

BAB III

METODA PENELITIAN

3.1 Strategi Penelitian

Strategi yang digunakan dalam penelitian ini adalah deksriptif yaitu menjelaskan bagaimana mengukur potensi kerugian yang akan timbul dari suatu investasi dengan menggunakan metode *value at risk* varian-kovarian. Penelitian Maringan, et al., (2015: 6782) menyatakan perhitungan varian kovarian pada saham LQ45 lebih cepat jika dibandingkan dengan menggunakan simulasi Monte Carlo. Waktu perhitungan Value at Risk dengan metode varian - kovarian adalah 3.219s. Sedangkan waktu simulasi Monte Carlo berbeda-beda tergantung banyaknya nilai n yang dihasilkan, semakin besar nilai n maka akan menghasilkan waktu perhitungan yang lama. Metode VaR ini dapat dianalisis perubahan nilai risiko portofolio apabila investor menambah atau mengurangi anggota portofolio. Selain itu VaR sangat mudah digunakan dan sesuai untuk investor karena hasil estimasi VaR berupa besarnya kerugian dalam nominal rupiah dan kurun waktu yang jelas.

3.2 Populasi dan Sampel

3.2.1 Populasi Penelitian

Sanusi (2014:87) menyatakan bahwa populasi merupakan seluruh kumpulan elemen yang menunjukkan ciri-ciri tertentu yang dapat digunakan untuk membuat kesimpulan. Kumpulan elemen menunjukkan jumlah dari populasi, sedangkan ciri-ciri tertentu menunjukkan karakteristik dari kumpulan itu sendiri.

Populasi dalam penelitian ini adalah populasi umum yaitu seluruh perusahaan yang termasuk dalam kategori LQ45. LQ45 adalah kepanjangan dari likuid 45. Artinya adalah kumpulan 45 saham-saham di Bursa Efek Indonesia yang memiliki transaksi saham paling likuid (paling banyak diperdagangkan selama jangka waktu 6 bulan). Berikut adalah kriteria LQ45 menurut buku panduan Indeks BEI (1997):

1. Menempati posisi top 95% dari total rata-rata tahunan untuk nilai transaksi saham.

2. Menempati posisi top 90% dari rata-rata tahunan kapitalisasi pasar.
3. Merupakan urutan tertinggi kapitalisasi pasar yang mewakili sector industry usahanya.
4. Urutan tertinggi berdasarkan frekuensi transaksi perdagangan.
5. Masuk dalam peringkat 60 besar total transaksi saham dipasar regular yang dihitung berdasarkan rata-rata nilai transaksi 12 bulan terakhir. Dari 60 saham, 30 saham dengan transaksi terbesar otomatis akan masuk kedalam indeks LQ45.
6. Memiliki ranking terbesar berdasarkan rata-rata kapitalisasi pasar selama 12 bulan terakhir.
7. Emiten telah tercatat dibursa efek Indonesia selama minimal 3 bulan.

3.2.2 Sampel Penelitian

Menurut Sugiyono (2016:81) mengemukakan bahwa yang dimaksud dengan sampel adalah sebagai berikut: “Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut” Oleh karena itu, untuk sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representative (mewakili) dan dapat menggambarkan populasi sebenarnya.

Adapun Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode purposive sampling dengan tujuan untuk mendapatkan sampel tertentu yang memenuhi kriteria sebagai berikut :

1. Saham-saham yang masuk ke dalam kategori LQ45 secara berturut-turut selama periode 2015 - 2019.
2. saham sector consumer goods yang terdaftar dalam indeks LQ45 selama periode 2015 - 2019.
3. Perusahaan sector consumer goods dengan kapitalisasi pasar terbesar serta didukung oleh fundamental perusahaan yang baik selama periode 2015 - 2019.

Maka diperoleh sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah lima saham dengan satu sector yang sama yaitu sector *consumer goods* yang terdiri dari saham PT. HM Sampoerna, Tbk (HMSP), PT. Unilever Indonesia, Tbk (UNVR),

PT. Gudang Garam, Tbk (GGRM), PT. Kalbe Farma, Tbk (KLBF), dan PT. Indofood Sukses Makmur, Tbk (INDF).

Tabel 3.0.1 Daftar Sampel Perusahaan yang Diteliti

No	Perusahaan	Kode emiten	Kapitalisasi pasar tahun 2019
1	PT. Unilever Indonesia, Tbk	UNVR	320,46 T
2	PT. HM Sampoerna, Tbk	HMSP	244,27 T
3	PT. Indofood CBP Sukses Mak, Tbk	ICBP	130,03 T
4	PT. Gudang Garam, Tbk	GGRM	101,98 T
5	PT. Kalbe Farma, Tbk	KLBF	75,93 T

Sumber : www.pusatis.com

Investing.com (2018), klasifikasi kapitalisasi pasar diindonesia adalah sebagai berikut:

1. Saham unggulan atau papan atas (blue chip – big cap) saham yang termasuk kategori ini adalah saham kapitalisasi pasar diatas Rp. 40 Triliun.
2. Saham lapis kedua (second layer – medium cap) kapitalisasi perusahaan-perusahaan ini antara Rp. 1 Triliun samapai 40 Triliun.
3. Saham lapis ketiga (third layer – small cap) saham-saham jenis ini memiliki likuiditas dan kapitalisasi pasar yang sangat kecil, yaitu dibawah Rp. 1 Triliun.

3.2.3 Data dan Metode Pengumpulan Data

Jorion (2020) untuk menghitung value at risk minimal data yang dibutuhkan adalah sebanyak 250 data harian. JP Morgan (1999) untuk menghitung value at risk

dibutuhkan data minimal tiga tahun atau lebih, semakin banyak data yang diambil, maka akan semakin terlihat tingkat volatilitasnya.

Data yang digunakan adalah data sekunder harga saham harian dari 5 perusahaan selama 5 tahun yaitu periode waktu 2015-2019 yang bersumber di www.yahoofinance.com.

3.3 Operasionalisasi Variabel

Dalam penelitian ini operasionalisasi variabel diperlukan untuk menentukan jenis dan indikator variabel-variabel yang saling terkait. Tujuan operasionalisasi variabel juga dapat menentukan pengukuran dari masing-masing variabel yang akan diteliti. Operasionalisasi variabel dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.0.2 Operasionalisasi Variabel

No	Variabel Penelitian	Definisi	Pengukuran
1	<i>Return</i> Harian Saham	<i>Return</i> realisasian (<i>realized return</i>) dihitung dengan menggunakan data historis.	$R_i = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_t}$
2	<i>Average return</i> saham	<i>Average return</i> saham adalah rata-rata return saham yang dihasilkan selama periode tertentu.	$\text{Average } R = \frac{\text{Return saham}_{2014-2019}}{n}$
3	Standar deviasi saham	Risiko sering dihubungkan dengan penyimpangan atau deviasi dari <i>outcome</i> yang diterima dengan yang dieskpektasikan.	$\sigma = \frac{\sum_t^n -1 \{R_{it} - E(R_i)\}^2}{n}$
4	Varian saham	Varian adalah kuadrat dari standar deviasi. Varian digunakan untuk menghitung risiko yang dimiliki oleh suatu saham.	$\sigma^2 = \frac{\sum_t^n -1 \{R_{it} - E(R_i)\}^2}{n}$
5	<i>Excess Return</i>	<i>Excess Return</i> didefinisikan sebagai selisih return ekspektasian dengan <i>return</i> aktivitas bebas risiko.	$\text{Excess } R = \frac{\text{Return saham}}{\text{Average Return Saham}}$

No.	Variabel Penelitian	Definisi	Pengukuran
6	<i>Average return</i> portofolio	<i>Average Return</i> portofolio mencerminkan rata-rata return portofolio yang dihasilkan oleh saham-saham yang tergabung dalam satu.	$\text{Average R} = \frac{\text{Proporsi}}{\text{Average Return Saham}}$
7	Standar deviasi portofolio	Risiko portofolio tidak merupakan rata-rata timbangan dari seluruh risikoaktiva tunggal.	$\sigma p = [a \cdot \sigma A + B \cdot \sigma B + 2 \cdot a \cdot b \cdot \sigma A \cdot \sigma B]$
8	<i>Average investment</i>	<i>Average Investment</i> adalah rata-rata nilai investasi yang dihasilkan oleh portofolio.	$\text{Average Investment} = (1 + \text{average Return portofolio}) \times \text{Invesment}$
9	<i>Sigma of Investment</i>	Kerugian dalam mata uang yang dihasilkan dari investasi.	$\text{Sigma of Investment} = \text{Investasi} \times \text{Sigma Portofolio}$
10	<i>Cut off</i>	Cut off merupakan pembatas maksimal investasi.	$C = \frac{\sigma_M^2 \sum_{j=1}^I A_j}{1 + \sigma_M^2 \sum_{j=1}^I B_j}$
11	<i>VaR</i>	VaR didefinisikan sebagai nilai kerugian maksimal portofolio.	VaR dalam mata uang = Investasi – cut off

Sumber : www.yahoofinance.com

3.4 Metodologi Penelitian

Pada penelitian ini, metode yang digunakan secara komputerisasi dengan *software excel* 2016. Adapun tahapan dan metode penelitiannya adalah sebagai berikut:

3.4.1 Penentuan Emiten

Pada penelitian ini penentuan sampel yaitu bersifat *purposive sample*, dimana sampel ini terdiri dari lima perusahaan kapitalisasi pasar yang bergerak dibidang *consumer goods*. Adapun saham-saham tersebut yaitu PT. HM Sampoerna, Tbk (HMSP), PT. Unilever Indonesia, Tbk (UNVR), PT. Gudang Garam, Tbk (GGRM), PT. Indofood CBP Sukses Makmur, Tbk (ICBP), dan PT. Kalbe Farma, Tbk (KLBF). Saham-saham ini dipilih karena merupakan saham-saham ini sangat likuid dan memiliki kapitalisasi pasar yang besar, sehingga harga saham nya pun akan cenderung stabil dan tidak memiliki kecenderungan *delisting*.

3.4.2 Perhitungan Return Saham Harian

Return realisasian (*realized return*), dihitung dengan menggunakan data historis. *Return* realisasian ini penting karena banyak digunakan sebagai data untuk analisis portofolio. *Return* ekspektasian (*expected return*) dapat dihitung dengan beberapa cara yaitu sebagai input dari analisis portofolio (Jogiyanto,2014:19).

Langkah kedua yaitu menghitung return harian saham. Return saham merupakan persentase perubahan harga penutupan saham A dikurangi harga penutupan saham A pada bulan ke-t-1 kemudian hasilnya dibagi dengan harga penutupan saham A pada bulan ke-t-1. Menurut Jogiyanto (2014:19) *return* dapat dihitung dengan cara:

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

Keterangan :

R_i : *Return* saham

P_t : Harga Saham Tahun t

P_{t-1} : Harga Saham 1 Tahun Sebelumnya

3.4.3 Perhitungan *Average Return* Saham Harian

Average return saham adalah rata-rata return saham yang dihasilkan selama periode tertentu (Jogiyanto, 2014:24). Average return saham dapat dihitung dengan cara:

Average Return : *Return* saham periode 2014 -2019/ jumlah data *return* saham

3.4.4 Perhitungan standar deviasi saham

Risiko sering dihubungkan dengan penyimpanan atau deviasi dari *outcome* yang diterima dengan yang di ekspektasikan (Jogiyanto, 2014:30).

Menghitung standar Deviasi juga digunakan untuk menghitung risiko yang mengukur absolut menyimpangan nilai-nilai yang sudah terjadi dengan nilai ekspektasinya.

Menurut Jogiyanto (2014:30) rumus standar deviasi saham adalah:

$$\sigma = \frac{\sum_t^n -1 \{R_{it} - E(R_i)\}^2}{n}$$

Keterangan :

σ : Standar Deviasi

R_{it} : Nilai *Return* saham ke-i

$E(R_i)$: Nilai *Return* Ekspektasian

n : jumlah dari observasi dan historis

3.4.5 Perhitungan Varian Saham

Varian adalah kuadrat dari standar deviasi. Varian digunakan untuk menghitung risiko yang dimiliki oleh suatu saham (Jogiyanto, 2014:33). Varian juga mencerminkan risiko maksimal dari suatu saham.

Menurut Jogiyanto (2014:33) varian dapat dihitung dengan rumus:

$$\sigma^2 = \frac{\sum_t^n - 1 \{R_{it} - E(R_i)\}^2}{n}$$

Keterangan :

σ^2 : Varian dari saham ke-i

R_{it} : Nilai *Return* saham ke-i

$E(R_i)$: Nilai *Return* Ekspektasian

n : Jumlah dari observasi data histori

3.4.6 Perhitungan *Excess Return*

Excess return didefinisikan sebagai selisih return ekspektasian dengan return aktiva bebas risiko (Jogiyanto, 2014:238). *Excess return* dapat dicari dengan cara:

$$Excess R = \frac{\text{Return saham}}{\text{Average Return Saham}}$$

3.4.7 Pembentukan Portofolio

Pada penelitian ini terdapat lima saham yang dijadikan sampel dalam penelitian ini yaitu, PT. HM Sampoerna, Tbk (HMSP), PT. Unilever Indonesia, Tbk (UNVR), PT. Gudang Garam, Tbk (GGRM), PT. Indofood CBP Sukses Makmur, Tbk (ICBP), dan PT. Kalbe Farma Tbk (KLBF).Dijadikan kedalam portofolio yang sama.

3.4.8 Penentuan Proporsi Saham

Pada penelitian ini, proporsi pada masing-masing saham sebesar 0,20 untuk masing-masing saham. Namun ada cara lain menentukan proporsi yaitu dengan menghitung varian terkecil atau menghitung market capitalization masing-masing saham.

3.4.9 Perhitungan Average Return Portofolio

Average Return portofolio mencerminkan rata-rata return portofolio yang dihasilkan oleh saham-saham yang tergabung dalam satu portofolio (Jogiyanto 2014:200).

$$\text{Average Return portofolio} = \text{Proporsi} \times \text{Average Return Saham}$$

3.4.10 Perhitungan Standar Deviasi Portofolio atau Sigma Portofolio

Standar deviasi portofolio dihitung untuk mengetahui resiko yang dihasilkan. Dari sebuah portofolio, semakin besar standard deviasi portofolio, mengindikasikan bahwa semakin besar resiko kerugian yang dihasilkan oleh portofolio tersebut.

Risiko portofolio tidak merupakan rata-rata timbangan dari seluruh risiko aktiva Tunggal. Risiko portofolio mungkin dapat lebih kecil dari risiko rata-rata timbangan. Masing-masing aktiva tunggal (Jogiyanto, 2014:95).

$$\text{Average Investment} = (1 + \text{average Return portofolio}) \times \text{Investment}$$

3.4.11 Perhitungan Average Investment

Average investment yaitu mencari rata-rata nilai investasi yang ditambahkan dengan rata-rata return yang dihasilkan oleh portofolio. Menurut Jogiyanto (2014:221) Average investment dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Average Investment} = (1 + \text{average Return portofolio}) \times \text{Investment}$$

3.4.12 Perhitungan Sigma Of Investment

Sigma investment mengindikasikan besaran kerugian dalam mata uang yang dihasilkan dari investasi yang dikalikan dengan sigma portofolio. Menurut Jogiyanto (2014:225). Dapat dihitung dengan cara:

$$\text{Sigma of Investment} = \text{Investasi} \times \text{Sigma Portofolio}$$

3.4.13 Perhitungan Cut Off

Cut off merupakan pembatas maksimal investasi (Jogiyanto, 2014:239)

Cut off dapat dihitung dengan rumus:

$$C = \frac{\sigma_M^2 \sum_{j=1}^I A_j}{1 + \sigma_M^2 \sum_{j=1}^i B_j}$$

Keterangan :

C : Cut off rate

σ_m^2 : Variant return pasar

$\sum_j^i = 1A_j$: Kumulasi nilai-nilai A_i sampai A_i

$\sum_j^i = 1B_j$: Kumulatif Nilai-Nilai B_i sampai A_i

3.4.14 Perhitungan Nilai VaR

VaR didefinisikan sebagai nilai kerugian maksimal portofolio (Jogiyanto,2014:250) Nilai VaR dapat dihitung dengan pengurangan antara investasi dengan cut off,

$$\text{VaR dalam mata uang} = \text{Investasi} - \text{cut off}$$