

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Investasi saham di Indonesia dalam beberapa tahun terakhir mengalami perkembangan yang lumayan pesat dan menarik perhatian banyak pihak. Berdasarkan data yang dirilis oleh PT Kustodian Sentral Efek Indonesia (Sadono dkk. 2021), walaupun pandemi Covid-19 masih berlangsung, kinerja Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) tanggal 29 Desember 2021 telah mencapai level 6.600,68, jumlah tersebut naik 10,4% dari posisi Desember 2020, hal ini menunjukkan bahwa banyak masyarakat yang tetap berinvestasi ditengah-tengah ketidakpastian pandemi Covid-19.

Pandemi Covid-19 pertama kali ditemukan di Indonesia pada awal Maret 2020. Kondisi ini telah mengubah banyak hal, seperti cara belajar, bekerja, beribadah, bersosialisasi, dan hal lainnya. Salah satu bidang yang mengalami pengaruh besar akibat pandemi Covid-19 adalah bidang ekonomi, hal ini juga mempengaruhi kegiatan investasi sehingga para investor perlu beradaptasi serta menyusun ulang portofolio yang optimal dalam berinvestasi karena di tengah pandemi Covid-19, keadaan pasar saham berubah dan investor perlu berhati-hati (Nugroho dkk. 2021). Terdapat beberapa sektor dalam saham, diantaranya adalah sektor industri properti dan sektor industri teknologi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Saraswati (2020) diperoleh bahwa saham sektor industri properti mengalami penurunan yang tinggi karena rendahnya minat masyarakat dalam pembelian properti selama pandemi Covid-19, berbeda dengan sektor industri teknologi yang mengalami kemajuan pesat akibat tingginya minat kebutuhan masyarakat yang berhubungan dengan teknologi selama masa pandemi karena adanya pembatasan dalam beraktivitas.

Dalam berinvestasi diperlukan analisis untuk memperoleh keuntungan dimasa yang akan datang, karena ada risiko yang tidak dapat dihilangkan tetapi

dapat diminimalkan. Risiko dalam berinvestasi dapat diminimalkan dengan membentuk sebuah portofolio yang memaksimalkan keuntungan dan meminimalkan risiko atau dengan kata lain memberikan hasil yang optimal (Negara dkk. 2020). Pembentukan portofolio dilakukan dengan mengkombinasi dua atau lebih saham dalam berinvestasi. Portofolio yang optimal ialah portofolio yang dinilai terbaik yang dipilih investor dari beberapa pilihan pada portofolio efisien. Portofolio yang efisien merupakan portofolio yang memberikan pengembalian maksimal bagi investor dengan tingkat risiko tertentu (Ermis dkk., 2020).

Penentuan portofolio optimal dapat digunakan dengan berbagai model, seperti misalnya Model Markowitz yang menekankan pada usaha memaksimalkan pengembalian yang diharapkan dan meminimumkan risiko untuk menyusun portofolio optimal (Hartono, Rohaeni and Kurniati, 2021), Model Treynor Black yang dikenal dengan portofolio pasif dimana investor menginvestasikan dananya pada indeks pasar modal dan aktif dimana investor mengalokasikan dana investasi pada sekuritas individual yang ada di dalam indeks pasar modal (Ermis *et al.*, 2020), serta Model Naïve yang menyarankan investor menginvestasikan dananya secara acak pada berbagai jenis saham yang berbeda atau jenis aset yang berbeda dengan harapan ukuran risiko portofolio dapat diturunkan (Yoga and Rikumahu, 2018). Berdasarkan penelitian yang dilakukan Ermis, dkk (2020) diperoleh bahwa portofolio optimal yang dihasilkan dengan model Markowitz lebih baik dibandingkan portofolio optimal dengan model Treynor Black, dan pada penelitian yang dilakukan oleh Yoga dan Rikumahu (2018) diperoleh juga bahwa portofolio optimal yang dihasilkan dengan model Markowitz lebih baik dibandingkan portofolio optimal dengan model Naive. Kedua penelitian tersebut menyatakan bahwa portofolio optimal dengan Model Markowitz lebih baik karena memberikan tingkat pengembalian yang lebih tinggi serta risiko yang lebih rendah, sehingga salah satu model yang paling cocok untuk menentukan portofolio yang optimal adalah menggunakan model Markowitz.

Teori portofolio dengan model Markowitz didasarkan pada tiga asumsi dasar, yaitu periode investasi tunggal, tidak ada biaya transaksi, dan preferensi investor hanya berdasarkan pada pengembalian yang diharapkan (*expected return*) dan risiko. Model Markowitz juga disebut sebagai *mean-variance model*, yang

berarti saat membentuk portofolio optimal, digunakan pendekatan kuantitatif yang menghubungkan risiko yang diukur menggunakan deviasi standar atau varian dengan pengembalian yang diharapkan (Hartono, Rohaeni and Kurniati, 2021).

Peoptimalan portofolio dengan model Markowitz dapat memanfaatkan bahasa pemrograman *python* untuk mempermudah perhitungan. *Python* merupakan bahasa pemrograman *open source* yang menjadikan bahasa ini berkembang dengan cepat dan memiliki berbagai *library* yang memudahkan pemrograman. Beberapa contoh *library python* yaitu, *numpy* yang memudahkan manipulasi dalam bentuk matrik dan vektor, *pandas* yang memudahkan dalam hal yang berhubungan dengan tabel, dan *matplotlib* untuk menampilkan data dalam bentuk grafik (Nelli, 2018) .

Adapun penelitian yang dilakukan oleh Risnawati, Irwan dan Al-Ma'rif (2017), dengan judul Implementasi Metode Markowitz dalam pemilihan Portofolio Saham Optimal, data yang digunakan adalah data saham perusahaan Asuransi, Bank dan Jasa yang tergabung dalam Jakarta *Composite Index*. Berdasarkan data saham yang diteliti terbentuk 15 kombinasi portofolio yang tiap portofolionya berisi dua saham. Hasil dari penelitian tersebut adalah terdapat sebuah portofolio optimal yang diperoleh dengan bobot dana tiap saham (80% : 20%) dan (50% : 50%), portofolio optimal tersebut berisikan saham perusahaan Asuransi Bina Arta Tbk. dan Asuransi Dayin Mitra Tbk. Dengan bobot dana (80% : 20%) diperoleh tingkat keuntungan portofolio sebesar 2,359% dan risiko portofolio sebesar 2,359%, sedangkan dengan bobot (50% : 50%) diperoleh keuntungan portofolio sebesar 2,207% dan risiko portofolio sebesar 2,207%.

Penelitian lainnya yaitu, Putri, Dodi, dan Yudiantri (2020), dengan judul Model Portofolio Optimal Markowitz pada Saham Indeks LQ45 Periode Januari 2015 – Januari 2019. Berdasarkan penelitian tersebut, dari 19 saham perusahaan yang terdaftar konsisten pada Indeks LQ45 diperoleh 8 saham yang dapat dikombinasi dan menghasilkan portofolio optimal dengan nilai *expected return* sebesar 0,010984851 dan risiko sebesar 0,030635422. Proporsi dana setiap saham dalam portofolio optimal yang terbentuk yaitu, AKRA 1.7%, BBKA 22.21%, GGRM 16.08%, ICBP 6.23%, INCO 4.22%, TLKM 21.92%, UNTR 11.65%, dan UNVR 15.98%.

Penelitian ini akan mengkaji model Markowitz untuk mengoptimisasi portofolio saham sektor teknologi di Bursa Efek Indonesia (BEI) pada masa pandemi Covid-19 dengan menggunakan data tahun pertama pandemi Covid-19 masuk ke Indonesia, yaitu pada periode Maret 2020 – Februari 2021. Penelitian ini dilakukan untuk membantu investor membentuk sebuah portofolio optimal sehingga memperoleh keuntungan yang maksimal walaupun berinvestasi pada masa pandemi Covid-19.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, penulis akan melakukan penelitian dengan judul **Optimalisasi Portofolio Saham Sektor Teknologi Pada Masa Pandemi Covid-19 dengan Model Markowitz.**

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah yang akan dibahas dalam penelitian adalah :

1. Berapa proporsi dana tiap saham dalam portofolio untuk membentuk portofolio yang optimal?
2. Berapa besar *return* dan risiko yang diterima dari portofolio optimal yang terbentuk dengan menggunakan model Markowitz?

1.3. Batasan Masalah

Dalam penelitian ini, penulis membatasi ruang lingkup permasalahan sebagai berikut :

1. Data yang digunakan adalah data penutupan harga saham harian sektor teknologi yang tercatat di Bursa Efek Indonesia sejak Maret 2020 – Februari 2021.
2. Menghitung portofolio saham yang optimal dengan menggunakan model Markowitz.
3. Kombinasi portofolio saham terdiri dari dua saham.
4. Penelitian ini menggunakan bantuan bahasa pemrograman *python*.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah yang ada, maka yang menjadi tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui proporsi dana tiap saham untuk membentuk portofolio yang optimal.
2. Mengetahui besar *return* dan risiko yang diterima dari portofolio optimal yang terbentuk dengan menggunakan model Markowitz.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi penulis, penelitian ini digunakan sebagai tambahan informasi mengenai model Markowitz untuk mengoptimisasi portofolio saham.
2. Bagi pembaca, penelitian ini digunakan sebagai tambahan informasi bagi pihak yang membutuhkan. Hasil penelitian ini juga diharapkan dapat memberi masukan bagi investor dalam menemukan portofolio saham yang optimal saat berinvestasi di masa pandemi Covid-19.