michael H et.al. *Mutinalional Business Finance*. 7th ed. United State: Addision- Wesley Publishing Comp, Inc, 1995.
- Perkembangan Ekonomi keuangan dan kerjasama internasional*, Urusan Riset Ekonomi dan kebijakan moneter Bank Indonesia, 1999.
- Peterson, Mithcell A and Thiagarajan, S, Ramu, *Risk Measurment and Hedging: With and Without Derivatives*, Journal of Financial Management, Winter 2000, 5-30.
- Shapiro, Alan C, *Mutinalional Financial Management*, 5th, New Jersey: Prentice Hall, Inc, 1996.