

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Statistika adalah pengetahuan yang berhubungan dengan cara-cara pengumpulan data, pengolahan, atau penganalisisannya dan penarikan kesimpulan berdasarkan kumpulan data dan penganalisisan yang dilakukan (Sudjana, 2005). Dunia penelitian atau riset bukan hanya telah mendapatkan manfaat yang baik dari statistika bahkan sering menggunakannya.

Statistika juga perlu dalam bidang lainnya seperti: teknik, industri, ekonomi, astronomi, biologi, sosiologi, kedokteran, asuransi, pertanian, perniagaan, bisnis, sosiologi, antropologi, pemerintahan, pendidikan, psikologi, meteorologi, geologi, farmasi, ekologi, pengetahuan alam, pengetahuan sosial dan lain sebagainya.

Dalam dunia ekonomi dan bisnis, statistik memiliki fungsi sebagai alat bantu, terutama bagi pelaku ekonomi dan bagi pembuat keputusan. Sebagai alat bantu, statistik membantu pelaku dan pembuat keputusan untuk mengumpulkan, mengolah, menganalisis dan menyimpulkan hasil yang telah dicapai dalam kegiatan tertentu (Wirawan, 2016). Pada bisnis investasi ilmu statistika berperan dalam pengukuran kemungkinan kerugian atau risiko.

Investasi merupakan komitmen atas sejumlah dana atau sumber daya lainnya yang dilakukan pada saat ini, dengan tujuan memperoleh sejumlah keuntungan dimasa datang. Investasi berkaitan dengan menginvestasikan sejumlah dana yang disimpan dalam aset finansial dan aset *real*. Berinvestasi pada aset *real* misalnya investasi pada tanah, emas, rumah. Sedangkan berinvestasi pada aset finansial misalnya menginvestasikan dana pada deposito, saham, obligasi dan surat-surat berharga lainnya.

Estimasi kerugian yang akan dialami dari sebuah investasi selama periode tertentu dengan tingkat kepercayaan tertentu disebut *Value at Risk* (VaR). VaR sering dipakai untuk pengukuran nilai risiko dalam investasi. VaR merupakan ukuran risiko yang umum digunakan untuk manajemen risiko finansial dikarenakan konsepnya sederhana, mudah dalam perhitungan, serta dapat diterapkan secara langsung (Nikasari *et al*, 2017). Terdapat tiga metode utama menghitung VaR yaitu metode parametrik (varian-covarian), simulasi Monte Carlo dan simulasi historis. Simulasi Monte Carlo dipilih karena Monte Carlo merupakan metode yang paling kuat untuk mengukur VaR karena dapat menghitung berbagai macam susunan eksposur, risiko volatilitas dan risiko modal tetap.

Risiko dalam berinvestasi dapat dibedakan mejadi dua risiko, yakni risiko sistematis (*systematic risk*) dan risiko tidak sistematis (*unsystematic risk*). Risiko sistematis adalah risiko yang tidak dapat didiversifikasi oleh portofolio. Sedangkan risiko tidak sistematis adalah bagian dari risiko sekuritas yang dapat dikurangi dengan membentuk portofolio (Waskito *et al* 2018). Istilah diversifikasi dapat diartikan sebagai upaya atau strategi yang dilakukan investor untuk mengurangi risiko dalam berinvestasi. Diversifikasi dapat dilakukan dengan beberapa cara, yakni diversifikasi dengan Markowitz, diversifikasi secara *random* (*naive diversification*), dan diversifikasi secara banyak aktiva (aset).

Markowitz (1952) mengemukakan teori portofolio model *mean-variance* atau yang biasa dikenal dengan model Markowitz. Teori ini berasumsi bahwa tujuan dari dilakukannya portofolio optimal adalah memaksimalkan *return* yang diharapkan dan meminimalkan risiko (*variance*) sehingga investor perlu melakukan diversifikasi saham, yakni mengombinasikan beberapa jenis saham. Kelebihan utama dari model Markowitz yakni portofolio mudah dibentuk agar sesuai karakteristik investasi yang diinginkan dan tujuan yang ingin dicapai.

Diversifikasi secara *random* (*random* atau *naive diversification*) merupakan pembentukan portofolio dengan memilih sekuritas-sekuritas secara acak tanpa memper-

hatikan karakteristik dari investasi yang relevan seperti misalnya *return* dari sekuritas itu sendiri. Efek dari pemilihan sekuritas acak terhadap risiko portofolio diteliti oleh Fama (1976) menunjukkan bahwa keuntungan diversifikasi dapat dicapai hanya dengan sekuritas tidak terlalu banyak, yaitu hanya kurang dari 15 sekuritas sudah dapat mencapai diversifikasi optimal (Jogyanto, 2017:359).

Saham merupakan salah satu jenis investasi yang memiliki tingkat pengembalian atau *return* yang tinggi dimana *return* yang tinggi tersebut juga diikuti dengan *risiko* yang tinggi pula. Portofolio saham adalah pengaturan beberapa sekuritas atau saham. Pemilihan dan pengelolaan portofolio adalah masalah paling penting yang menarik perhatian investor. Portofolio saham mempelajari dan menentukan kombinasi saham yang paling efisien terhadap sekumpulan saham untuk mengoptimalkan keuntungan yang diharapkan berkaitan dengan pencapaian tujuan investasi.

Portofolio optimal adalah portofolio yang dipilih oleh investor dari banyak pilihan yang tersedia dalam koleksi portofolio yang efisien. Untuk membentuk portofolio yang efisien, perlu dibuat beberapa asumsi mengenai perilaku dalam membuat keputusan investasi. Asumsi yang wajar adalah investor cenderung menghindari risiko.

Portofolio dipilih dalam penelitian karena diharapkan terjadi efek dari diversifikasi, diversifikasi dapat terjadi karena efek saling mengompensasi antar aset (saham). Jika suatu aset mengalami kerugian, sementara aset lainnya mengalami keuntungan, maka keuntungan dari aset satunya dapat digunakan untuk menutupi kerugian aset lain. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh di Marudani dan Purbowati (2009) yang menunjukkan hasil penelitian bahwa nilai VaR portofolio lebih rendah dibandingkan dengan nilai VaR yang dihasilkan aset tunggal.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk membandingkan model Markowitz dengan model *random* untuk mendapatkan portofolio saham yang optimal serta melakukan pengukuran *Value at Risk* menggunakan metode simulasi Monte Carlo untuk masing-masing model diversifikasi.

1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang masalah tersebut, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana nilai VaR untuk model Markowitz pada portofolio investasi saham?
2. Bagaimana nilai VaR untuk model *random* pada portofolio investasi saham?
3. Bagaimana perbandingan nilai VaR antara model *random* dengan Model Markowitz?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menentukan nilai VaR untuk model Markowitz pada portofolio investasi saham.
2. Menentukan nilai VaR untuk model *random* pada portofolio investasi saham.
3. Menentukan perbandingan nilai VaR antara model *random* dengan Model Markowitz.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritik

Penelitian ini dapat memberikan informasi terhadap penelitian selanjutnya yang diharapkan dapat menambah wawasan dan pengetahuan mengenai pembentukan portofolio yang ditinjau dari hasil VaR.

1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan dapat menunjukkan kepada investor atau calon investor tentang model ataupun metode yang dapat diterapkan untuk membuat sebuah portofolio yang optimal yang akan ditinjau kelayakannya dari nilai VaR yang dihasilkan.