

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada era modern ini, investasi menjadi kebutuhan penting bagi individu dan perusahaan untuk mencapai kestabilan finansial dan kesejahteraan di masa depan. Investasi merupakan penanaman sejumlah dana atau sumber daya lain dengan maksud untuk mendapatkan keuntungan dikemudian hari (Tandelilin, 2010). Terdapat dua jenis aset yang dapat digunakan sebagai sarana investasi, yaitu investasi langsung (aset riil) dan investasi tidak langsung (aset finansial). Aset riil merupakan bentuk investasi yang memiliki wujud fisik seperti tanah, properti, emas, sedangkan aset finansial merupakan bentuk investasi tak berwujud yang memiliki nilai seperti saham, obligasi, deposito, dan surat berharga lainnya (Adnyana, 2020). Salah satu bentuk investasi yang paling banyak diperjualbelikan di pasar modal adalah saham. Saham merupakan surat berharga sebagai bukti penyertaan atau kepemilikan individu maupun institusi dalam suatu perusahaan yang berbentuk Perseroan Terbatas (PT) (Maruddani, 2019).

Investasi saham menjadi salah satu pilihan yang populer untuk investor karena pada umumnya mengharapkan keuntungan (*return*) dari potensi imbal hasilnya yang tinggi dibandingkan instrumen investasi lainnya. Akan tetapi, seiring dengan potensi keuntungan tersebut, risiko yang melekat pada saham juga lebih besar, terutama karena sifat pasar saham yang fluktuatif. Risiko investasi diartikan sebagai kemungkinan terjadinya perbedaan antara *return* aktual dengan *return* yang diharapkan (Maruddani

dan Trimono, 2020). Risiko juga dapat diartikan sebagai suatu keadaan ketidakpastian dengan tingkat ketidakpastiannya dapat diukur secara kuantitatif. Nilai risiko dibutuhkan investor sebagai alat penyusun portofolio. Investor akan mengetahui gambaran peluang *return* dengan mengetahui risiko yang akan dialami. Risiko dan *return* memiliki hubungan yang positif. Semakin tinggi tingkat risikonya, maka semakin tinggi pula kemungkinan *return* yang akan diterima (Maruddani dan Trimono, 2020). Salah satu cara untuk meminimalisir risiko dalam berinvestasi saham adalah dengan mengalokasikan dana pada beberapa saham, artinya tidak menginvestasikan seluruh dana hanya pada satu saham tetapi ke banyak emiten saham.

Banyaknya emiten saham yang diperdagangkan di pasar modal menuntut investor untuk mampu menentukan strategi dan keputusan investasi dalam membentuk portofolio sebaik mungkin guna mendapat keuntungan yang diharapkan dalam tingkat risiko yang telah dipertimbangkan pula. Kumpulan emiten saham yang telah diinvestasikan oleh investor disebut portofolio saham. Portofolio yang baik adalah portofolio efisien yang menghasilkan tingkat keuntungan tertentu dengan risiko terendah, atau risiko tertentu dengan tingkat keuntungan tertinggi (Husnan, 2015). Akan tetapi, portofolio efisien belum tentu merupakan portofolio terbaik. Portofolio terbaik adalah portofolio dengan *mean return* dan risiko optimal, yang disebut sebagai portofolio optimal. Portofolio optimal merupakan portofolio yang dipilih seseorang investor dari sekian banyak pilihan yang ada pada kumpulan portofolio yang efisien (Tandelilin, 2001).

Investor harus bisa mengestimasi seberapa besar risiko penurunan nilai *return* dengan tingkat keyakinan (*level of confidence*) dan dalam jangka waktu tertentu,

yang disebut *Value at Risk* (VaR). Pada portofolio, VaR diartikan sebagai estimasi kerugian maksimum yang akan dialami suatu portofolio pada periode waktu tertentu dengan tingkat kepercayaan tertentu. Menurut Jorion (2007), VaR menjadi alat ukur baku dalam perhitungan estimasi besar risiko. VaR dikenal sebagai salah satu alat ukur risiko yang sangat populer dan digunakan secara luas oleh industri finansial di seluruh dunia. VaR didefinisikan sebagai ukuran risiko yang umum digunakan untuk manajemen risiko finansial karena konsepnya sederhana, mudah dalam perhitungan, serta dapat diterapkan secara langsung (Yamai dan Yoshida, 2005). Menurut Artzner *et al.* (1999) menunjukkan bahwa VaR tidak dapat dianggap sebagai ukuran risiko yang koheren karena tidak bersifat *sub-additive*.

Penentuan bobot dalam portofolio optimal sangat mempengaruhi ukuran estimasi risiko yang didefinisikan oleh VaR. Penentuan bobot untuk mencapai portofolio optimal sering kali dilakukan dengan proses optimasi *Mean-Variance* yang diperkenalkan oleh Markowitz (1952). Proses optimasi *Mean-Variance* memiliki kelemahan yaitu *varians* pada *Mean-variance* kerap dipertanyakan kesesuaiannya sebagai parameter risiko dalam menentukan bobot optimal. Hal ini karena ukuran *varians* bersifat simetris dan tidak memperhitungkan arah pergerakan harga, sehingga penurunan dan kenaikan harga dengan nilai yang sama menghasilkan *varians* yang sama. Dengan demikian, mengoptimalkan *varians* dapat mencegah investor dari kerugian namun secara tidak langsung juga seperti mencegah investor dari keuntungan karena sama seperti meminimalisir keuntungan. Sebagai alternatif untuk mengatasi kelemahan pada proses optimasi *Mean-Variance* adalah dengan menggunakan *Mean-value at Risk*. Alexander dan Baptista (2002) mengembangkan teori *Mean-Variance*

Markowitz menjadi *Mean-Value at Risk (Mean-VaR)*. *Mean-VaR* merupakan proses optimasi yang memiliki keunggulan dibandingkan dengan *Mean-Variance*, *Mean-VaR* tidak membatasi kemungkinan keuntungan yang akan diperoleh (Wang, 2000). *Mean-VaR* menggantikan ukuran risiko *varians* yang sebelumnya dipakai dalam *Mean-Variance* dengan *VaR* yang merupakan alat ukur baku dalam perhitungan estimasi besar risiko. *Mean-VaR* memenuhi semua aksioma mengenai sifat risiko yang koheren dan konsisten dalam kaitannya dengan investor yang bersifat *risk-averse*.

Guna memperoleh nilai risiko minimal berdasarkan *Mean-VaR*, nilai *VaR* harus diminimumkan melalui proses optimasi. Alokasi dana pada masing-masing saham yang diinvestasikan untuk membentuk suatu portofolio memiliki total proporsi dana sama dengan 1 (satu), artinya dalam menentukan proporsi dana merupakan optimasi dengan fungsi kendala atau batasan sehingga total proporsi dana sama dengan 1 (satu). Pengganda Lagrange dalam hal ini digunakan, dengan batas *Mean-VaR* dianalisis dari perspektif bobot portofolio yang efisien. Pengganda Lagrange merupakan metode untuk menentukan nilai maksimum atau minimum relatif dari suatu fungsi yang dibatasi oleh suatu kondisi. Pada kondisi *Mean-VaR*, pengganda Lagrange digunakan untuk menentukan nilai ekstrem sebagai titik optimal bobot dalam portofolio yang dibentuk.

Indeks LQ45 adalah sebuah indeks yang mengukur kinerja dari 45 perusahaan terpilih yang diperdagangkan di Bursa Efek Indonesia (BEI). Perusahaan-perusahaan ini dipilih berdasarkan kriteria, seperti likuiditas, kapitalisasi pasar, kondisi fundamental dan prospek perusahaan di masa depan, serta beberapa kriteria lain yang ditentukan oleh BEI. Saham-saham pada Indeks LQ45 dipilih berdasarkan kriteria

likuiditas yang tinggi dan kapitalisasi pasar yang besar, sehingga menjadikannya sebagai indikator penting untuk mengukur kinerja pasar saham Indonesia. Bursa Efek Indonesia (BEI) meluncurkan Indeks LQ45 pada tanggal 22 Februari 1997. Indeks LQ45 diperbarui setiap enam bulan atau sebanyak dua kali dalam setahun, yakni setiap bulan Januari dan Juli dengan periode efektif pada bulan Februari dan Agustus. Pembaruan saham tersebut bertujuan untuk memastikan bahwa saham yang terdaftar tetap relevan dan mencerminkan kondisi pasar saat ini.

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Salsabilla, *et al.* (2023) mengenai pengukuran nilai risiko dengan optimasi *Mean-Value at Risk* pada portofolio saham Indeks IDX30 evaluasi Agustus 2019 – Januari 2021 selama periode 2020 menyatakan bahwa dari 30 saham Indeks IDX30 menghasilkan 3 saham yang dapat masuk dalam portofolio optimal yaitu CPIN, ERAA, dan TLKM dengan komposisi portofolio optimal proporsi bobot CPIN sebesar 16,108%, ERAA sebesar 18,736%, dan TLKM sebesar 65,156% dan diperoleh nilai *Value at Risk* dari portofolio optimal tersebut adalah sebesar 3,99178%. Devita, *et al* (2023) mengenai pembentukan portofolio menggunakan metode *Constant Correlation Model* pada saham yang secara konsisten terdaftar di IDX30 selama periode Januari 2021 – Desember 2022 menghasilkan 3 saham pembentuk portofolio optimal yaitu BMRI, KLBF, dan MDKA. Maruddani dan Astuti (2021), pada penelitiannya mendapatkan pembentukan portofolio 3 saham dengan *Global Minimum Variance Portfolio* menghasilkan komposisi 41,93% saham TOWR, 32,62% saham MIKA, dan 25,45% saham PGAS.

Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Fitaloka, *et al.* (2018) mengenai pengukuran *Value at Risk* (VaR) portofolio dengan Simulasi Monte-Carlo pada studi

kasus diperoleh hasil perhitungan jika investor menginvestasikan dananya pada portofolio yang terdiri dari saham SCMA, SMRA, AALI, dan UNVR dengan dana sebesar Rp100.000.000,00 dengan bobot masing-masing saham yaitu 14,65% (sebesar Rp14.646.000,00) untuk SCMA, 13,65% (Rp13.645.000,00) untuk SMRA, 17,44% (sebesar Rp17.441.000,00) untuk AALI, dan 54,27% (sebesar Rp54.267.000,00) untuk UNVR, maka kerugian maksimum yang akan diderita investor pada periode selanjutnya (1 hari setelah periode) dengan tingkat kepercayaan 95% tidak akan melebihi Rp2.995.047,00. Pradana, *et al.* (2015) dalam penelitiannya mendapatkan perhitungan VaR portofolio ISAT-TBIG metode simulasi Monte-Carlo ada keyakinan dari investor sebesar 95% bahwa kerugian yang dialami investor tidak akan melebihi Rp18.860.270,00 dalam jangka waktu satu hari setelah tanggal 20 Juni 2015.

Berdasarkan uraian di atas, penulis akan meneliti penentuan bobot portofolio *Mean-Value at Risk* dan pengukuran risiko dengan metode simulasi Monte-Carlo sebagai metode optimasi dalam penentuan bobot portofolio optimal, dengan studi kasus saham-saham yang terdaftar pada Indeks LQ45. Oleh karena itu, pada penelitian kali ini penulis mengangkat judul Penentuan Bobot Portofolio *Mean-Value at Risk* dan Pengukuran Risiko dengan Metode Simulasi Monte-Carlo pada Investasi Saham.

1.2. Rumusan Masalah

Sehubungan dengan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka permasalahan yang akan dianalisis dalam penelitian ini adalah bagaimana penentuan bobot portofolio *Mean-Value at Risk* dan pengukuran risiko dengan metode simulasi Monte-Carlo pada investasi saham untuk menghasilkan portofolio saham yang optimal.

1.3. Batasan Masalah

Pada penelitian ini, pembahasan dibatasi pada perhitungan metode dan data yang digunakan dalam analisis. Metode yang digunakan dalam penentuan bobot portofolio dan pengukuran risiko dari portofolio saham yang akan dibentuk adalah dengan menggunakan *Mean-Value at Risk*. Saham-saham yang digunakan berasal dari Indeks LQ45 Evaluasi Agustus 2023 – Januari 2024. Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data *return* saham yang memenuhi asumsi data untuk dihitung risikonya berdasarkan *Mean-VaR* dengan metode *VaR variance-covariance* yaitu data *return* saham dalam portofolio yang berdistribusi normal multivariat dan memiliki korelasi bernilai negatif atau relatif rendah. Data harga penutupan saham yang digunakan dalam penelitian untuk menghasilkan nilai *return* adalah data harga penutupan saham harian selama periode 1 Agustus 2023 – 29 Desember 2023. Saham yang sudah terpilih dilakukan pembentukan bobot portofolio dengan model *Mean-VaR*. Bobot tersebut akan digunakan dalam perhitungan nilai *return* dan *expected return* untuk mencari nilai *Value at Risk* (VaR) dengan menggunakan metode Monte-Carlo sehingga dapat diketahui besar risiko yang memungkinkan terjadi pada portofolio tersebut.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan sebelumnya, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah menentukan bobot portofolio optimal dengan metode *Mean-Value at Risk* dan mengukur risiko portofolio saham optimal dengan metode simulasi Monte-Carlo.