

### **III. METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Jenis dan Sumber Data**

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif yang bersifat sekunder, yaitu data yang berasal dari pihak lain yang telah dikumpulkan ataupun diolah menjadi data untuk keperluan analisis atau dengan kata lain data yang disediakan oleh pihak ketiga dan tidak berasal dari sumber langsung. Data yang diambil adalah data-data *crosssectional* dan *time series* berupa laporan keuangan tahunan dari beberapa emiten. Data yang digunakan yaitu terdiri dari:

1. Laporan keuangan auditan ketiga sampel perusahaan untuk tahun buku yang berakhir 31 Desember 2006-2009 yang diperoleh dari situs Bursa Efek Indonesia
2. Harga saham ketiga sampel perusahaan yang diperoleh dari situs Bursa Efek Indonesia, yahoo finance serta bloomberg.
3. Suku bunga bebas risiko ( $R_f$ ), tingkat pengembalian (*return*) investasi bebas risiko ini diasumsikan dengan Sertifikat Bank Indonesia (SBI) yang diperoleh dari situs Bank Indonesia.

#### **3.2 Metode Pengumpulan Data**

Penelitian ini dilakukan melalui studi atas literatur teori dengan melakukan pengumpulan data, informasi, dan teori-teori mengenai analisis fundamental dalam pengambilan keputusan investasi saham, yang diperoleh melalui buku-buku

referensi, artikel, karya tulis ilmiah, serta hasil-hasil penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan permasalahan yang diteliti penulis.

### **3.3 Populasi dan Sampel**

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan pertambangan logam dan mineral yang tercatat di Bursa Efek Indonesia dalam kurun waktu penelitian (periode 2006-2009). Jumlah perusahaan logam dan mineral yang *go public* sampai dengan tahun 2009 sebanyak 4 perusahaan.

Penentuan sampel dalam penelitian ini menerapkan beberapa kriteria tertentu, yaitu:

1. Perusahaan pertambangan logam dan mineral yang telah *go public* di Bursa Efek Indonesia pada kurun waktu penelitian (periode 2006-2009).
2. Tersedia data laporan keuangan selama kurun waktu penelitian (periode 2006-2009).
3. Saham perusahaan tersebut harus likuid dan bukan merupakan saham tidur selama periode penelitian (periode 2006-2009).

Berdasarkan kriteria penentuan sampel di atas, maka jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 3 perusahaan yaitu: PT Aneka Tambang Tbk (Persero), PT International Nickel Indonesia Tbk, PT Timah Tbk.

### **3.4 Definisi Operasional Variabel**

Definisi operasional adalah dari variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini menunjukkan cara pengukuran dari masing-masing variabel tersebut. Variabel-variabel tersebut adalah:

### 1. *Return* Saham ( $R_i$ )

*Return* saham adalah tingkat keuntungan yang dinikmati oleh investor atas investasi yang dilakukannya. Dalam penelitian ini yang digunakan adalah harga penutupan pada 31 Desember pada masing-masing periode penelitian.

Rumus:

$$R = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

Keterangan:

$R_i$  = *Return* saham

$P_t$  = Harga penutupan saham pada periode t

$P_{t-1}$  = Harga penutupan saham pada periode sebelumnya (t-1)

### 2. *Return* Pasar ( $R_m$ )

*Return* pasar merupakan tingkat keuntungan yang diperoleh pasar. Dalam penelitian ini yang digunakan adalah angka penutupan IHSG pada 31 Desember pada masing-masing periode penelitian.

Rumus:

$$R = \frac{I_t - I_{t-1}}{I_{t-1}}$$

Keterangan:

$R_m$  = *Return* pasar

$IHSG_t$  = Angka penutupan IHSG pada periode t

$IHSG_{t-1}$  = Angka penutupan IHSG pada periode sebelumnya (t-1)

### 3. Beta Saham

Beta merupakan suatu pengukur volatilitas *return* suatu sekuritas terhadap *return* pasar, atau dapat juga dikatakan sebagai pengukur risiko sistematis dari suatu sekuritas relatif terhadap risiko pasar.

Beta dapat dihitung dengan menggunakan teknik regresi yang memasukkan *return* saham sebagai variabel terikat (*dependent*) dan *return* pasar sebagai variabel bebas (*independent*).

Rumus:

$$Y = a + \beta X$$

Keterangan:

Y = *return* saham (variabel dependen)

a = *intercept*

= koefisien regresi (mewakili nilai beta)

X = *return* pasar (variabel independen)

### 4. Tingkat keuntungan yang diharapkan (k)

Dalam menaksir tingkat keuntungan, investor perlu memasukkan faktor risiko. Semakin tinggi risiko yang ditanggung investor, semakin tinggi tingkat keuntungan yang diharapkan.

Rumus:

$$k = R_f + (\beta \times (R_m - R_f))$$

Keterangan:

k = tingkat keuntungan yang diharapkan

$R_f$  = tingkat keuntungan bebas risiko

$R_m$  = *return* pasar  
 = beta saham

### 5. Tingkat Pertumbuhan Dividen (g)

Rumus:

$$g = R \times r$$

Keterangan:

g = tingkat pertumbuhan

ROE = *return on equity* ( $R = \frac{u \quad s \quad np}{e}$ )

rr = *retention rate* (rr = 1-*dividend payout*)

## 3.5 Alat Analisis

### 3.5.1 Analisis Rasio Keuangan

Dalam penelitian ini, perhitungan dilakukan dengan cara menghitung rasio keuangan dari emiten dan pergerakan maupun perubahannya selama empat tahun periode penelitian, untuk menilai kinerja keuangan terbaik diantara saham-saham emiten pertambangan logam dan mineral di Bursa Efek Indonesia, untuk kemudian dilakukan analisis sekuritas.

#### 3.4.2.2 Analisis Sekuritas

Analisis sekuritas menilai harga wajar suatu efek. Model untuk menghitung nilai intrinsik saham yang berdasarkan pertumbuhan dividen adalah *Dividend Discounted Model* (DDM). DDM mengasumsikan bahwa nilai saham merupakan *present value* semua aliran dividen di masa yang akan datang. Model ini mendasarkan pada dividen sebagai sumber pendapatan.

Ada dua jenis perhitungan *Dividend Discounted Model*, yaitu:

1. *Finite-period valuation model*

Model ini mengasumsikan bahwa investor memegang (*hold*) saham yang dimilikinya untuk jangka waktu yang terbatas (*finite-period*).

Rumus:

$$V_s = \sum_{t=1}^n \frac{D_t}{(1+k_s)^t} + \frac{P_n}{(1+k_s)^n}$$

Keterangan:

$V_s$  = nilai intrinsik saham

$D_t$  = dividen periode t;  $D_1 = D_0(1+g)$ ,  $D_2 = D_1(1+g)$

$k_s$  = tingkat keuntungan yang diharapkan

$P_n$  = *termina price of common stock at the end of period n*.

2. *Infinite-period valuation model*

Model ini mengasumsikan bahwa investor memegang (*hold*) saham yang dimilikinya untuk jangka waktu yang tidak terbatas (*infinite-period*). Ada tiga asumsi dalam model ini, yaitu:

1. Dividen tidak tumbuh (*zero growth model*)

Model ini sesuai untuk menentukan nilai fundamental saham preferen.

Penentuan nilai fundamental saham biasa akan tepat menggunakan model tanpa pertumbuhan asalkan periode investasi maksimal satu tahun.

Perhitungan dengan metode ini dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$V_s = \frac{D_s}{k_s}$$

Keterangan:

- $V_s$  = nilai intrinsik saham  
 $D_s$  = dividen yang tidak tumbuh  
 $K_s$  = tingkat pengembalian yang diharapkan

## 2. Dividen yang tumbuh konstan (*constant growth model*)

*Constant growth model* paling sesuai untuk menilai saham perusahaan yang telah mencapai tahap matang (*mature company*). Perusahaan yang telah mencapai pendewasaan biasanya memiliki *retention ratio* yang konstan. Demikian juga *return on equity*-nya cenderung stabil, maka pertumbuhan dividennya menjadi konstan. *Constant growth model* didasarkan atas tiga asumsi, yaitu:

- Perusahaan mempertahankan rasio pembayaran dividen (*dividend payout ratio*) secara tetap dari tahun ke tahun.
- Setiap laba yang diinvestasikan kembali memperoleh tingkat keuntungan yang sama setiap tahunnya.
- Implikasinya EPS maupun DPS akan meningkat dengan prosentase secara konstan setiap tahunnya.

Perhitungan dengan metode ini dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$V_s = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{D_0(1+g)^t}{(1+k_s)^t}$$

Keterangan:

- $V_s$  = nilai intrinsik saham  
 $D_0$  = dividen yang dibagikan pada periode tersebut.

- g = pertumbuhan dividen secara konstan  
 $k_s$  = tingkat pengembalian yang diharapkan

3. Pertumbuhan dividen supernormal (*temporary supernormal growth model*).

Pertumbuhan dividen supernormal mengasumsikan bahwa pertumbuhan dividen tidak sama sepanjang masa. Sebenarnya DDM dengan pertumbuhan dividen supernormal merupakan DDM dengan pertumbuhan dua tahap. Model ini lebih realistis karena pertumbuhan dividen pasti tidak akan sama sepanjang masa.

Perhitungan dengan metode ini dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$V_s = \sum_{t=1}^n \frac{D_0(1+g_1)^t}{(1+k_s)^t} + \frac{P_n}{(1+k_s)^n}$$

Keterangan:

- $V_s$  = nilai intrinsik saham  
 $D_0$  = dividen yang dibagikan pada tahun dasar  
 $D_1 = D_0(1+g)^1, D_2 = D_0(1+g)^2, D_3 = D_0(1+g)^3$   
 $g_1$  = pertumbuhan dividen periode I,  $g_1 > k$   
 $g_2$  = pertumbuhan dividen periode ke II,  $g_2 < k$   
 $k_s$  = tingkat pengembalian yang diharapkan (*required rate of return on stock*)