

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Investasi adalah komitmen atas sejumlah dana atau sumber daya lainnya yang dilakukan pada saat ini, dengan tujuan memperoleh keuntungan di masa yang akan datang (Tandelilin, 2010). Investasi saham merupakan salah satu bentuk investasi yang paling populer di Indonesia. PT Bursa Efek Indonesia (BEI) melaporkan bahwa jumlah investor di pasar modal Indonesia telah melampaui 13 juta *Single Investor Identification* (SID), dengan pertumbuhan lebih dari 863 ribu SID baru selama tahun 2024.

Saham diartikan sebagai surat berharga yang menjadi instrumen bukti kepemilikan atau penyetaraan dari individu atau instansi dalam suatu perusahaan. Investasi saham menawarkan potensi keuntungan yang tinggi, namun juga disertai risiko yang signifikan. Investasi saham menawarkan potensi keuntungan yang berasal dari selisih antara harga beli dan harga jual (*capital gain*) dan pembagian keuntungan perusahaan kepada pemegang saham (*dividen*). Sedangkan risiko investasi didefinisikan sebagai peluang terjadinya perbedaan antara *return* yang diperoleh dengan *return* yang diharapkan. Investasi saham memiliki risiko jika harga saham mengalami fluktuasi. Risiko juga dapat diartikan sebagai suatu keadaan ketidakpastian dengan tingkat ketidakpastiannya dapat diukur secara kuantitatif (Maruddani & Trimono, 2020).

Investor yang bijak dalam berinvestasi akan memilih investasi saham yang memberikan potensi keuntungan tertinggi dengan tingkat risiko yang telah diperhitungkan, atau memilih saham dengan *return* yang sesuai namun dengan

risiko yang paling rendah. Salah satu strategi yang dapat diterapkan oleh investor untuk mengurangi risiko investasi saham adalah dengan melakukan diversifikasi dalam bentuk portofolio saham (Auruma & Sudana, 2013). Menurut Maruddani & Purbowati (2009), portofolio adalah gabungan dua atau lebih aset yang dipilih sebagai target investasi investor pada kurun waktu tertentu dengan suatu ketentuan tertentu, seperti proporsi pembagian dana atau modal yang ditentukan.

Diversifikasi adalah proses penyusunan investasi portofolio melalui pemilihan kombinasi sejumlah aset sedemikian rupa sehingga risiko dapat diminimalkan dan/atau *return* dapat dimaksimalkan (Auruma & Sudana, 2013). Proses diversifikasi portofolio mempertimbangkan berbagai aspek dalam pemilihan saham, seperti tingkat *return*, volatilitas saham, korelasi antar saham, serta sektor industri dari saham-saham tersebut. Saham dengan tingkat *return* atau pengembalian yang tinggi menjadi salah satu faktor utama dalam pemilihan saham penyusun portofolio karena berpotensi memberikan keuntungan yang lebih besar. Risiko turut menjadi pertimbangan, yaitu saham dengan volatilitas tinggi berpotensi meningkatkan risiko karena memiliki fluktuasi yang besar. Selain itu, nilai korelasi antar saham berkaitan dengan hubungan antara satu saham dengan saham lainnya; korelasi yang rendah akan mengurangi kemungkinan kerugian besar akibat *loss* yang terjadi pada beberapa saham secara bersamaan. Pentingnya pengelolaan portofolio menjadi semakin krusial bagi para investor untuk mengoptimalkan keuntungan sambil meminimalkan risiko yang dihadapi.

Pada tahun 1952, Markowitz memperkenalkan metode *Mean-Variance* untuk menentukan portofolio optimal dengan mempertimbangkan risiko yang diukur menggunakan varians serta *expected return* berdasarkan rata-rata (*mean*) *return*

saham. Namun, metode ini memiliki keterbatasan, karena mengasumsikan bahwa data memiliki distribusi simetris (normal), sementara dalam kenyataannya, tidak semua data saham mengikuti distribusi normal. Markowitz (1959) kemudian mengembangkan metode *Mean-Semivariance* (MSV), yang tidak memerlukan asumsi normalitas dan lebih cocok diterapkan pada data yang tidak simetris. Metode ini dianggap lebih efektif dibandingkan *Mean-Variance* ketika *return* aset tidak berdistribusi normal (Rigamonti & Lučivjanská, 2024).

Metode MSV dalam penerapannya tidak menutup kemungkinan memberikan hasil perhitungan bobot portofolio yang negatif, sehingga memungkinkan terjadinya praktik *short-selling*. Dechow *et al.* (2001) menjelaskan bahwa *short-selling* adalah penjualan saham yang belum dimiliki, tetapi dipinjam dari perusahaan pialang atau investor besar, dengan tujuan memperoleh keuntungan dari penurunan harga saham target setelah dikurangi biaya pinjaman (Caby, 2020). Barardehi *et al.* (2019) menyatakan bahwa secara teori *short-seller* memberikan *downward pressure* pada harga saham dengan menyebarkan opini negatif di pasar. Mereka memanfaatkan informasi negatif untuk menciptakan sentimen pasar yang menurunkan harga saham, hal ini memungkinkan mereka untuk meraih keuntungan (Chang *et al.*, 2019). Grullon *et al.* (2015) menemukan bahwa *short-selling* menurunkan investasi, terutama pada perusahaan kecil di AS. Namun, praktik ini tidak hanya berdampak negatif bagi perusahaan, tetapi juga berpotensi merugikan *short-seller* itu sendiri. Ketika banyak investor melakukan *short-selling*, dapat terjadi kenaikan tajam harga saham akibat lonjakan permintaan yang dikenal sebagai *short-squeeze* (Chung & Wang, 2020), hal ini memaksa investor menutup posisi *short* dengan membeli saham pada harga yang lebih tinggi. Praktik *short-*

selling sendiri pernah dilarang di Indonesia pada saat pandemi COVID-19. Bursa Efek Indonesia (BEI) melarang praktik *short-selling* setelah Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) mengalami penurunan tajam. Bapepam-LK menganggap bahwa *short-selling* berkontribusi pada penurunan harga saham saat itu.

Indeks Saham *Sustainable and Responsible Investment*-Keanekaragaman Hayati Indonesia (SRI-KEHATI), menjadi fokus utama dalam penelitian ini. Indeks ini mencakup saham-saham yang dipilih berdasarkan kriteria keberlanjutan yang meliputi kinerja lingkungan, sosial, dan tata kelola (*Environmental, Social and Good Governance* (ESG)). Saham-saham dalam indeks ini memenuhi standar yang mendukung prinsip keberlanjutan, sehingga menarik bagi investor yang peduli terhadap nilai-nilai ESG. Saat ini, indeks SRI-KEHATI terdiri dari 25 saham perusahaan publik yang terdaftar di BEI, dan susunannya ditinjau serta diperbarui setiap bulan Mei dan November. Berdasarkan informasi dari situs resmi SRI-KEHATI (www.srikehati.com), indeks ini secara historis menunjukkan kinerja yang lebih baik dibandingkan dengan beberapa indeks utama lainnya, seperti IHSG, LQ45, dan JII.

Valerine (2024) menganalisis pembentukan portofolio optimal dengan model (MSV) berbasis ARIMA-GARCH. Hasil akhirnya menunjukkan bobot saham optimal sebagai berikut: -59,62% untuk saham ADRO, -8,81% untuk saham TLKM, dan 168,43% untuk saham ICBP, yang mengindikasikan adanya bobot negatif serta potensi *short-selling* dalam portofolio.

Penelitian serupa oleh Kumar *et al.*, (2022), yang membandingkan model portofolio *Mean-Variance* dan MSV pada saham-saham di *South Pacific Stock Exchange*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat bobot negatif pada

beberapa saham, yaitu -1,9% untuk saham APP, -0,6% untuk saham FHL, -1,0% untuk saham KFL, -0,1% untuk saham RCF, dan -0,5% untuk saham VIL, serta bobot positif pada saham lainnya, termasuk 78,3% untuk saham CFL dan 14,6% untuk saham PBP.

Penelitian-penelitian ini mengindikasikan bahwa metode MSV dalam optimasi portofolio dapat menghasilkan bobot negatif pada beberapa saham, yang secara teoritis membuka peluang untuk praktik *short-selling*. Mengingat potensi kerugian yang lebih besar dari praktik *short-selling*, langkah-langkah optimasi lebih lanjut perlu dilakukan untuk memastikan bahwa portofolio yang dihasilkan bebas dari bobot negatif. Upaya ini sangat penting untuk meminimalkan risiko sekaligus memastikan portofolio tetap sesuai dengan regulasi dan kebijakan investasi yang berlaku.

Potensi *short-selling* dapat dihindari dengan menambahkan batasan yang memastikan bobot setiap saham dalam portofolio tidak kurang dari nol. Penambahan batasan ini menjamin bahwa bobot yang dihasilkan selalu bernilai positif. Proses perhitungan portofolio optimal dilakukan dengan mengonversi model ke dalam bentuk kuadratik dan menyelesaikannya menggunakan metode *Quadratic Programming* (QP) (Nurwahidah, 2021).

Value at Risk (VaR) adalah alat untuk mengestimasi kerugian maksimal yang mungkin dialami oleh investor. VaR dapat diterapkan pada tingkat portofolio. Ada tiga metode utama dalam menghitung VaR, yaitu metode *Variance-Covariance*, simulasi *Monte-Carlo*, dan *Historical Simulation*. VaR dengan pendekatan *Historical Simulation* tidak mengasumsikan bahwa *return* mengikuti distribusi

normal. Metode ini menggunakan data historis untuk mensimulasikan kemungkinan kejadian di masa depan (Jorion, 2007).

Penelitian yang mengintegrasikan pembentukan portofolio MSV dengan optimasi QP belum banyak dilakukan. Maka dari itu, penelitian ini bertujuan membahas mengenai pembentukan MSV dengan optimasi QP pada Indeks SRI-KEHATI. Seleksi saham dilakukan dengan mempertimbangkan tingkat *expected return*, volatilitas saham, korelasi antar saham, dan sektor dari saham-saham yang dipilih. Pengukuran *Value at Risk* akan dilakukan menggunakan metode *Historical Simulation* untuk menggambarkan potensi kerugian terburuk yang mungkin terjadi dalam kondisi pasar normal. Kinerja portofolio juga diukur dengan menggunakan Indeks *Sharpe* untuk memastikan bahwa portofolio tersebut sesuai dengan tujuan investasi yang sudah ditetapkan. Penelitian ini juga mengembangkan program komputasi dengan *Graphical User Interface* (GUI) menggunakan Python, yang bertujuan untuk memudahkan pengguna (investor) dalam melakukan analisis efisiensi saham serta menghitung portofolio optimal tanpa *short-selling*.

1.2 Rumusan Masalah

Terdapat beberapa rumusan masalah yang dibahas, antara lain:

1. Bagaimana proses pemilihan saham yang tepat agar dapat dibentuk menjadi portofolio saham MSV?
2. Bagaimana proses pembentukan portofolio saham MSV tanpa bobot negatif menggunakan metode optimasi QP?
3. Berapa risiko maksimum dalam portofolio yang dibentuk dengan menggunakan perhitungan *Value at Risk* (VaR) dengan metode *Historical Simulation*?

4. Bagaimana kinerja portofolio saham setelah dilakukan optimasi QP?
5. Bagaimana proses pembuatan GUI (*Graphical User Interface*) untuk pembentukan portofolio saham MSV tanpa *short-selling*?

1.3 Batasan Masalah

Mengingat cakupan masalah yang cukup luas, maka terdapat beberapa batasan agar penelitian ini dapat terfokus. Berikut batasan masalah yang diberikan

1. Data yang digunakan yaitu data harga penutupan harian saham periode 1 Maret 2023 – 30 Agustus 2024 yang terdaftar pada Indeks SRI-KEHATI pada periode indeks 2 September - 29 November 2024. Data pada penelitian ini diakses melalui website <https://finance.yahoo.com>.
2. Penelitian ini menggunakan nilai *expected return* dan koefisien korelasi untuk pemilihan saham efisien, diikuti oleh pembentukan portofolio optimal menggunakan MSV dengan optimasi QP. Risiko portofolio dianalisis menggunakan *Value at Risk* (VaR) dengan metode *Historical Simulation*.
3. Evaluasi kinerja portofolio menggunakan Indeks *Sharpe*.
4. Pengolahan data menggunakan bahasa pemrograman Python.

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui saham-saham dengan *expected return* tertinggi dan dengan hubungan korelasi terendah pada Indeks SRI-KEHATI untuk menyusun portofolio saham.
2. Mengetahui proses pembentukan portofolio saham MSV tanpa bobot negatif menggunakan metode optimasi QP.

3. Mengukur besarnya risiko yang mungkin terjadi pada portofolio yang terbentuk, dengan menggunakan nilai *Value at Risk* dengan metode *Historical Simulation*.
4. Mengukur kinerja portofolio yang terbentuk, dengan menggunakan nilai Indeks *Sharpe*.
5. Mengembangkan sebuah program komputasi berbasis *Graphical User Interface* (GUI) untuk mempermudah *end-user* (investor) dalam melakukan analisis efisiensi dan pembentukan portofolio optimal tanpa *short-selling*.