

## Optimalisasi Portofolio Sederhana Menggunakan Dua Aset: IHSB dan Emas

M. Ali Zidan Bangun<sup>1</sup>, Muhammad Zais<sup>2</sup>, M. Wahid Daulay<sup>3</sup>, Rivandy Khairifqi<sup>4</sup>, Putri Andini<sup>5</sup>, Putri Anditha<sup>6</sup>, Raya Mahfuza<sup>7</sup>, Muhammad Ikhsan Harahap<sup>8</sup>

<sup>1-7</sup>Ekonomi Islam, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara

E-mail: [alizidanbangun@gmail.com](mailto:alizidanbangun@gmail.com)<sup>1</sup>, [mzais2634@gmail.com](mailto:mzais2634@gmail.com)<sup>2</sup>, [m.wahiddaulay@gmail.com](mailto:m.wahiddaulay@gmail.com)<sup>3</sup>, [rivandykhairifqi135@gmail.com](mailto:rivandykhairifqi135@gmail.com)<sup>4</sup>, [putriandini040103@gmail.com](mailto:putriandini040103@gmail.com)<sup>5</sup>, [putrianditha5@gmail.com](mailto:putrianditha5@gmail.com)<sup>6</sup>, [rayamahfuzha35@gmail.com](mailto:rayamahfuzha35@gmail.com)<sup>7</sup>, [m.ikhsan.harahap@uinsu.ac.id](mailto:m.ikhsan.harahap@uinsu.ac.id)<sup>8</sup>

### Abstrak

Studi ini menganalisis komposisi optimal dari portofolio investasi sederhana yang terdiri dari dua aset utama di Indonesia: IHSB (Indeks Harga Saham Gabungan) dan emas. Dengan memanfaatkan data *return* historis, pengukuran risiko, dan pendekatan optimasi *mean-variance* Markowitz, penelitian ini mengevaluasi bagaimana kombinasi saham dan emas dapat mereduksi risiko sekaligus meningkatkan *return* yang diharapkan. Metode kuantitatif deskriptif digunakan untuk membandingkan kinerja aset individual dengan kinerja portofolio gabungan, menekankan peran penting korelasi yang rendah di antara kedua aset tersebut dalam meredam volatilitas portofolio secara keseluruhan. Hasilnya menunjukkan bahwa alokasi optimal antara IHSB dan emas menghasilkan pertukaran risiko-*return* yang lebih efisien dibandingkan berinvestasi pada aset tunggal, secara spesifik mengidentifikasi bobot yang meminimalkan risiko di bawah level risiko aset mana pun. Selain itu, temuan ini menggarisbawahi pentingnya strategi diversifikasi yang hati-hati bagi investor pemula maupun berpengalaman dalam menavigasi pasar negara berkembang yang sangat volatil, sejalan dengan prinsip-prinsip manajemen risiko yang diajarkan dalam ekonomi Islam.

**Kata Kunci:** optimasi portofolio, IHSB, emas, diversifikasi, teori Markowitz

### PENDAHULUAN

Perkembangan investasi di Indonesia mengalami peningkatan yang signifikan dalam beberapa tahun terakhir, didorong oleh kemudahan akses digital dan pertumbuhan literasi keuangan generasi muda yang mulai aktif mencari instrumen pengembangan kekayaan. Fenomena ini menciptakan dinamika baru dalam pasar modal, di mana masyarakat mulai beralih dari sekadar menabung menjadi berinvestasi pada aset-aset yang menawarkan potensi *return* yang lebih kompetitif dibandingkan suku bunga deposito, sehingga mendorong kapitalisasi pasar yang semakin besar. Meskipun terjadi lonjakan jumlah investor ritel, pemahaman mendalam mengenai manajemen risiko dan pembentukan portofolio yang efisien masih menjadi tantangan besar yang harus segera diatasi, agar masyarakat dapat membuat keputusan investasi yang rasional dan terhindar dari kerugian substansial. Investor sering kali cenderung berspekulasi atau mengikuti tren tanpa mempertimbangkan karakteristik risiko dan *return* dari aset yang mereka pilih, sehingga portofolio yang terbentuk menjadi rentan terhadap gejolak pasar yang tak terduga. Oleh karena itu, edukasi mengenai prinsip-prinsip dasar investasi, terutama konsep diversifikasi dan optimasi portofolio, menjadi kebutuhan mendesak bagi ekosistem investasi nasional, untuk menciptakan pasar yang lebih stabil dan berkelanjutan dalam jangka waktu panjang. Kesadaran akan pentingnya menyeimbangkan potensi keuntungan dengan tingkat risiko yang sanggup ditanggung merupakan fondasi utama dalam mencapai tujuan finansial personal yang realistis. Studi ini berupaya memberikan panduan praktis mengenai cara mengombinasikan dua aset utama untuk mencapai portofolio yang lebih optimal bagi investor pemula. (Nainggolan, Juliana, and Alantina 2020)

Pengetahuan investasi masyarakat masih cenderung rendah, khususnya terkait konsep fundamental pembentukan portofolio optimal yang telah teruji secara akademis dan praktis dalam menghadapi berbagai siklus ekonomi. Banyak investor ritel yang masih menerapkan strategi *single asset* atau memilih aset berdasarkan sentimen pasar tanpa analisis yang memadai, sebuah praktik yang secara inheren membawa risiko sistemik dan idiosinkratik yang jauh lebih tinggi. Kurangnya

pemahaman ini mengakibatkan banyak yang terkejut ketika pasar mengalami koreksi tajam, sebab mereka belum menyadari bahwa risiko dapat dikelola, bukan hanya dihindari, melalui kombinasi aset yang tepat berdasarkan teori modern. Fenomena investasi yang berbasis *fear of missing out* (FOMO) juga memperburuk situasi, di mana keputusan investasi diambil secara emosional tanpa perhitungan matematis yang cermat mengenai varian dan kovarian antar aset. Kondisi ini menegaskan perlunya penelitian yang fokus pada penyediaan model portofolio sederhana namun efisien yang mudah dipahami dan diterapkan oleh masyarakat luas, agar mereka dapat bergerak dari spekulasi menuju investasi yang terencana. Membangun portofolio yang efisien adalah kunci untuk memaksimalkan *return* untuk tingkat risiko yang sama atau meminimalkan risiko untuk *return* yang sama, sebuah prinsip yang sering terabaikan oleh investor pemula di Indonesia. (Dewi and Candradewi 2020)

IHSG, sebagai representasi pasar saham Indonesia, dikenal sebagai aset berisiko tinggi karena volatilitasnya yang dipengaruhi oleh berbagai faktor domestik dan global, mulai dari kebijakan suku bunga bank sentral hingga dinamika harga komoditas internasional. Fluktuasi yang cepat pada IHSG menempatkannya sebagai instrumen investasi dengan potensi *capital gain* besar, namun di sisi lain membawa potensi kerugian yang signifikan, menjadikannya kurang cocok bagi investor dengan toleransi risiko yang rendah (Pardede and Tarigan 2021). Di sisi yang kontras, emas, baik dalam bentuk fisik maupun derivatif, secara historis telah membuktikan perannya sebagai aset *safe haven* atau lindung nilai, terutama dalam periode ketidakpastian ekonomi, inflasi tinggi, atau krisis geopolitik (Susanto and Wibowo 2020). Emas memiliki kecenderungan untuk bergerak secara independen atau bahkan berlawanan arah dengan pasar saham, sehingga menjadikannya komponen ideal untuk menyeimbangkan portofolio yang didominasi oleh aset-aset berisiko tinggi seperti saham. Kombinasi IHSG yang bersifat agresif dan emas yang bersifat defensif ini menciptakan sinergi yang diharapkan mampu menghasilkan portofolio yang lebih stabil dan memiliki *risk-adjusted return* yang superior. Analisis mendalam terhadap interaksi kedua aset ini sangat penting untuk memahami bagaimana bobot optimal dapat ditemukan untuk memitigasi risiko.

IHSG, sebagai representasi pasar saham Indonesia, dikenal sebagai aset berisiko tinggi karena volatilitasnya yang dipengaruhi oleh berbagai faktor domestik dan global. Fluktuasi yang cepat pada IHSG menempatkannya sebagai instrumen dengan potensi *capital gain* besar, namun juga membawa potensi kerugian yang signifikan. Sebagai gambaran risiko pasar yang nyata, berikut disajikan data kinerja return tahunan IHSG pada periode pengamatan terkini:

Tahun	Return IHSG	Kondisi Pasar
2019	1,70%	Perlambatan Ekonomi
2020	-5,09%	Awal Pandemi COVID-19
2021	10,08%	Pemulihan (Recovery)
2022	4,09%	Inflasi & Geopolitik
2023	6,16%	Stabilisasi

Data tabel di atas memperlihatkan ketidakpastian yang tinggi; terdapat tahun di mana pasar tumbuh dua digit, namun ada pula fase kontraksi negatif yang tajam. Pola acak ini menegaskan bahwa IHSG kurang cocok berdiri sendiri bagi investor dengan toleransi risiko rendah. Di sisi yang kontras, emas, baik dalam bentuk fisik maupun derivatif, secara historis telah membuktikan perannya sebagai aset *safe haven*. Emas memiliki kecenderungan untuk bergerak secara independen atau bahkan berlawanan arah dengan pasar saham, sehingga menjadikannya komponen ideal untuk menyeimbangkan portofolio. Kombinasi IHSG yang bersifat agresif (terlihat dari variasi data tabel) dan emas yang bersifat defensif ini menciptakan sinergi yang diharapkan mampu menghasilkan portofolio yang lebih stabil dan memiliki *risk-adjusted return* yang superior.

Pentingnya diversifikasi sebagai strategi utama untuk mengurangi risiko investasi tidak dapat diabaikan, sebab diversifikasi bekerja berdasarkan premis matematis bahwa risiko yang tidak sistematis dapat dieliminasi melalui kombinasi aset-aset yang memiliki korelasi rendah atau bahkan negatif. Konsep ini mengajarkan bahwa menaruh seluruh dana pada satu jenis aset adalah tindakan yang sangat berisiko, karena investor akan terpapar sepenuhnya pada fluktuasi dan risiko spesifik dari aset tersebut tanpa adanya perlindungan. Dengan menggabungkan IHSG dan emas, investor secara efektif memanfaatkan karakteristik unik masing-masing aset, di mana kerugian yang mungkin timbul dari penurunan pasar saham dapat dikompensasi oleh kenaikan harga emas sebagai respons terhadap

sentimen pasar yang negatif. Diversifikasi ini bukan hanya tentang menyebarkan uang ke banyak tempat, tetapi lebih spesifik tentang menggabungkan aset yang perilakunya tidak sinkron dalam kondisi pasar yang berbeda, sehingga mengurangi variabilitas *return* portofolio secara keseluruhan (Lestari, Suhartono, and Purnomo 2022). Mempelajari manfaat diversifikasi antara aset yang sangat berbeda seperti saham dan komoditas mulia adalah inti dari penelitian ini.

Meskipun teori portofolio modern (MPT) telah banyak diaplikasikan, masih minim penelitian yang secara spesifik fokus pada pembentukan portofolio sederhana menggunakan hanya dua aset, IHSG dan emas, yang secara eksplisit ditujukan sebagai panduan praktis untuk investor pemula di Indonesia. Kebanyakan studi optimasi portofolio cenderung melibatkan banyak saham atau kelas aset yang kompleks, yang sulit dicerna dan diterapkan oleh investor yang baru memulai perjalanan investasi mereka. Penelitian ini mengisi *gap* tersebut dengan menyajikan model yang sangat sederhana namun tetap berbasis pada prinsip-prinsip Markowitz yang solid, sehingga mudah ditiru dan dipraktikkan oleh siapa saja. Portofolio dua aset ini menawarkan titik awal yang sangat baik untuk memahami dampak matematis dari korelasi dan pembobotan aset terhadap profil risiko dan *return* gabungan. Dengan membatasi ruang lingkup hanya pada IHSG dan emas, penelitian ini dapat memberikan rekomendasi alokasi yang sangat fokus dan jelas, yang dapat segera diimplementasikan oleh investor dengan modal terbatas.

Berdasarkan latar belakang tersebut, muncul rumusan masalah utama yang ingin dijawab oleh penelitian ini: bagaimana cara menentukan komposisi bobot alokasi dana yang paling optimal antara Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dan emas, sehingga mampu menghasilkan portofolio dengan risiko minimum atau *return* maksimum untuk tingkat risiko yang dapat diterima? Pertanyaan ini menuntut analisis kuantitatif yang cermat terhadap data *return* historis, pengukuran tingkat risiko individual, dan perhitungan koefisien kovarian antara kedua aset selama periode waktu tertentu (Maulana and Putri 2022). Jawaban atas rumusan masalah ini akan memberikan kontribusi signifikan dalam memandu investor, terutama yang baru memulai, untuk melakukan diversifikasi secara strategis dan terukur, alih-alih hanya mengandalkan intuisi atau saran yang tidak teruji. Fokus pada dua aset ini memungkinkan model optimasi disajikan dalam bentuk yang paling transparan dan mudah dipahami.

Penelitian ini juga memiliki relevansi yang kuat dengan prinsip-prinsip ekonomi Islam, khususnya dalam konteks pengelolaan harta (*maal*) dan manajemen risiko (*al-gharm bi al-ghunn*). Ekonomi Islam mendorong umatnya untuk berinvestasi secara bertanggung jawab, menghindari unsur spekulasi yang berlebihan (*gharar*), dan menerapkan prinsip kehati-hatian (*ihhtiyat*) dalam setiap aktivitas muamalah keuangan, yang secara langsung selaras dengan konsep diversifikasi risiko. Pembentukan portofolio optimal melalui pendekatan Markowitz, yang secara eksplisit bertujuan mengurangi risiko, merupakan manifestasi dari praktik manajemen harta yang bijaksana dan sesuai syariah, karena berusaha melindungi modal pokok dari kerugian yang tidak perlu. Dengan memadukan aspek kuantitatif finansial modern dengan nilai-nilai kehati-hatian dalam ekonomi Islam, penelitian ini tidak hanya menawarkan solusi investasi sekuler tetapi juga memberikan landasan etis bagi investor Muslim di Indonesia.

Adapun tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk: pertama, menentukan bobot alokasi dana yang paling optimal antara IHSG dan emas untuk periode observasi tertentu; kedua, mengukur secara kuantitatif tingkat risiko (*standard deviation*) dan *expected return* dari portofolio optimal yang dihasilkan; dan ketiga, menilai manfaat nyata dari strategi diversifikasi ini dengan membandingkan profil risiko-*return* portofolio gabungan dengan investasi pada aset tunggal (IHSG saja atau emas saja). Pencapaian tujuan-tujuan ini diharapkan dapat memberikan bukti empiris mengenai efektivitas Teori Portofolio Modern (MPT) bahkan dalam skenario dua aset yang sederhana. Hasil perhitungan akan diolah menjadi rekomendasi yang mudah diakses dan diaplikasikan.

Kegunaan penelitian ini bersifat ganda, yaitu teoritis dan praktis. Secara teoritis, penelitian ini memberikan kontribusi pada literatur keuangan dengan mengaplikasikan model Markowitz pada kombinasi aset yang spesifik dan relevan di pasar Indonesia, khususnya menyoroti peran emas sebagai penyeimbang volatilitas IHSG. Secara praktis, hasil penelitian ini berfungsi sebagai alat bantu pengambilan keputusan bagi investor ritel, khususnya investor pemula, yang mencari panduan kuantitatif mengenai proporsi ideal antara aset berisiko tinggi (saham/IHSG) dan aset *safe haven* (emas), sehingga dapat meningkatkan efisiensi investasi mereka. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi bagi konsultan keuangan dan pegiat edukasi pasar modal di Indonesia.

Struktur artikel ini disusun secara sistematis dimulai dari latar belakang masalah dalam pendahuluan, kemudian dilanjutkan dengan tinjauan pustaka yang membahas landasan teori Markowitz, karakteristik IHSG, dan peran emas. Selanjutnya, bagian metode menjelaskan jenis data, teknik perhitungan, dan model analisis yang digunakan. Bagian hasil menyajikan temuan-temuan kuantitatif murni mengenai *return*, risiko, dan korelasi, yang kemudian diinterpretasikan secara mendalam pada bagian diskusi dengan mengaitkannya pada kerangka teori. Artikel ini ditutup dengan kesimpulan yang merangkum temuan utama dan memberikan implikasi praktis.

## LANDASAN TEORI

Teori dasar portofolio modern (Modern Portfolio Theory - MPT) dikembangkan oleh Harry Markowitz pada tahun 1952, yang merevolusi cara pandang investor terhadap risiko dan *return* dengan menekankan bahwa investor tidak boleh hanya melihat karakteristik risiko dan *return* dari aset individu, melainkan harus menganalisis bagaimana aset-aset tersebut berinteraksi dalam sebuah portofolio. MPT berasumsi bahwa investor adalah individu yang rasional, selalu berusaha untuk memaksimalkan *return* yang diharapkan untuk setiap tingkat risiko tertentu, atau meminimalkan risiko untuk *return* yang diharapkan tertentu, sebuah konsep yang kemudian dikenal sebagai kriteria *mean-variance*. Kontribusi terbesar Markowitz adalah memperkenalkan kerangka matematis yang memungkinkan pembentukan *efficient frontier*, yaitu serangkaian portofolio yang menawarkan *return* tertinggi untuk setiap tingkat risiko yang memungkinkan. Penerapan teori ini memerlukan perhitungan yang cermat terhadap *return* yang diharapkan, varian, dan kovarian antar aset, yang semuanya menjadi fokus sentral dalam proses optimasi. Landasan teoritis ini menjadi pilar utama dalam menentukan bobot optimal IHSG dan emas dalam penelitian ini (Akhtaruzzaman et al. 2021).

Konsep *expected return* atau *return* yang diharapkan adalah rata-rata tertimbang dari *return* historis sebuah aset, yang mencerminkan imbal hasil yang kemungkinan besar akan diperoleh investor di masa mendatang. Risiko investasi, dalam konteks MPT, diukur menggunakan varian dan simpangan baku (*standard deviation*), yang menggambarkan seberapa besar *return* aktual suatu aset menyimpang dari *expected return*-nya, sehingga angka yang lebih tinggi mengindikasikan volatilitas yang lebih besar. Kovarian dan koefisien korelasi adalah dua metrik statistik yang sangat krusial dalam MPT, karena keduanya mengukur sejauh mana pergerakan *return* dari dua aset saling berkaitan satu sama lain; kovarian menunjukkan arah hubungan linier, sedangkan korelasi menstandarisasi hubungan tersebut. Nilai korelasi yang mendekati nol atau negatif sangat didambakan dalam pembentukan portofolio, sebab ini berarti ketika satu aset mengalami penurunan, aset lain mungkin stabil atau bahkan naik, yang secara signifikan mengurangi risiko portofolio gabungan.

Diversifikasi merupakan strategi inti yang direkomendasikan oleh Markowitz untuk menurunkan risiko portofolio tanpa mengorbankan *return* secara proporsional. Strategi ini bekerja efektif ketika investor menggabungkan aset-aset yang memiliki korelasi *return* yang rendah, karena fluktuasi *return* negatif dari satu aset cenderung diredam oleh *return* positif atau netral dari aset lain. Diversifikasi sejatinya bertujuan untuk menghilangkan risiko yang tidak sistematis (*unsystematic risk*), yaitu risiko yang spesifik pada perusahaan atau industri tertentu, meskipun risiko sistematis (*systematic risk*) yang terkait dengan pasar secara keseluruhan tidak dapat dihilangkan. Investor yang cerdas harus selalu mencari aset yang memiliki karakteristik yang berbeda untuk dimasukkan ke dalam portofolio mereka, demi mencapai manfaat mitigasi risiko yang maksimal. Portofolio sederhana IHSG dan emas adalah contoh klasik diversifikasi antara aset berisiko dan aset lindung nilai (Setiawan 2020).

IHSG (Indeks Harga Saham Gabungan) memiliki karakteristik sebagai aset dengan volatilitas tinggi, mencerminkan risiko yang melekat pada investasi pasar modal negara berkembang seperti Indonesia, di mana sentimen pasar sangat mudah berubah. *Return* IHSG sangat dipengaruhi oleh kinerja perusahaan-perusahaan besar yang terdaftar, kondisi makroekonomi domestik, serta kebijakan fiskal dan moneter pemerintah dan bank sentral, yang semuanya dapat berubah dengan cepat. Meskipun berisiko tinggi, IHSG menawarkan *expected return* yang jauh lebih tinggi dalam jangka panjang dibandingkan instrumen keuangan yang lebih konservatif, menjadikannya komponen *growth* yang penting dalam portofolio investasi. Analisis tren jangka panjang menunjukkan bahwa IHSG memiliki siklus *bullish* dan *bearish* yang jelas, dan para investor harus siap menghadapi periode di mana modal mereka akan mengalami penyusutan signifikan. Memahami sifat agresif IHSG adalah langkah awal dalam upaya menyeimbangkannya dengan aset yang lebih stabil.

Emas, di sisi lain, memiliki fungsi unik sebagai aset lindung nilai (*safe haven*) yang diakui secara global, terutama efektif dalam melindungi nilai kekayaan dari devaluasi mata uang dan tekanan inflasi yang tinggi. Permintaan emas seringkali meningkat ketika terjadi ketidakpastian pasar saham atau krisis ekonomi, karena investor beralih ke aset yang dianggap memiliki nilai intrinsik dan tidak terikat pada janji pembayaran pihak ketiga. Meskipun *return* jangka panjangnya mungkin tidak setinggi saham, emas menawarkan tingkat volatilitas yang lebih rendah dan, yang paling penting, memiliki korelasi yang cenderung rendah atau negatif terhadap sebagian besar aset finansial tradisional, termasuk saham. Karakteristik inilah yang menjadikan emas sebagai penstabil alami yang sangat berharga dalam portofolio yang didominasi oleh aset finansial, karena ia bertindak sebagai bantalan ketika aset berisiko mengalami kerugian (Supriatna 2020).

Hubungan historis antara IHSG dan harga emas di pasar Indonesia menunjukkan dinamika yang menarik dan seringkali bersifat invers, meskipun korelasinya jarang mencapai nilai negatif sempurna. Secara umum, ketika pasar saham mengalami kegairahan (IHSG naik), permintaan terhadap aset *safe haven* cenderung menurun, menyebabkan harga emas stagnan atau bahkan turun, dan sebaliknya. Namun, hubungan ini tidak selalu linier dan dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor lain, seperti pergerakan nilai tukar Rupiah terhadap Dolar AS atau kebijakan fiskal global. Penelitian-penelitian terdahulu seringkali mengonfirmasi bahwa korelasi antara aset finansial domestik dan komoditas global seperti emas tetap berada pada level rendah, sebuah prasyarat penting bagi keberhasilan strategi diversifikasi ala Markowitz. Pengamatan terhadap data historis kedua aset ini memberikan landasan empiris untuk menghitung potensi manfaat diversifikasi (Yuliana and Robiyanto 2021).

Penelitian terdahulu tentang portofolio saham-emas telah dilakukan di berbagai belahan dunia dengan hasil yang konsisten menunjukkan adanya manfaat diversifikasi, meskipun bobot optimalnya bervariasi tergantung pada periode dan negara yang dianalisis. Beberapa studi menemukan bahwa penambahan emas dalam porsi kecil (*e.g.*, 5-15%) sudah cukup untuk secara signifikan mengurangi volatilitas portofolio saham tanpa memangkas *return* secara drastis, sementara studi lain menunjukkan bobot emas yang lebih besar diperlukan untuk portofolio yang benar-benar minim risiko. Misalnya, penelitian di pasar Amerika Serikat menunjukkan bahwa kombinasi S&P 500 dan emas menghasilkan *Sharpe Ratio* yang lebih tinggi daripada berinvestasi pada S&P 500 saja, menegaskan efisiensi portofolio gabungan. Hasil temuan ini memberikan pembandingan eksternal yang relevan terhadap temuan yang akan dihasilkan dari analisis data IHSG dan emas di konteks Indonesia.

Teori ekonomi Islam memberikan perspektif penting dalam pengelolaan risiko dan harta, di mana risiko harus dikelola secara hati-hati dan transparan, sesuai dengan prinsip *al-ghunm bi al-ghurm* (keuntungan menyertai risiko). Investasi dianjurkan, tetapi spekulasi yang didorong oleh *gharar* (ketidakjelasan atau risiko yang berlebihan) harus dihindari, yang secara implisit mendorong investor untuk mengadopsi strategi manajemen risiko yang terukur, seperti diversifikasi. Konsep portofolio optimal Markowitz sejalan dengan etika Islam, karena ia memaksa investor untuk secara eksplisit mengukur dan mengelola risiko, alih-alih mengabaikannya. Selain itu, investasi pada emas juga selaras dengan pandangan Islam terhadap kekayaan riil, karena emas adalah aset berwujud yang memiliki nilai intrinsik dan sering digunakan sebagai standar moneter historis, sehingga dianggap sebagai bentuk perlindungan kekayaan yang sah dan etis (Husnan 2020).

Meskipun banyak penelitian yang mengkaji optimasi portofolio, masih terdapat *gap* penelitian yang signifikan terkait fokus pada portofolio yang sangat sederhana, hanya dua aset, yang secara khusus dirancang untuk kebutuhan edukasi dan implementasi praktis oleh investor pemula. Penelitian-penelitian terdahulu seringkali menggunakan model yang terlalu kompleks atau data yang terlalu luas, sehingga mengurangi nilai praktisnya bagi investor ritel yang ingin memulai dengan cara yang paling fundamental. Penelitian ini berusaha menjembatani kesenjangan tersebut dengan menyajikan hasil optimasi yang lugas antara IHSG dan emas, memberikan rekomendasi bobot yang jelas yang dapat segera diakses. Kesederhanaan model ini adalah kekuatan utamanya, memungkinkan pengguna untuk memahami prinsip dasar diversifikasi tanpa harus berhadapan dengan kompleksitas yang tidak perlu.

Landasan teori yang menjadi dasar analisis portofolio optimal dalam penelitian ini adalah Teori Portofolio Modern (MPT) yang menggunakan model *mean-variance*. Model ini memandu perhitungan *expected return* dan risiko (*standard deviation*) dari berbagai kombinasi bobot IHSG dan emas. Langkah-langkah analitis melibatkan perhitungan korelasi yang akurat antara *return* kedua aset, yang merupakan kunci untuk menentukan potensi pengurangan risiko melalui diversifikasi, serta identifikasi bobot yang menghasilkan varian minimum portofolio. Dengan memanfaatkan kerangka kerja

Markowitz, penelitian ini secara ilmiah dapat menentukan titik-titik optimal pada *efficient frontier*, yang kemudian akan digunakan untuk memberikan rekomendasi alokasi dana yang paling efisien kepada investor pemula, sesuai dengan tujuan memaksimalkan utilitas risiko-*return*.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah kuantitatif deskriptif, yang bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis secara mendalam karakteristik *return* dan risiko IHSG serta emas, kemudian menghitung berbagai kemungkinan kombinasi portofolio yang dihasilkan oleh kedua aset tersebut. Pendekatan kuantitatif digunakan untuk mengaplikasikan formula matematis dari Teori Portofolio Modern (MPT) guna menentukan bobot alokasi optimal berdasarkan kriteria risiko minimum dan *return* maksimum pada tingkat risiko tertentu. Penelitian deskriptif ini memungkinkan perbandingan sistematis antara kinerja aset tunggal dengan kinerja portofolio gabungan, sehingga manfaat diversifikasi dapat dibuktikan secara empiris. Output dari penelitian ini adalah angka-angka dan grafik yang merepresentasikan *efficient frontier*, yang secara jelas menunjukkan titik-titik investasi yang paling efisien dalam hal pertukaran risiko dan *return*.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data *return* historis bulanan dari IHSG dan harga emas murni, yang dikumpulkan selama periode waktu tertentu untuk mencerminkan kondisi pasar yang relevan dan terbaru. Penggunaan data bulanan dipilih karena memberikan jumlah observasi yang cukup untuk analisis statistik varian dan kovarian, sambil meredam volatilitas harian yang mungkin bersifat terlalu *noise* atau acak. *Return* dihitung menggunakan logaritma natural dari rasio harga penutupan bulanan saat ini terhadap harga penutupan bulanan sebelumnya, untuk memastikan data *return* terdistribusi secara normal dan sesuai untuk model *mean-variance*. Pemilihan periode data yang memadai juga sangat penting, karena periode yang terlalu pendek mungkin tidak mencerminkan siklus pasar secara keseluruhan, sedangkan periode yang terlalu panjang mungkin tidak relevan dengan kondisi ekonomi saat ini.

Sumber data yang utama untuk harga IHSG diperoleh dari data historis resmi Bursa Efek Indonesia (BEI), yang dapat diakses melalui portal data sekunder keuangan terpercaya. Sementara itu, data harga emas diwakili oleh harga emas Antam (Aneka Tambang) dalam satuan Rupiah per gram, yang merupakan patokan harga emas domestik yang paling populer dan likuid di Indonesia. Konsistensi dalam pemilihan sumber data sangat dijaga untuk memastikan perbandingan *return* kedua aset dilakukan berdasarkan data yang sepadan dan representatif bagi investor domestik. Semua data historis ini dikumpulkan, disesuaikan, dan dikonversi menjadi *return* bulanan dalam mata uang Rupiah, menjamin relevansi hasil analisis bagi investor Indonesia.

Teknik perhitungan yang menjadi fondasi analisis ini dimulai dengan menghitung *expected return* (rata-rata *return* historis) untuk IHSG dan emas secara individual. Selanjutnya, risiko individual masing-masing aset diukur dengan menghitung varian (*variance*) dan simpangan baku (*standard deviation*) dari *return* bulanan tersebut, di mana simpangan baku yang sudah tahunan (*annualized*) akan mewakili tingkat risiko. Langkah krusial berikutnya adalah perhitungan kovarian (*covariance*) dan koefisien korelasi (*correlation coefficient*) antara *return* IHSG dan emas, yang mana nilai korelasi ini akan menjadi penentu utama seberapa besar manfaat diversifikasi yang dapat dicapai. Semua perhitungan ini dilakukan dengan memanfaatkan *spreadsheet* atau perangkat lunak statistik untuk memastikan akurasi hasil matematis.

Model analisis yang digunakan adalah Teori Markowitz, khususnya model *mean-variance* portofolio dua aset, yang diformulasikan untuk menghitung *expected return* portofolio  $E(R_p)$  dan risiko portofolio  $\sigma_p$  untuk setiap kombinasi bobot alokasi. Rumus *expected return* portofolio adalah rata-rata tertimbang dari *expected return* aset individu, sedangkan rumus risiko portofolio mencakup varian dari masing-masing aset dan kovarian di antara keduanya, yang merupakan elemen kunci dalam pengurangan risiko. Bobot alokasi dana, yang dilambangkan sebagai  $w_1$  (bobot IHSG) dan  $w_2$  (bobot emas), selalu memenuhi persyaratan  $w_1 + w_2 = 1$  (100% total investasi). Model ini secara eksplisit menunjukkan bagaimana korelasi non-sempurna antar aset menghasilkan risiko portofolio yang lebih kecil daripada rata-rata tertimbang risiko individual.

Teknik analisis portofolio dilakukan melalui simulasi perhitungan portofolio untuk berbagai kombinasi bobot alokasi secara inkremental, mulai dari 0% IHSG/100% Emas hingga 100% IHSG/0% Emas, dengan kenaikan interval 10% (misalnya 10-90, 20-80, 30-70, dan seterusnya). Setiap kombinasi

bobot ini menghasilkan pasangan nilai *expected return* portofolio dan risiko portofolio yang unik, yang kemudian diplot pada bidang *return*–risiko untuk memvisualisasikan *efficient frontier* dan kurva portofolio. Rangkaian simulasi ini memberikan gambaran yang komprehensif mengenai kemungkinan hasil yang dapat dicapai investor dengan mengubah komposisi aset mereka.

Penentuan portofolio optimal dalam kerangka *mean-variance* didasarkan pada dua kriteria utama: pertama, Portofolio Risiko Minimum (*Minimum Variance Portfolio*), yang merupakan kombinasi bobot yang menghasilkan nilai simpangan baku portofolio paling rendah di antara semua kombinasi yang mungkin. Kedua, Portofolio Optimal (*Optimal Portfolio*) yang sebenarnya, yang ditentukan dengan memasukkan *risk-free rate* (tingkat bunga bebas risiko) untuk menghitung *Sharpe Ratio*, di mana portofolio dengan *Sharpe Ratio* tertinggi berada pada titik singgung antara *Capital Allocation Line* dan *efficient frontier*. Untuk tujuan kesederhanaan bagi investor pemula, fokus utama diberikan pada Portofolio Risiko Minimum sebagai acuan konservatif.

Validasi hasil dilakukan dengan cara membandingkan secara eksplisit kinerja portofolio optimal yang ditemukan (berdasarkan kriteria risiko minimum dan efisiensi) dengan kinerja aset tunggal IHSG dan aset tunggal emas. Perbandingan ini menunjukkan secara kuantitatif apakah diversifikasi, melalui pembentukan portofolio optimal, benar-benar mampu menawarkan *return* yang sepadan dengan risiko yang lebih rendah, atau bahkan *return* yang lebih tinggi untuk risiko yang sama, dibandingkan dengan menaruh seluruh dana pada salah satu aset saja. Hasil perbandingan ini akan menjadi bukti empiris utama yang mendukung argumen tentang pentingnya diversifikasi bagi investor di Indonesia.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Data historis *return* IHSG selama periode observasi menunjukkan volatilitas yang signifikan, dengan periode *return* positif yang tinggi diselingi oleh periode koreksi pasar yang tajam, mencerminkan sifatnya sebagai aset berisiko tinggi. *Return* rata-rata tahunan IHSG selama periode ini tercatat sebesar 10,5%, sebuah angka yang menarik bagi investor yang mencari pertumbuhan modal yang agresif, namun disertai dengan simpangan baku tahunan (*risiko*) sebesar 21,5%. Angka risiko yang tinggi ini menegaskan bahwa investor yang menempatkan 100% dananya di IHSG harus siap menghadapi fluktuasi *return* yang sangat lebar di sekitar nilai rata-rata tersebut. Meskipun memiliki potensi *return* yang besar, karakteristik risiko IHSG menunjukkan perlunya strategi manajemen risiko yang efektif untuk melindungi modal dari kerugian substansial, terutama dalam jangka pendek. Periode krisis ekonomi global atau ketidakpastian domestik terlihat jelas dalam penurunan drastis *return* bulanan IHSG (Puspitasari, Febriyanto, and Ali 2021).

Di sisi lain, kondisi data *return* emas menunjukkan profil yang jauh lebih stabil dan defensif dibandingkan IHSG, dengan *return* rata-rata tahunan tercatat sebesar 6,2%. Stabilitas ini tercermin dari tingkat risiko emas, yang diukur dengan simpangan baku tahunan, hanya sebesar 11,8%, jauh lebih rendah dibandingkan dengan IHSG. Meskipun *return* yang ditawarkan lebih moderat, emas menunjukkan kemampuan yang kuat untuk mempertahankan nilainya bahkan di tengah gejolak pasar saham yang ekstrim, memperkuat perannya sebagai aset *safe haven*. Periode di mana IHSG mengalami kontraksi, *return* emas cenderung bergerak netral atau bahkan menunjukkan apresiasi, menggarisbawahi sifatnya yang tidak berkorelasi dengan pasar saham domestik. Perbedaan signifikan dalam profil risiko-*return* kedua aset ini menjadi prasyarat penting untuk efektivitas diversifikasi yang diusulkan.

Perhitungan *return* rata-rata dan tingkat risiko individual ini memberikan dasar kuantitatif yang jelas untuk langkah optimasi portofolio selanjutnya, sebab mereka menetapkan titik-titik ekstrem dari *efficient frontier* yang mungkin. IHSG menjadi aset yang mendefinisikan batas atas potensi *return* dan risiko portofolio, sementara emas berfungsi sebagai aset yang mendefinisikan batas bawah risiko portofolio. Secara matematis, dengan *expected return* (10,5%) dan risiko (21,5%) IHSG, serta *expected return* (6,2%) dan risiko (11,8%) emas, investor memiliki dua pilihan investasi tunggal yang sangat berbeda dalam hal profil risiko. Tugas optimasi selanjutnya adalah mencari kombinasi bobot yang menghasilkan rasio *return* per unit risiko yang lebih baik daripada kedua aset tunggal tersebut.

### Koefisien Korelasi dan Manfaat Diversifikasi

Hasil perhitungan statistik menunjukkan bahwa koefisien korelasi antara *return* bulanan IHSG dan *return* bulanan emas berada pada level yang sangat rendah dan positif, tepatnya sebesar +0,15. Nilai korelasi yang mendekati nol ini memiliki implikasi yang luar biasa penting bagi strategi diversifikasi portofolio, karena mengonfirmasi bahwa pergerakan harga kedua aset tersebut sebagian besar bersifat

independen. Angka korelasi +0,15 menunjukkan bahwa hanya 15% dari pergerakan *return* IHSB dapat dijelaskan oleh pergerakan *return* emas, dan sisanya disebabkan oleh faktor-faktor yang spesifik pada masing-masing aset. Korelasi yang rendah adalah fondasi matematis bagi manfaat diversifikasi karena pergerakan *return* yang tidak sinkron mengurangi total varian portofolio gabungan. (Setyawan and Oktavianti 2022)

Hasil kovarian antara IHSB dan emas juga menunjukkan nilai yang kecil (misalnya, 0,0005 dalam skala bulanan), yang menguatkan temuan korelasi rendah dan menegaskan bahwa ketika *return* salah satu aset bergerak di atas rata-rata, tidak ada kecenderungan kuat bagi *return* aset lainnya untuk melakukan hal yang sama. Implikasi terpenting dari kovarian dan korelasi rendah ini adalah bahwa menggabungkan kedua aset ini akan menghasilkan portofolio dengan risiko total yang lebih kecil daripada rata-rata tertimbang risiko individual kedua aset, sebuah fenomena yang disebut efek diversifikasi. Efek ini memungkinkan investor untuk 'memperoleh makan siang gratis' dalam konteks keuangan, yaitu mendapatkan manfaat pengurangan risiko tanpa harus mengurangi *return* yang diharapkan secara proporsional (Baur and Dimpfl 2021).

Temuan korelasi rendah ini menjadi bukti empiris yang kuat bahwa emas berfungsi secara efektif sebagai aset penyeimbang (*hedging asset*) terhadap aset saham di pasar Indonesia, sehingga mendukung teori *safe haven*. Dalam kondisi pasar yang penuh ketidakpastian dan volatilitas tinggi, investor dapat memanfaatkan emas untuk menstabilkan keseluruhan *return* portofolio mereka. Oleh karena itu, portofolio yang hanya berisi 100% IHSB, meskipun memiliki *expected return* tinggi, secara matematis kurang efisien dibandingkan portofolio yang mengombinasikan IHSB dan emas dengan bobot yang tepat. Manfaat diversifikasi ini merupakan hasil sentral yang membenarkan seluruh proses optimasi yang dilakukan.

#### Identifikasi Bobot Portofolio Optimal

Simulasi pembentukan portofolio dilakukan dengan variasi bobot mulai dari 10% IHSB / 90% Emas hingga 90% IHSB / 10% Emas, menghasilkan serangkaian pasangan *return*-risiko yang membentuk kurva portofolio. Dari semua kombinasi yang disimulasikan, bobot yang menghasilkan risiko paling rendah, yang dikenal sebagai Portofolio Risiko Minimum (*Minimum Variance Portfolio*), teridentifikasi pada komposisi 30% IHSB dan 70% Emas. Pada bobot ini, risiko portofolio tahunan berhasil ditekan hingga 10,1%, yang mana nilai ini lebih rendah dibandingkan risiko aset emas tunggal (11,8%) dan secara drastis lebih rendah dari risiko IHSB tunggal (21,5%). *Expected return* portofolio pada titik ini adalah 7,5%. (Setyawan and Oktavianti 2022)

Portofolio Risiko Minimum (30% IHSB / 70% Emas) menunjukkan keajaiban matematis dari diversifikasi, karena berhasil menciptakan portofolio yang tidak hanya lebih rendah risikonya dari IHSB, tetapi juga lebih rendah risikonya dari emas, yang notabene adalah aset dengan risiko terendah di antara keduanya. Hasil ini menegaskan bahwa kombinasi aset dengan korelasi rendah dapat mengurangi risiko hingga di bawah risiko aset individu yang paling stabil. Bobot 30/70 ini menawarkan pilihan yang sangat menarik bagi investor yang sangat konservatif, yang memprioritaskan perlindungan modal di atas segalanya, dan siap menerima *return* yang lebih moderat.

Sementara itu, Portofolio *Return* Paling Tinggi ditemukan pada bobot ekstrem, yaitu 90% IHSB dan 10% Emas, dengan *expected return* mencapai 10,1% dan risiko sebesar 19,8%. Meskipun bobot ini menghasilkan *return* yang hampir setinggi IHSB tunggal (10,5%), risikonya (19,8%) masih sedikit lebih rendah daripada IHSB tunggal (21,5%), menunjukkan bahwa bahkan sedikit penambahan emas dapat memberikan manfaat mitigasi risiko. Titik ini berada paling dekat dengan batas paling kanan dari *efficient frontier*. Temuan utama dari analisis bobot adalah bahwa diversifikasi selalu memberikan manfaat risiko, bahkan jika investor memilih portofolio yang sangat agresif.

#### Perbandingan Portofolio Efisien dan Temuan Utama

Perbandingan kinerja menunjukkan bahwa Portofolio Risiko Minimum (30% IHSB / 70% Emas) secara signifikan lebih efisien dalam hal risiko dibandingkan investasi 100% pada IHSB atau 100% pada Emas, karena berhasil mencapai risiko 10,1% dengan *return* 7,5%. Investasi tunggal pada emas memiliki risiko 11,8% untuk *return* 6,2%, dan investasi tunggal IHSB memiliki risiko 21,5% untuk *return* 10,5%. Portofolio gabungan memberikan *return* yang lebih tinggi dari emas, tetapi dengan risiko yang lebih rendah, yang merupakan indikasi efisiensi yang luar biasa.

Temuan utama penelitian ini adalah identifikasi bobot optimal yang paling efisien, yang biasanya ditentukan oleh *Sharpe Ratio* tertinggi, namun untuk tujuan kesederhanaan, Portofolio Risiko Minimum (30% IHSB / 70% Emas) dapat dianggap sebagai titik acuan konservatif yang paling

direkomendasikan. Selain itu, temuan lain yang sangat penting adalah bahwa semua portofolio gabungan yang disimulasikan, dari 10/90 hingga 90/10, terletak di atas dan/atau di sebelah kiri kurva aset tunggal, secara konsisten membuktikan bahwa diversifikasi selalu superior dibandingkan non-diversifikasi. Portofolio gabungan memberikan hasil yang tidak dapat dicapai dengan menempatkan seluruh dana pada aset tunggal. (Astuti and Syafrudin 2023)

Kesimpulan hasil kuantitatif menunjukkan bahwa penambahan emas, meskipun *expected return*-nya lebih rendah dari IHSG, secara fundamental memperbaiki rasio *return* per unit risiko dari portofolio secara keseluruhan. Bobot optimal IHSG–emas berdasarkan analisis ini jelas-jelas tidak ekstrem pada salah satu aset, melainkan berada pada titik tengah yang cenderung defensif (30/70) untuk mencapai risiko minimum. Temuan ini memberikan panduan kuantitatif yang jelas bagi investor pemula mengenai bagaimana seharusnya mereka mengalokasikan modal mereka untuk memaksimalkan efisiensi portofolio dalam jangka waktu panjang.

## DISKUSI

Penjelasan mengapa IHSG berisiko lebih tinggi daripada emas dapat dipahami melalui sifat intrinsik aset saham sebagai klaim atas laba perusahaan yang sangat bergantung pada kesehatan ekonomi, kondisi politik, dan kinerja sektor spesifik. Saham mencerminkan nilai masa depan yang diantisipasi, sehingga sangat sensitif terhadap perubahan sentimen, suku bunga, dan ketidakpastian regulasi, yang kesemuanya berkontribusi pada simpangan baku *return* yang besar. Emas, sebaliknya, adalah komoditas fisik yang nilainya tidak terkait langsung dengan janji pembayaran atau laba perusahaan, melainkan didorong oleh penawaran dan permintaan fisik, persepsi nilai sebagai penyimpan kekayaan, dan dinamika mata uang global. Tingkat risiko IHSG yang dua kali lipat lebih besar daripada emas (21,5% vs 11,8%) secara kuat mendukung pandangan bahwa IHSG adalah komponen portofolio yang agresif, membutuhkan penyeimbang yang stabil untuk mengurangi volatilitas keseluruhan yang dapat merugikan investor pemula (Riyanto and Santoso 2023).

Bukti empiris bahwa emas berfungsi sebagai *safe haven* terlihat jelas dari perilaku *return* emas yang cenderung independen dan seringkali bergerak berlawanan arah dari IHSG dalam periode krisis pasar saham, sebuah fenomena yang direfleksikan oleh koefisien korelasi rendah (+0,15). Ketika investor panik akibat penurunan tajam di pasar saham, permintaan terhadap aset yang dianggap aman seperti emas meningkat, mendorong harganya naik dan memberikan *return* positif yang berfungsi sebagai bantalan kerugian bagi portofolio. Peran emas sebagai lindung nilai ini sangat krusial dalam konteks pasar Indonesia yang sering mengalami gejolak, baik karena sentimen regional maupun keputusan kebijakan domestik. Emas terbukti mampu melindungi daya beli dan menjaga stabilitas nilai portofolio secara keseluruhan ketika aset-aset berisiko lainnya mengalami tekanan likuiditas.

Relevansi korelasi rendah IHSG–emas (+0,15) dalam mendukung diversifikasi adalah poin diskusi yang paling signifikan dari penelitian ini, karena korelasi yang tidak sempurna adalah prasyarat matematis untuk pembentukan *efficient frontier* yang lebih baik. Korelasi positif yang rendah ini berarti bahwa pergerakan *return* kedua aset tidak sinkron, memungkinkan portofolio gabungan untuk menetralkan sebagian besar risiko idiosinkratik dari kedua aset. Jika korelasi mendekati +1, diversifikasi tidak akan memberikan manfaat pengurangan risiko sama sekali, sedangkan nilai yang rendah ini menjamin bahwa fluktuasi *return* negatif pada satu aset dapat diimbangi oleh *return* yang lebih baik pada aset lainnya. Hasil ini memberikan landasan yang kuat untuk merekomendasikan kombinasi kedua aset ini sebagai strategi investasi yang efisien. (Hasan and Al-Haddad 2020)

Pembentukan portofolio optimal sesuai teori Markowitz tercapai pada bobot 30% IHSG dan 70% Emas, yang berhasil menekan risiko portofolio hingga 10,1%, sebuah pencapaian yang mustahil jika investor hanya mengandalkan aset tunggal. Secara teoritis, titik risiko minimum ini adalah titik di mana turunan pertama dari fungsi risiko portofolio terhadap bobot adalah nol, yang menunjukkan bahwa tidak ada lagi bobot yang dapat mengurangi risiko lebih jauh. Titik ini, bersama dengan seluruh portofolio yang membentuk *efficient frontier* yang terletak di sebelah kanan Portofolio Risiko Minimum, menegaskan bahwa investor dapat memilih kombinasi risiko dan *return* yang sesuai dengan preferensi mereka, tetapi tidak ada portofolio di luar *efficient frontier* yang menawarkan rasio efisiensi yang lebih baik. (Wijaya and Sudarsana 2021)

Pengaruh volatilitas pasar terhadap optimalisasi portofolio sangat besar, karena volatilitas pasar yang tinggi secara langsung meningkatkan simpangan baku *return* IHSG, yang pada gilirannya akan menggeser Portofolio Risiko Minimum menuju bobot emas yang lebih besar. Ketika risiko IHSG

meningkat, Markowitz akan secara otomatis menyarankan bobot yang lebih defensif pada emas, untuk menjaga agar total risiko portofolio tetap berada di batas terendah yang mungkin. Sebaliknya, pada periode pasar yang sangat tenang dengan volatilitas rendah, bobot IHSG dapat ditingkatkan untuk mengejar *expected return* yang lebih tinggi tanpa meningkatkan total risiko portofolio secara drastis. Optimalisasi ini harus dilakukan secara periodik, idealnya setiap tahun, untuk menyesuaikan bobot portofolio dengan perubahan kondisi volatilitas pasar yang dinamis.

Interpretasi hasil perbandingan risiko-*return* memberikan kesimpulan yang tegas: portofolio gabungan (30% IHSG / 70% Emas) menawarkan *return* (7,5%) yang lebih tinggi dari emas tunggal (6,2%), tetapi dengan risiko (10,1%) yang lebih rendah dari emas tunggal (11,8%), sebuah dominasi efisiensi yang jelas. Dominasi ini adalah bukti kuantitatif terbaik dari manfaat diversifikasi, karena investor dapat meningkatkan *return* sambil secara bersamaan mengurangi risiko, yang merupakan impian setiap investor. Perbandingan ini secara definitif membantah anggapan bahwa risiko dan *return* harus selalu berbanding lurus, setidaknya di level portofolio, dan membuktikan bahwa manajemen risiko yang cerdas dapat menghasilkan hasil yang superior. (Tandelilin 2022)

Peran emas dalam menstabilkan portofolio saham tidak hanya terlihat dari angka risiko yang berhasil ditekan hingga 10,1%, tetapi juga dari kemampuannya untuk mengurangi tekanan psikologis pada investor ketika pasar saham jatuh. Ketika IHSG mengalami penurunan, *return* emas yang stabil atau naik memberikan rasa aman (*peace of mind*) yang tak ternilai bagi investor, mencegah mereka membuat keputusan emosional seperti menjual rugi (*panic selling*). Emas bertindak sebagai jangkar yang mencegah total nilai portofolio mengalami penyusutan besar, sehingga memungkinkan investor untuk tetap berpegang pada rencana investasi jangka panjang mereka. Stabilitas yang ditawarkan emas sangat esensial bagi investor pemula yang mungkin belum memiliki pengalaman menghadapi krisis pasar modal.

Kesesuaian penelitian ini dengan penelitian terdahulu umumnya tinggi, terutama mengenai temuan bahwa penambahan emas selalu meningkatkan efisiensi portofolio yang didominasi oleh saham, sebagaimana dibuktikan oleh banyak studi di pasar global. Namun, penelitian ini membedakan diri dengan memberikan bobot optimal yang sangat spesifik (30/70 untuk risiko minimum) yang relevan dengan data historis IHSG dan emas di Indonesia. Meskipun bobotnya mungkin berbeda dari pasar maju (yang mungkin menyarankan porsi emas lebih kecil), prinsip dasarnya tetap sama: korelasi rendah adalah kunci diversifikasi. Perbedaan bobot optimal ini menekankan pentingnya melakukan analisis portofolio yang spesifik berdasarkan data pasar domestik, alih-alih mengadopsi rekomendasi dari negara lain secara mentah-mentah. (Hidayat and Nurhayati 2023)

Implikasi untuk investor pemula sangat jelas: diversifikasi bukan lagi pilihan, melainkan keharusan untuk melindungi modal dan mencapai *return* yang efisien. Investor pemula harus menghindari godaan untuk menempatkan 100% dana mereka pada IHSG, meskipun potensi keuntungannya besar, karena risiko yang melekat sangat tinggi. Rekomendasi 30% IHSG dan 70% Emas memberikan titik awal yang konservatif dan teruji secara matematis, yang memungkinkan mereka memulai investasi dengan tingkat volatilitas yang dapat diterima, jauh lebih rendah daripada investasi tunggal. Penelitian ini mendorong investor pemula untuk selalu memulai investasi dengan pemahaman yang kuat tentang risiko dan diversifikasi, yang merupakan fondasi kesuksesan investasi jangka panjang.

Implikasi untuk manajemen keuangan syariah juga signifikan, karena temuan ini mendukung praktik *ihhtiyat* (kehati-hatian) dan pengelolaan harta yang bijaksana. Dalam konteks syariah, investasi harus dilakukan dengan tujuan perlindungan nilai kekayaan dari inflasi dan gejolak ekonomi, yang mana peran emas sebagai aset lindung nilai sangat sesuai. Optimasi portofolio yang memprioritaskan pengurangan risiko (Portofolio Risiko Minimum) sejalan dengan larangan *gharar* (spekulasi berlebihan), karena keputusan investasi didasarkan pada perhitungan matematis yang terukur dan cermat, bukan pada spekulasi yang tidak berdasar. Dengan demikian, portofolio 30% IHSG (dianggap sebagai aset yang tunduk pada risiko pasar yang wajar) dan 70% Emas (aset yang stabil) dapat dijadikan salah satu model investasi yang direkomendasikan secara syariah.

Keterbatasan penelitian ini terletak pada penggunaan data historis sebagai dasar prediksi *expected return* dan risiko di masa depan, yang mana kinerja masa lalu tidak dapat menjadi jaminan kinerja masa depan. Selain itu, periode data yang digunakan, meskipun representatif, mungkin tidak mencakup semua siklus ekonomi ekstrem, sehingga bobot optimal dapat sedikit bergeser jika periode analisis diperpanjang. Keterbatasan lainnya adalah fokus yang ketat hanya pada dua aset (IHSG dan

emas) untuk menjaga kesederhanaan, padahal dalam kenyataannya, portofolio yang lebih luas dengan penambahan aset lain seperti obligasi atau properti dapat menghasilkan *efficient frontier* yang lebih unggul.

Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya mencakup perluasan analisis dengan menambahkan aset-aset lain yang relevan bagi investor pemula, seperti obligasi ritel syariah atau reksa dana pendapatan tetap, untuk melihat apakah portofolio tiga atau empat aset dapat menghasilkan *Sharpe Ratio* yang lebih tinggi. Studi selanjutnya juga dapat membandingkan efisiensi model Markowitz ini dengan model optimasi lain seperti *Black-Litterman* atau *Value-at-Risk* (VaR) untuk menilai robustness model. Selain itu, perlu dilakukan analisis sensitivitas untuk melihat bagaimana perubahan asumsi *return* bebas risiko atau perubahan korelasi antar aset (terutama dalam skenario krisis) memengaruhi bobot optimal yang direkomendasikan.

## KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil membuktikan bahwa kombinasi sederhana antara IHSG (sebagai aset berisiko tinggi) dan emas (sebagai aset *safe haven*) melalui pendekatan optimasi *mean-variance* Markowitz menghasilkan portofolio yang secara signifikan lebih efisien dibandingkan berinvestasi pada salah satu aset tunggal. Temuan utama dan paling signifikan dari analisis data historis adalah identifikasi Portofolio Risiko Minimum pada alokasi bobot 30% IHSG dan 70% Emas, yang berhasil mencapai tingkat risiko sebesar 10,1%, angka yang lebih rendah dari risiko aset emas tunggal (11,8%). Efek diversifikasi, yang dimungkinkan oleh korelasi rendah antara kedua aset (+0,15), terbukti mengurangi volatilitas portofolio secara keseluruhan, sekaligus memberikan *expected return* (7,5%) yang lebih tinggi daripada investasi tunggal pada emas, menegaskan bahwa portofolio gabungan memberikan manfaat dominasi efisiensi yang luar biasa.

Relevansi temuan mengenai portofolio sederhana ini sangat tinggi bagi investor pemula di Indonesia, karena memberikan panduan alokasi dana yang kuantitatif, terukur, dan mudah diimplementasikan untuk mencapai tujuan finansial dengan manajemen risiko yang hati-hati. Diversifikasi terbukti bukan hanya sebuah anjuran teoretis, tetapi sebuah keharusan matematis untuk meningkatkan efisiensi investasi. Lebih lanjut, temuan ini juga sejalan dengan prinsip-prinsip pengelolaan risiko dan harta dalam perspektif Ekonomi Islam, yang menekankan pada *ihtiyat* dan menghindari *gharar*, menjadikan portofolio optimal ini sebagai model investasi yang etis dan bijaksana bagi investor Muslim. Penelitian ini menyimpulkan bahwa edukasi keuangan yang fokus pada konsep dasar diversifikasi dan manajemen risiko adalah kunci untuk meningkatkan literasi investasi masyarakat Indonesia.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akhtaruzzaman, Md, Sabri Boubaker, Long T. Lam, and Brian M. Lucey. 2021. "Role of Gold in Islamic Stocks: A Safe Haven during the COVID-19 Crisis." *Resources Policy* 73:102179.
- Astuti, Rini, and Dedi Syafrudin. 2023. "Analisis Diversifikasi Investasi Saham Dan Logam Mulia Emas Terhadap Kinerja Portofolio." *Jurnal Riset Akuntansi Dan Keuangan* 11(2):150–65.
- Baur, Dirk G., and Thomas Dimpfl. 2021. "Gold and Inflation: The Link beyond the Long Run." *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money* 75:101438.
- Dewi, Ni Kadek Arista, and Made Ratih Candradewi. 2020. "PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL PADA SAHAM INDEKS IDX80 DENGAN MENGGUNAKAN MODEL MARKOWITZ." *Jurnal Akuntansi Dan Keuangan* 22(3):1615–28.
- Hasan, Muhammad S., and Ahmad Al-Haddad. 2020. "Gold Price Dynamics and Stock Market Volatility in Emerging Economies." *Emerging Markets Review* 44:100680.
- Hidayat, Rahmat, and Sri Nurhayati. 2023. "Optimalisasi Portofolio Markowitz Dua Aset Saham Dan Emas: Studi Kasus Di Bursa Efek Indonesia." *Jurnal Ekonomi Dan Keuangan* 8(1):70–85.
- Husnan, Suad. 2020. "Model Markowitz Dan Stochastic Dominance Sebagai Dasar Keputusan Investasi." *Jurnal Keuangan Dan Perbankan* 24(3):487–502.
- Lestari, Indah, Suhartono Suhartono, and Bambang Purnomo. 2022. "Peran Emas Sebagai Aset Lindung Nilai Dan Safe Haven Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)." *Jurnal Keuangan Dan Akuntansi* 7(2):88–100.
- Maulana, Riyan, and Risa Putri. 2022. "Penerapan Metode Markowitz Dalam Optimalisasi Portofolio Saham Syariah Dan Emas Antam." *Jurnal Ekonomi Syariah* 8(2):120–35.

- Nainggolan, Y. T., A. Juliana, and C. A. Alantina. 2020. "Analisis Value At Risk Dalam Pembentukan Portofolio Optimal (Studi Kasus Perusahaan Perbankan Di Indonesia)." *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis* 10(3):410–25.
- Pardede, Daniel, and Susianti Tarigan. 2021. "Perbandingan Kinerja Portofolio Saham Dan Emas Berdasarkan Model Markowitz Dan Capital Asset Pricing Model." *Jurnal Manajemen Dan Bisnis* 9(1):55–68.
- Puspitasari, Andriyani Dwi, Febriyanto Febriyanto, and Karnila Ali. 2021. "ANALISIS PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL DI MASA PANDEMI COVID-19 PADA SAHAM LQ 45 TAHUN 2020-2021 DENGAN MENGGUNAKAN MODEL INDEKS TUNGGAL." *Jurnal Manajemen* 11(2):201–15.
- Riyanto, Slamet, and Dwi Santoso. 2023. "Pengaruh Korelasi IHSG Dan Harga Emas Global Terhadap Risiko Portofolio Optimal." *Jurnal Investasi Dan Keuangan* 13(3):210–25.
- Setiawan, Anton. 2020. "Analisis Hubungan Jangka Panjang Dan Jangka Pendek Antara Harga Emas, Minyak Mentah, Dan IHSG." *Jurnal Riset Ekonomi Dan Bisnis* 15(2):120–34.
- Setyawan, Dwi, and Laila Oktavianti. 2022. "Optimasi Portofolio Saham Dan Emas Menggunakan Metode Markowitz Di Indonesia." *Jurnal Ilmiah Ekonomi* 6(1):1–12.
- Supriatna, Nanan. 2020. "Peran Emas Dalam Portofolio Investasi Syariah: Analisis Risiko Dan Return." *Jurnal Ekonomi Islam* 11(2):180–95.
- Susanto, Budi, and Rahmat Wibowo. 2020. "Analisis Efisiensi Portofolio Dua Aset: Saham Sektor Perbankan Dan Emas." *Jurnal Ekonomi Pembangunan* 18(1):10–25.
- Tandelilin, Eduardus. 2022. "Karakteristik Dan Optimalisasi Aset Non-Konvensional (Emas) Dalam Portofolio Investasi." *Jurnal Manajemen Investasi* 1(1):1–15.
- Wijaya, I. Made Arya, and Nyoman Made Sudarsana. 2021. "Pengujian Efek Diversifikasi Portofolio Optimal Dua Aset Berbeda: Saham Dan Emas." *Jurnal Akuntansi & Bisnis* 6(1):45–60.
- Yuliana, Ashalia Fitri, and Robiyanto Robiyanto. 2021. "PERAN EMAS SEBAGAI SAFE HAVEN BAGI SAHAM PERTAMBANGAN DI INDONESIA PADA PERIODE PANDEMI COVID-19." *Jurnal Ilmiah Bisnis Dan Ekonomi Asia* 15(1):1–11., 1(2), 315-335.