

Analisis Pembentukan Portofolio Optimal pada Pengelolaan Keuangan Haji

Asep Saepullah

Universitas Paramadina

saefullah30@gmail.com

ABSTRACT.

The Hajj Financial Management Agency needs to increase its profitability because every year it must pay the subsidy for the Hajj Pilgrimage Implementation Costs for each regular pilgrim who will depart. The source of funds for this subsidy comes from the Value Benefit or yield or return from the management of funds through placements and investments. This study aims to determine the optimal portfolio in the management of hajj funds from several portfolio scenarios. This research uses a quantitative approach through the calculation of returns, expected returns, portfolio risk, and variance matrix, followed by calculations with the linear programming method using Excel Solver to determine the optimal portfolio scenario with the Markowitz approach. In obtaining data for the research process, secondary data is used, obtained from several relevant sources for the period 2020–2024 on a monthly basis with a total of 60 (sixty) samples. The data obtained include the rate of return on Islamic bank deposits, the rate of return on State Sharia Securities, the rate of return on murabaha financing, and gold price movement data. The results of this study recommend a moderate scenario (without regulatory limits) with a portfolio composition of 20% Islamic Bank Deposits, 47.35% State Sharia Securities, 32.65% Murabaha Financing, and 0.00% Gold, in which this portfolio composition can generate an expected return of 7.29% and a risk of 0.34%.

Keywords: *Hajj Financial, Return, Risk, Optimal Portfolio.*

ABSTRAK.

Badan Pengelola Keuangan Haji perlu meningkatkan profitabilitasnya karena setiap tahunnya harus membayar subsidi Biaya Penyelenggaraan Ibadah Haji bagi jemaah haji reguler yang akan berangkat. Sumber dana subsidi tersebut berasal dari Nilai Manfaat atau imbal hasil (*return*) dari hasil pengelolaan dana berupa penempatan dana dan investasi. Penelitian ini bertujuan menentukan portofolio optimal dalam pengelolaan keuangan haji melalui berbagai skenario investasi. Pendekatan yang digunakan bersifat kuantitatif, meliputi perhitungan *return*, *return* ekspektasian, risiko portofolio, serta penyusunan matriks varian. Selanjutnya, penentuan skenario portofolio optimal dilakukan menggunakan metode *linear programming* melalui *excel solver* dengan pendekatan Markowitz. Dalam perolehan data untuk proses penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari beberapa sumber relevan dengan periode 2020-2024 secara bulanan dengan total 60 (enam puluh) sampel. Data yang diperoleh yaitu data tingkat imbal hasil deposito perbankan syariah, tingkat imbal hasil Surat Berharga Syariah Negara, tingkat imbal hasil pembiayaan murabahah, dan data pergerakan harga emas. Hasil penelitian ini merekomendasikan skenario moderat (tanpa batasan regulasi) dengan komposisi portofolio berupa Deposito Perbankan Syariah sebesar 20%, Surat Berharga Syariah Negara sebesar 47,35%, Pembiayaan Murabahah sebesar 32,65%, dan Emas sebesar 0,00%, dimana komposisi portofolio tersebut dapat menghasilkan *return* ekspektasian 7,29% dan risiko sebesar 0,34%.

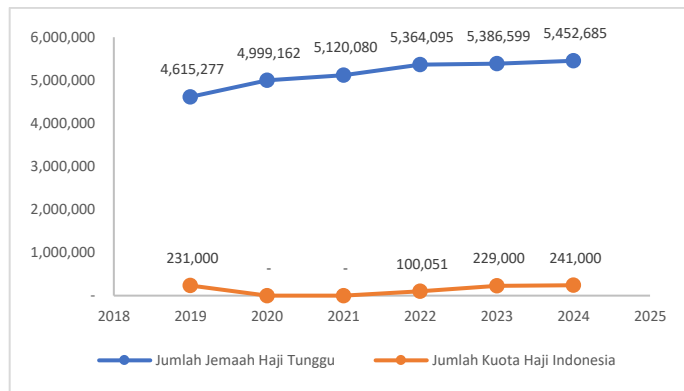
Kata kunci: *Keuangan Haji, Return, Risiko, Portofolio Optimal.*

PENDAHULUAN

Berdasarkan data yang diperoleh dari data.goodstats bahwa Indonesia menempati posisi pertama sebagai negara dengan penduduk muslim terbanyak di dunia (GoodStats, 2025). Tingginya populasi muslim di Indonesia menyebabkan

semakin meningkatnya jumlah jemaah haji tunggu (*waiting list*). Di sisi lain jumlah kuota haji yang diberikan Kerajaan Arab Saudi tidak lebih besar dibandingkan dengan kenaikan jumlah jemaah haji tunggu setiap tahunnya, adapun secara historis perbandingan jumlah jemaah haji tunggu dengan kuota haji Indonesia sebagaimana grafik berikut ini:

Grafik 1. Perbandingan Jumlah Jemaah Haji Tunggu dengan Kuota Haji Indonesia
(Sumber: bpkh dan dataindonesia.id via kemenag, diolah)



Semakin besar populasi muslim di Indonesia mendorong meningkatnya jumlah calon jemaah haji setiap tahun. Namun, keterbatasan kuota yang diberikan oleh Kerajaan Arab Saudi membuat waktu tunggu keberangkatan menjadi sangat panjang. Kondisi ini menegaskan pentingnya keberadaan lembaga pemerintah yang berfungsi khusus mengelola dana jemaah haji secara profesional dan akuntabel.

BPKH resmi berdiri pada tahun 2017 berdasarkan Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 110 Tahun 2017 Tentang Badan Pengelola Keuangan Haji. Pengelolaan keuangan haji bertujuan untuk meningkatkan kualitas penyelenggaraan ibadah haji, rasionalitas dan efisiensi penggunaan BPIH, serta manfaat bagi kemaslahatan umat Islam. Sejak ditetapkannya BPKH, tugas, fungsi dan wewenang pengelolaan dana haji dialihkan dari Kementerian Agama ke BPKH.

Saat pengelolaan keuangan haji dikelola oleh Kementerian Agama, instrumen dalam pengelolaannya masih dalam lingkup penempatan dana dalam bentuk giro, tabungan, deposito dan SBSN atau Sukuk. Setelah beralihnya fungsi pengelolaan dana haji menjadi bentuk Badan tersendiri yang kemudian dinamakan Badan Pengelola Keuangan Haji (BPKH), BPKH dalam pengelolaannya sebagaimana ketentuan pada Peraturan Pemerintah No.5 Tahun 2018 bahwa di aturan jenis instrumen investasi dan batasan maksimal pada masing-masing pengeluaran (penempatan dan/atau investasi) tersebut sebagaimana tabel berikut:

Tabel 1. Batasan Alokasi Aset Pengelolaan Dana Haji
(Sumber: Peraturan Pemerintah No.5 Tahun 2018)

Penempatan dan/atau Investasi (Instrumen)	Maksimal	Keterangan
Penempatan		

Penempatan Dana pada Produk Perbankan Syariah	30%	<ul style="list-style-type: none"> Awal terbentuk BPKH alokasi penempatan dana mencapai 50%. Setelah tiga tahun BPKH terbentuk, pengeluaran Keuangan Haji dalam bentuk penempatan produk perbankan syariah paling banyak 30%.
Investasi		
Surat Berharga	Total Penempatan – Total Investasi Non-Surat Berharga	<ul style="list-style-type: none"> Alokasi untuk Surat Berharga Syariah berasal dari total penempatan Keuangan Haji yang telah dikurangi terlebih dahulu oleh komponen investasi emas, investasi langsung, dan jenis investasi lainnya. (Witjaksono et al., 2020)
Emas	5%	
Investasi Langsung	20%	
Investasi Lainnya	10%	
Total	100%	

Berdasarkan tabel di atas bahwa sebagaimana mandat regulasi bahwa aset alokasi BPKH dalam pengelolaan dana haji dilakukan ke beberapa instrumen seperti penempatan maksimal sebesar 30%, surat berharga merupakan sisa dari total penempatan dikurangi dengan investasi bentuk emas, investasi langsung dan lainnya, emas maksimal sebesar 5%, investasi langsung maksimal sebesar 20%, dan investasi lainnya maksimal sebesar 10%. Apabila dibandingkan dengan lembaga atau perusahaan sejenis yang melakukan pengelolaan dana dapat dilihat sebagaimana tabel berikut:

Tabel 2. Komparasi Komposisi Portofolio BPKH dengan Peers
(Sumber: Laporan Keuangan Tahun 2024 pada masing-masing entitas, diolah)

No	Peers	Placement Bank	Surat Berharga	Investasi Langsung & Lainnya	Emas
1	BPKH	23,63%	75,86%	0,51%	0,001 %
2	BPJS Tenaga Kerja	12,72%	86,95%	0,33%	0%
3	BPJS Kesehatan	43,15%	56,90%	0%	0%
4	Taspen	5,75%	93,42%	0,83%	0%

Keterangan:

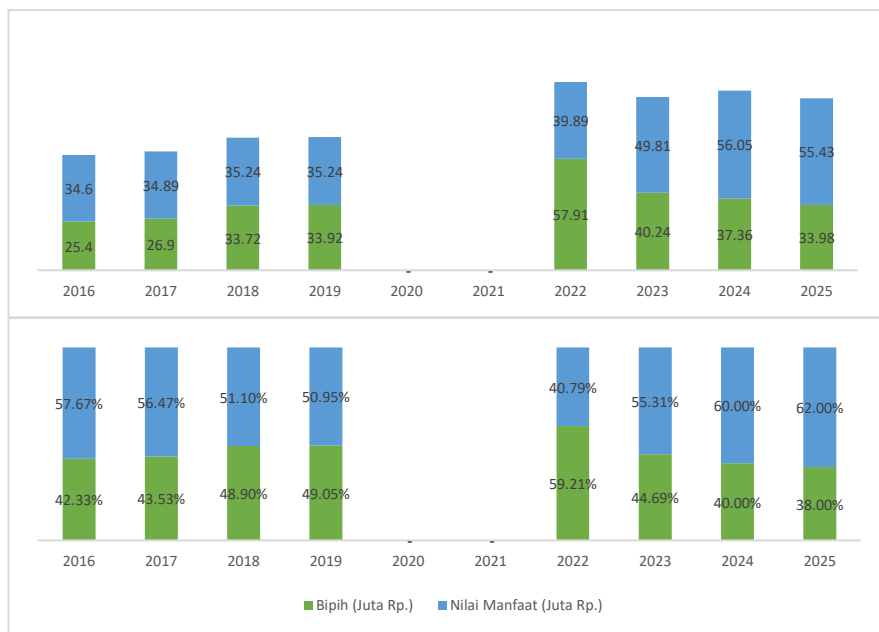
1. BPKH - Placement Bank (Giro, Tabungan, Deposito), Surat Berharga (SBSN, Sukuk Korporasi, dll), Investasi Langsung & Lainnya (Kepemilikan Usaha Sendiri, PYD), Emas (Investasi Emas).

2. BPJS Tenaga Kerja - *Placement Bank* (Deposito), Surat Berharga (Saham, SUN, Surat Berharga BI, Obligasi Korporasi, Reksadana, EBA), Langsung & Lainnya (RDPT, Private Placement, Properti).
3. BPJS Kesehatan - *Placement Bank* (Deposito), Surat Berharga (Saham, SUN, Surat Berharga BI).
4. Taspen - *Placement Bank* (Deposito), Surat Berharga (Saham, SUN, Surat Berharga BI, Obligasi Korporasi, Reksadana, EBA), Langsung & Lainnya (Tanah & Bangunan).

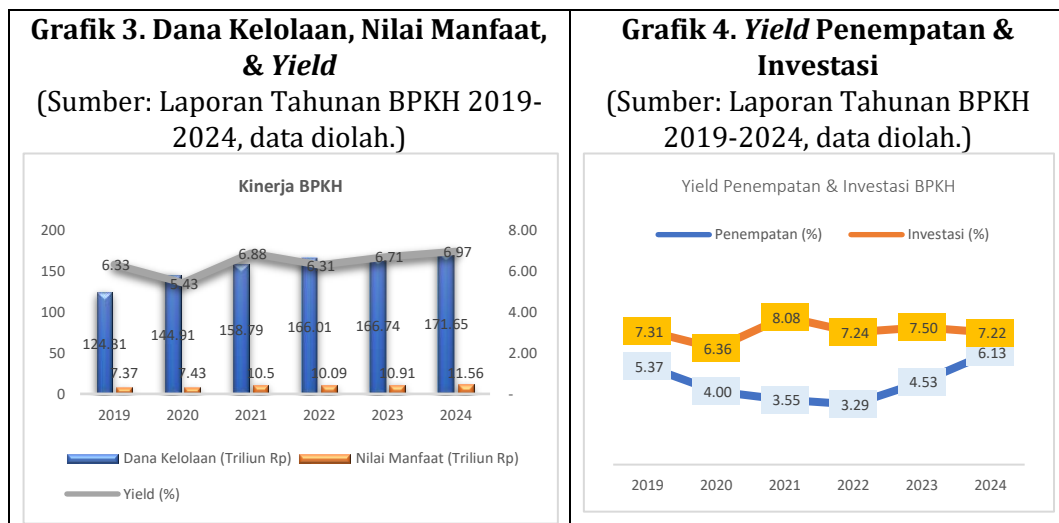
Berdasarkan komparasi antara BPKH dengan beberapa lembaga atau perusahaan sejenis (*peers*) ditemukan bahwa komposisi masih terkonsentrasi pada instrumen surat berharga, instrumen investasi langsung dan lainnya juga masih lebih kecil dibandingkan dengan *placement bank* dan surat berharga. Selain itu, meskipun masih sangat kecil, BPKH telah memiliki portofolio investasi emas sedangkan BPJS Tenaga Kerja, BPJS Kesehatan, dan Taspen belum memiliki portofolio investasi emas.

Sejak berdirinya BPKH dalam pengelolaan keuangan haji yang memiliki mandat bauran aset alokasi yang tidak hanya pada penempatan dana produk perbankan syariah dan surat berharga, hingga saat ini BPKH terus berupaya dalam meningkatkan profitabilitasnya karena setiap tahunnya BPKH melakukan pembayaran pada salah satu komponen terbesar dalam pengeluaran keuangan haji adalah pembayaran subsidi (*cost*) Biaya Penyelenggaraan Ibadah Haji (BPIH) yang sumber dananya berasal dari Nilai Manfaat (NM) atau hasil penempatan dan/atau investasi keuangan haji, sebagaimana grafik di bawah ini:

Grafik 2. Besaran Nilai Manfaat, Bipih, BPIH
(Sumber: bpkh, data diolah.)



Berdasarkan grafik di atas bahwa pada tahun 2020 dan 2021 tidak ada penyelenggaraan haji dikarenakan adanya pandemi Covid-19. Secara tren setiap tahunnya subsidi nilai manfaat porsinya lebih besar dibandingkan Biaya Perjalanan Ibadah Haji (Bipih) yang dibayarkan oleh setiap jemaah haji. Nominal subsidi nilai manfaat yang menjadi komponen BPIH merupakan *cost* terbesar dalam pengelolaan keuangan haji, sehingga BPKH perlu melakukan optimalisasi penempatan dan/atau investasi keuangan haji untuk memperoleh nilai manfaat yang optimal agar keberlangsungan keuangan haji terus terjaga dengan baik. Adapun kinerja keuangan BPKH dalam rentang 6 (enam) tahun terakhir sebagaimana grafik berikut:



Jika dilihat dari citra grafik No. 3. Dana Kelolaan, Nilai Manfaat, & Yield menunjukkan bahwa secara tren perolehan dana kelolaan dan nilai manfaat mengalami peningkatan, namun secara yield masih di bawah 7,00%, sedangkan bila di-breakdown kontribusi yield berdasarkan instrumen penempatan dan investasi terlihat bahwa yield investasi lebih tinggi dibandingkan dengan yield penempatan. Berdasarkan uraian pada paragraf-paragraf sebelumnya, studi mengenai strategi optimalisasi portofolio investasi keuangan haji menjadi sangat penting untuk dilakukan karena untuk memastikan bahwa pengelolaan dana haji pada penempatan dan investasi yang dilakukan BPKH memperoleh imbal hasil yang optimal dan menjaga keberlangsungan dana haji.

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang telah mengkaji terkait optimalisasi portofolio investasi pada pengelolaan keuangan haji. Penelitian sebelumnya meneliti mengenai pengelolaan dana haji yang optimal oleh Bank Syariah dengan beberapa instrumen aset yang dikelola oleh Bank Syariah dengan menggunakan pendekatan Markowitz (Pratiwi et al., 2019). Di lain pihak, (Setyawan et al., 2020) menganalisis optimalisasi portofolio investasi di BPKH RI dengan identifikasi tiga skenario yaitu skenario moderat, agresif, dan konservatif melalui pendekatan pembentukan portofolio optimal Markowitz. Sementara itu, (Syakir, 2019) mengkaji optimalisasi imbal hasil Badan Pengelola Keuangan Haji dengan Alokasi Aset Strategis dengan lima belas skenario yang fokus pada portofolio *financial market* seperti deposito, sukuk, reksadana, dan KIK EBA melalui pendekatan pembentukan portofolio Markowitz. Selain itu, (Masruroh et al., 2023) mengkaji

optimalisasi pengelolaan dana haji melalui *strategic asset allocation* pada instrumen keuangan syariah yang fokus pada portofolio deposito, sukuk negara, sukuk korporasi, dan saham syariah melalui pendekatan pembentukan portofolio optimal Markowitz. Lebih lanjut yang terbaru adanya penelitian yang dilakukan oleh (Dina Fitriasia Septiarini et al., 2024) yang menganalisis skenario investasi terbaik untuk pengelolaan dana haji di Indonesia dengan pendekatan Markowitz.

Kebaruan pada penelitian ini terletak pada periode *historical* data dan terdapat instrumen investasi lainnya dalam bentuk pembiayaan murabahah yang digunakan untuk menentukan skenario portofolio investasi yang optimal. Penelitian ini menggunakan periode data *historical* dari 2020 hingga 2024 dengan instrumen berupa deposito bank syariah, surat berharga negara syariah, pembiayaan murabahah, dan emas yang dianalisis menggunakan pembentukan portofolio optimal Markowitz dengan skenario pembatasan aset alokasi berdasarkan regulasi Badan Pengelola Keuangan Haji melalui PP No.5 Tahun 2018 dan beberapa skenario tanpa batasan regulasi yang disusun berdasarkan risiko masing-masing instrumen. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan strategis bagi BPKH mengenai skenario komposisi portofolio investasi yang optimal dan menjadi referensi tambahan dalam evaluasi kinerja portofolio investasi BPKH.

TINJAUAN LITERATUR

Optimalisasi Portofolio

Portofolio merupakan gabungan aset yang dimiliki seorang investor. Setelah terbentuk, portofolio dapat dilakukan *rebalancing* dengan menjual sekuritas lama untuk membeli yang baru, menambah dana agar nilainya meningkat, atau menjual sebagian aset untuk memperkecil ukuran portofolio (Bodie et al., 2014). Teori portofolio (*Portfolio Theory*) dimulai dengan asumsi bahwa tingkat pengembalian (*return*) dan risiko (*risk*) harus dipertimbangkan dengan tersedia gambaran formal untuk mengukur keduanya dalam membentuk portofolio. Dengan asumsi tersebut nantinya, teori portofolio memiliki hubungan *linear* antara *return* dan *risk* (Masrurroh et al., 2023). Selain itu, Markowitz menyatakan investor harus membentuk portofolio yang menghasilkan tingkat keuntungan tertinggi berdasarkan suatu tingkat risiko tertentu, atau membentuk portofolio yang tingkat risikonya paling rendah dengan tingkat keuntungan tertentu (Lubis, 2016). Dalam menyusun portofolio optimal dengan menentukan portofolio yang memberikan kombinasi antara risiko dan imbal hasil yang paling sesuai (Markowitz, 1959).

Return dan Risiko

Tujuan investor dalam berinvestasi adalah memaksimalkan *return*, tanpa melupakan faktor risiko investasi yang harus dihadapi. *Return* juga merupakan imbalan atas keberanian investor menanggung risiko atas investasi yang dilakukannya. *Return* (hasil investasi) adalah besaran pengembalian yang diinginkan investor. Adapun risiko menggambarkan selisih antara *return* yang diharapkan dengan *return* aktual yang terjadi (Desiyanti, 2012).

Pengelolaan Dana Haji

Sebelum pengelolaan dana haji berada di bawah BPKH, tanggung jawab tersebut dipegang oleh Kementerian Agama (Kemenag). Praktik investasi dana haji sendiri telah dimulai sejak diterbitkannya Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2008

tentang Penyelenggaraan Haji. Pada masa itu, Kemenag diberi kewenangan untuk menempatkan Biaya Penyelenggaraan Ibadah Haji (BPIH) pada tiga instrumen: deposito berjangka syariah, Surat Utang Negara (SUN), dan Surat Berharga Syariah Negara (SBSN). Namun setelah pengelolaan dialihkan kepada BPKH, ruang lingkup investasinya menjadi lebih beragam. Perluasan ini sekaligus menuntut BPKH untuk menata ulang strategi portofolio investasi haji agar nilai manfaatnya dapat dioptimalkan. Sesuai ketentuan, Investasi Keuangan Haji kini dapat dilakukan melalui berbagai instrumen, seperti surat berharga syariah, emas, investasi langsung, serta bentuk investasi lainnya (Witjaksono et al., 2020).

Investasi Keuangan Haji merupakan aktivitas penempatan dana Badan Pengelola Keuangan Haji pada usaha-usaha yang sesuai dengan prinsip syariah serta peraturan perundang-undangan, dengan tujuan memperoleh imbal hasil. Penempatan dana tersebut dilakukan setelah melalui kajian komprehensif mengenai potensi manfaat dan risiko dari kegiatan usaha yang dipilih. Sementara itu, Badan Pengelola Keuangan Haji (BPKH) adalah institusi yang bertugas mengelola seluruh Keuangan Haji. Keuangan Haji sendiri mencakup seluruh hak dan kewajiban pemerintah yang dapat dinilai secara finansial dan terkait dengan penyelenggaraan ibadah haji, termasuk seluruh aset dalam bentuk uang maupun barang yang memiliki nilai uang, baik yang berasal dari jamaah haji maupun dari sumber sah lainnya yang tidak bersifat mengikat (Witjaksono et al., 2020).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *linear program* berupa *excel solver* untuk menentukan skenario portofolio yang optimal dalam pengelolaan keuangan haji di BPKH. Adapun teknik analisis data dalam penelitian ini dilakukan pengolahan melalui konstruksi simulasi komposisi portofolio melalui pendekatan metode Markowitz dengan tahapan sebagai berikut (Hartono, 2019)

1. Menghitung *return* (R_i) pada setiap instrumen investasi.
2. Menghitung *return* ekspektasian $E(R_i)$ pada setiap instrumen investasi.
3. Menghitung risiko portofolio atau standard deviasi (σ) pada setiap instrumen investasi.
4. Menghitung matriks varian instrumen investasi.
5. Menentukan proporsi pada setiap instrumen investasi untuk mendapatkan portofolio optimal melalui linear programming *excel solver*.

Tujuan dari penelitian ini untuk memaksimalkan rasio sharpe, lalu kemudian melakukan komparasi dengan *return* historis BPKH. Portofolio yang dianggap optimal ditentukan dengan mempertimbangkan tingkat pengembalian, besarnya risiko, serta hasil optimalisasi yang diukur melalui indeks sharpe (Masruroh et al., 2023). Rasio sharpe dapat memberikan gambaran yang memadai untuk menentukan kombinasi risiko dan imbal hasil yang paling efisien, baik ketika salah satu portofolionya merupakan aset bebas risiko maupun ketika portofolio lainnya mengandung risiko (Sharpe, 1994). Pada setiap tujuan dilakukan penyusunan dengan dua kondisi, yaitu dengan batasan maksimal proporsi sesuai PP No.5/2018 dan tanpa menggunakan batasan regulasi dengan skenario konservatif, moderat, dan agresif sebagaimana tabel berikut:

Tabel 3. Skenario Optimalisasi Portofolio

No	Skenario	Strategi Alokasi Aset
1	Dengan batasan regulasi (PP No.5/2018)	2 x BPIH sebesar 23,02%* dimaksimalkan pada aset deposito perbankan syariah, pembiayaan murabahah (investasi lainnya) maksimal 10%.
		1 x BPIH pada aset deposito sebesar 11,51% dan 1x BPIH di surat berharga syariah negara sebesar 11,51%, pembiayaan murabahah (investasi lainnya) maksimal 10%.
		1 x BPIH pada aset deposito sebesar 11,51%, pada aset SBSN sebesar 6,51%, dan Emas sebesar 5%, pembiayaan (investasi lainnya) maksimal 10%.
2	Tanpa batasan regulasi (Septiarini et al, 2024)	Konservatif: maksimal aset deposito sebesar 30%
		Moderat: maksimal aset deposito sebesar 20%
		Agresif: maksimal aset deposito sebesar 10%

*Keterangan: asumsi perhitungan besaran BPIH secara historis sebagai berikut:

BPIH 2025	89,41	Juta	Sumber: BPKH
Kuota Jemaah	221.000	Jemaah	
Total BPIH	19,76	Triliun	
2 x BPIH	39,52	Triliun	
Dana Kelolaan BPKH 2024	171,65	Triliun	
% Dana Penempatan (2x BPIH)	23,02%		

Dari dua skenario di atas akan dilakukan proses linear program melalui *solver excel* akan diperoleh *return* ekspektasian ($E(R_p)$), risiko portofolio (σ_p), dan sharpe (S_p) yang optimal:

$$E(R_p) = \sum_{i=1}^n W_i E(R_i) \quad (1)$$

$$\sigma_p^2 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n (W_i W_j \text{Cov}(R_i, R_j)) \quad (2)$$

$$S_p = (E(R_p) - R_f) / \sigma_p \quad (3)$$

Dalam perolehan data untuk proses penelitian ini menggunakan data sekunder dengan periode 2020 sampai dengan 2024 secara bulanan dengan total 60 (enam puluh) sampel. Adapun beberapa data yang diperoleh berupa data tingkat imbal hasil deposito perbankan syariah dari dokumen Statistik Perbankan Syariah – OJK, tingkat imbal hasil Surat Berharga Negara dari *investing.com*, tingkat imbal hasil dari pembiayaan murabahah dokumen Statistik Perbankan Syariah – OJK, dan data pergerakan harga emas dari *investing.com*. Selain itu, terdapat beberapa data pendukung yang berasal dari regulasi yang berkaitan dengan pengelolaan keuangan haji, jurnal penelitian terdahulu, dan literatur lainnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pemilihan jenis aset yang akan dilakukan proses optimalisasi portofolio pada pengelolaan keuangan haji berdasarkan beberapa rujukan jurnal sebelumnya dan relevan terhadap risiko keuangan haji. Selain itu, berdasarkan data bloomberg proyeksi indikator keuangan Indonesia tahun 2026 terjadi tren penurunan sebagaimana tabel berikut:

Tabel 4. Proyeksi Indikator Keuangan Indonesia

(Sumber: Bloomberg Survey Report: Indonesia Economic Forecasts in Oct. 2025)

Indikator Keuangan Indonesia	3Q 2025	4Q 2025	1Q 2026	2Q 2026	3Q 2026	4Q 2026
BI Rate (%)	4,75	4,50	4,25	4,25	4,25	4,25
10 - Year Bond (%)	6,30	6,20	6,15	6,14	6,05	6,00

Berdasarkan tabel di atas secara proyeksi terjadi penurunan pada tahun 2026 pada indikator BI Rate dan surat utang negara hingga akhir tahun 2026 masing-masing sebesar 4,25% dan 6,00%. Dalam pengelolaan keuangan haji yang masih didominasi pada instrumen pasar uang seperti deposito dan surat berharga negara, maka di tahun 2026 perlu melakukan strategi komposisi portofolio pada instrumen aset yang lebih tinggi returnnya namun tetap mempertimbangkan aspek risiko. Hasil olah data statistik deskriptif atas beberapa aset dengan tingkat pengembalian dan risikonya seperti deposito perbankan syariah, surat berharga negara syariah, pembiayaan murabahah, dan emas sebagaimana tabel berikut:

Tabel 5. Statistik Deskriptif

(Sumber: hasil olah data)

Jenis Aset	Return Ekspektasian	Standard Deviasi	Min	Max
Deposito Perbankan Syariah	4,25%	0,78%	2,84%	5,36%
Surat Berharga Negara Syariah	6,75%	0,41%	5,94%	7,91%
Pembiayaan Murabahah	9,92%	0,78%	8,81%	11,41%
Emas	1,26%	4,35%	-8,85%	15,32%

Merujuk pada tabel 5 di atas, dapat dilihat tingkat profil risiko dan tingkat *return* masing-masing jenis aset. Tingkat *return* ekspektasian tertinggi berada pada jenis aset pembiayaan murabahah sebesar 9,92% dengan tingkat risiko yang sama nilainya dengan deposito perbankan syariah sebesar 0,78%. Pembiayaan murabahah juga menjadi salah satu kombinasi portofolio optimal dalam pengelolaan dana haji oleh Bank Syariah di Indonesia dengan tingkat risiko yang lebih rendah dibandingkan dengan akad berbasis bagi hasil seperti mudharabah dan musyarakah (Pratiwi et al., 2019). Secara risiko berbeda dengan deposito perbankan syariah yang dikategorikan sebagai aset tanpa risiko, sementara perbankan syariah masih memiliki potensi gagal bayar. Namun, dengan adanya Lembaga Penjamin Simpanan (LPS), probabilitas kerugian akibat risiko gagal bayar menjadi rendah (Witjaksono & Bustomi, 2021).

Realisasi return historis pada pembiayaan murabahah cukup tinggi dengan *return* tertinggi sebesar 11,41% dan terendah sebesar 8,81%. Untuk surat berharga negara syariah *return* ekspektasian sebesar 6,75% atau tertinggi setelah pembiayaan murabahah dengan tingkat risiko 0,41%, meski terdapat risiko berdasarkan perhitungan standar deviasi bahwa surat berharga negara syariah mendapat jaminan dari pemerintah. Terakhir untuk jenis aset emas terlihat bahwa tingkat *return* ekspektasian yang paling rendah dibandingkan dengan jenis aset lain dan memiliki tingkat risiko yang tinggi. Emas tidak bisa menjadi instrumen investasi jangka pendek, karena volatilitas harga emas yang tinggi (Witjaksono & Bustomi, 2021).

Skenario dengan Batasan dan tanpa Batasan Regulasi

Sebagaimana tujuan penelitian ini yaitu mendapatkan *return* ekspektasian yang maksimal, risiko yang minimal, dan rasio sharpe yang maksimal dengan menggunakan metode Markowitz dan pembentukkan portofolio menggunakan *linear program solver excel* diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 6. Hasil Olah Data Pembentukan Portofolio Optimal

(Sumber: data diolah)

Jenis Aset	Portofolio dengan Batasan Regulasi			Portofolio tanpa Batasan Regulasi		
	Skenario A	Skenario B	Skenario C	Konservatif	Moderat	Agresif
Deposito Perbankan Syariah	23,02%	11,51%	11,51%	30,00%	20,00%	10,00%
Surat Berharga Syariah Negara	66,98%	78,49%	73,49%	35,83%	47,35%	56,94%
Pembiayaan Murabahah	10,00%	10,00%	10,00%	34,17%	32,65%	33,06%
Emas	0,00%	0,00%	5,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Return	6,49%	6,78%	6,51%	7,08%	7,29%	7,55%
Risk	0,34%	0,34%	0,43%	0,37%	0,34%	0,35%
Sharpe	8,81	9,53	7,00	9,81	11,00	11,58
Return Historis 2024 BPKH	6,97%	6,97%	6,97%	6,97%	6,97%	6,97%
Delta (Return Return Historis 2024)	-0,48%	-0,19%	-0,46%	0,11%	0,32%	0,58%

Keterangan:

1. Skenario A: 2 x BPIH sebesar 23,02% dimaksimalkan pada aset deposito perbankan syariah, pembiayaan murabahah (investasi lainnya) maksimal 10%.

2. Skenario B: 1 x BPIH pada aset deposito sebesar 11,51% dan 1x BPIH di surat berharga syariah negara sebesar 11,51%, pembiayaan murabahah (investasi lainnya) maksimal 10%.
3. Skenario C: 1 x BPIH pada aset deposito sebesar 11,51%, pada aset SBSN sebesar 6,51%, dan Emas sebesar 5%, pembiayaan (investasi lainnya) maksimal 10%.

Berdasarkan hasil olah data di atas sebagaimana Tabel 6 terdapat beberapa temuan di antaranya:

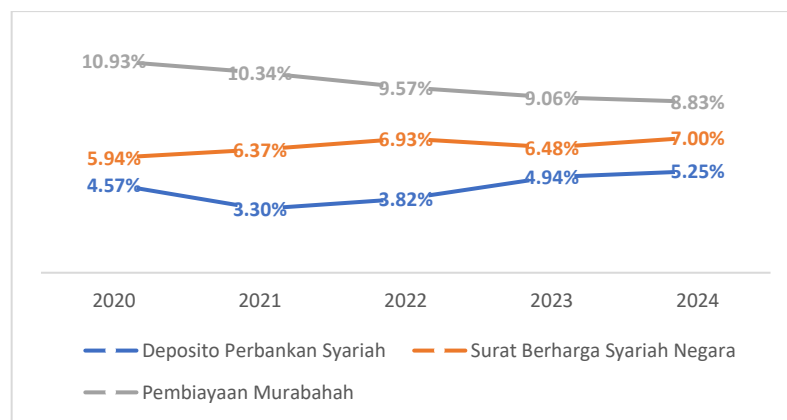
1. Skenario portofolio dengan batasan regulasi menghasilkan *return* ekspektasian yang masih lebih rendah dibandingkan dengan *return* historis BPKH pada tahun 2024.
2. Skenario portofolio dengan batasan regulasi menghasilkan nilai sharpe yang lebih rendah dibandingkan dengan seluruh skenario tanpa batasan regulasi.
3. *Spreading* proporsi BPIH pada tiga skenario dengan batasan regulasi serta limitasi pada aset pembiayaan murabahah, menghasilkan tingkat *return* yang belum optimal bahkan tingkat risiko yang tidak jauh berbeda dengan skenario konservatif dan moderat (tanpa batasan regulasi).
4. Skenario tanpa batasan regulasi baik konservatif, moderat, maupun agresif memiliki tingkat *return* ekspektasian yang lebih tinggi dibandingkan dengan *return* histori BPKH pada tahun 2024.
5. Skenario A dan B (dengan batasan regulasi) menghasilkan tingkat risiko yang sama dengan tingkat risiko pada skenario moderat (tanpa batasan regulasi), namun *return* ekspektasian yang dihasilkan dari skenario moderat lebih tinggi dibandingkan dengan skenario A dan B.

Melihat kelima hasil temuan dari hasil olah data yang dilakukan di atas, bahwa skenario dengan batasan regulasi yang dilakukan limitasi proporsi yang fokus pada pembagian aset likuiditas pada aset yang memiliki sifat jangka pendek dan dapat diakses secepatnya ternyata belum menghasilkan portofolio yang optimal. Berbeda dengan skenario tanpa batasan regulasi dimana skenario yang memfokuskan pada strategi pembagian porsi aset yang tidak terfokus pada aset deposito perbankan syariah menjadi konservatif sebesar 30%, moderat 20%, dan agresif 10% dapat menghasilkan portofolio yang optimal dengan tingkat *return* ekspektasian lebih tinggi dibandingkan dengan *return* historis BPKH pada tahun 2024 serta tetap mempertimbangkan aspek risiko maupun proporsi likuiditas pada instrumen aset jangka pendek.

Dari kelima temuan hasil olah data, temuan kelima yaitu skenario moderat memiliki hasil portofolio yang optimal dengan *return* ekspektasian sebesar 7,29% atau lebih tinggi dibandingkan dengan *return* historis BPKH tahun 2024 dengan nilai rasio sharpe mencapai 11% (lebih tinggi dari seluruh skenario dengan batasan regulasi), di sisi lain tingkat risikonya berada pada level 0,34% atau sama dengan tingkat risiko pada portofolio skenario A dan B dengan batasan regulasi. Secara proporsi aset pada portofolio moderat tersebar pada aset deposito perbankan syariah 20%, surat berharga syariah negara 47,35%, pembiayaan murabahah 32,65%, dan emas 0,00%. Proporsi portofolio skenario moderat tanpa batasan regulasi juga tetap memperhatikan aset likuiditas pada aset deposito perbankan syariah 20% dan surat berharga syariah negara 47,35%.

Pemilihan aset pembiayaan murabahah yang memiliki profil risiko lebih tinggi dibandingkan aset deposito perbankan syariah dan surat berharga syariah negara namun masih dapat memenuhi *risk appetite* BPKH dimana BPKH pernah melakukan penandatanganan kerjasama pembiayaan sindikasi syariah bersama UUS Bank DKI Syariah (CNBC Indonesia 2021). Selain itu, berdasarkan hasil penelitian sebelumnya bahwa pembiayaan murabahah menjadi salah satu portofolio yang direkomendasikan dalam pembentukan portofolio optimal (Pratiwi et al., 2019). *Refocusing* proporsi aset dari aset yang *return* ekspektasian lebih rendah ke aset yang memberikan *return* ekspektasian yang lebih tinggi perlu dilakukan oleh BPKH, hal ini diperkuat adanya proyeksi indikator keuangan bahwa terjadi tren penurunan tingkat *rate* BI Rate dan *yield* obligasi pada tahun 2026 yang tentu dapat mempengaruhi tingkat *return* aset deposito perbankan syariah dan surat berharga syariah negara. Salah satu aset yang perlu ditingkatkan pada konteks hasil penelitian yaitu aset pembiayaan murabahah karena tingkat *return* ekspektasian pembiayaan murabahah lebih tinggi dibandingkan aset deposito perbankan syariah dan surat berharga negara syariah sebagaimana Grafik 3. Komparasi Tingkat Imbal Hasil Deposito Perbankan Syariah, Surat Berharga Syariah Negara, dan Pembiayaan Murabahah di bawah ini:

Grafik 3. Komparasi Tingkat Imbal Hasil Deposito Perbankan Syariah, Surat Berharga Syariah Negara, dan Pembiayaan Murabahah
(Sumber: SPS OJK dan investing.com, data diolah.)



Berdasarkan grafik di atas dapat terlihat bahwa tingkat imbal hasil atau *return* yang dihasilkan dari pembiayaan murabahah lebih tinggi dibandingkan aset deposito perbankan syariah dan surat berharga syariah negara. Peningkatan portofolio pada instrumen pembiayaan syariah dapat dilakukan dimana BPKH dapat bekerjasama dengan mitra BPKH sendiri yaitu Bank Penerima Setoran Biaya Penyelenggaraan Ibadah Haji (BPS BPIH) yaitu Bank Umum Syariah dan Unit Usaha Syariah yang memiliki *core* bisnis pada pembiayaan syariah seperti yang pernah dilakukan oleh BPKH kerjasama pembiayaan sindikasi syariah bersama UUS Bank DKI (CNBC Indonesia, 2021). BPS-BPIH berperan sebagai pengelola dana, sedangkan BPKH bertindak sebagai otoritas yang mengatur dan mengelola keuangan haji serta berfungsi sebagai regulator dalam menciptakan iklim investasi yang kondusif (Pratiwi et al., 2019). Hal ini sejalan dari hasil penelitian sebelumnya yang bahwa bagi BPS-BPIH, jenis pembiayaan Murabahah menjadi pilihan yang paling optimal karena

mampu memberikan tingkat imbal hasil yang kompetitif dengan tingkat risiko yang lebih rendah dibandingkan pembiayaan Mudharabah maupun Musyarakah (Pratiwi et al., 2019).

Dengan demikian dari hasil penelitian ini merekomendasikan skenario moderat tanpa batasan regulasi dengan komposisi portofolio aset deposito perbankan syariah 20%, surat berharga syariah negara 47,35%, pembiayaan murabahah 32,65%, dan emas 0,00%. Skenario moderat juga masih dalam rentang *risk appetite* BPKH dimana hal ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya bahwa skenario tanpa pembatasan pemerintah, portofolio optimal untuk tujuan ketiga dicapai melalui skenario moderat dengan rasio sharpe tertinggi, sejalan dengan strategi investasi BPKH yang berfokus pada imbal hasil optimal dengan risiko rendah hingga sedang (Dina Fitriasia Septiarini et al., 2024).

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pentingnya dilakukan diversifikasi portofolio khususnya BPKH sebagai sebuah lembaga yang mengelola keuangan haji untuk memberikan *return* dan risiko yang optimal. Melalui analisa kuantitatif dengan pendekatan pembentukan portofolio optimal Markowitz, penelitian ini dapat memperoleh proporsi yang berbeda pada setiap instrumen aset untuk mencapai portofolio yang optimal pada setiap skenario portofolio baik dengan batasan regulasi maupun tanpa batasan regulasi. Pada alokasi aset dengan batasan regulasi memiliki tujuan pada pembagian proporsi aset likuiditas wajib 2 (dua) kali BPIH dan limitasi proporsi pada instrumen aset pembiayaan murabahah, sedangkan alokasi portofolio tanpa batasan regulasi dengan skenario konservatif, moderat, dan agresif. Pembentukan portofolio baik dengan batasan regulasi maupun tanpa pembatasan regulasi bertujuan untuk memaksimalkan rasio sharpe.

Untuk pembagian pada masing-masing skenario yang telah disusun sudah menyesuaikan dengan *range risk appetite* BPKH. Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh merekomendasikan skenario moderat tanpa batasan regulasi dengan komposisi portofolio aset deposito perbankan syariah 20%, surat berharga syariah negara 47,35%, pembiayaan murabahah 32,65%, dan emas 0,00%. Skenario moderat juga masih dalam rentang *risk appetite* BPKH. Rekomendasi pembentukan portofolio optimal dari hasil penelitian ini masih perlu dilakukan dukungan perubahan regulasi oleh Pemerintah untuk menaikkan batas limitasi khususnya pada instrumen investasi lainnya yaitu pembiayaan murabahah yang harus dioptimalkan mencapai 32,65%. Atas hasil pembentukan portofolio optimal tersebut, diharapkan BPKH dapat menerapkan proporsi portofolio yang optimal dari sisi *return* dengan tetap mempertimbangkan risiko. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengkaji lebih lanjut terkait optimalisasi jenis aset instrumen investasi langsung yang belum terdapat pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Bodie, Z., Kane, A., & Marcus, A. J. (2014). *Investments Tenth Edition*.
CNBC Indonesia. (2021). *Bank DKI Pimpin Sindikasi Kredit & Pembiayaan Rp 4 T ke PNM*. CNBC Indonesia.
<https://www.cnbcindonesia.com/news/20211203124936-4-296424/bank-dki-pimpin-sindikasi-kredit-pembiayaan-rp-4-t-ke-pnm>
Desiyanti, R. (2012). *Teori Investasi dan Portofolio*. Bung Hatta University Press.

- Dina Fitriasia Septiarini, Imron Mawardi, Nisful Laila, Indra Gunawan, & Jihan Irbah Nadiyah. (2024). The Best Investment Scenario for Hajj Fund Management in Indonesia. *The Journal of Muamalat and Islamic Finance Research*, 162–173. <https://doi.org/10.33102/jmifr.552>
- GoodStats. (2025, March 9). *10 Negara dengan Penduduk Muslim Terbanyak di Dunia 2025, Indonesia Nomor 1 - GoodStats Data*. GoodStats. <https://data.goodstats.id/statistic/10-negara-dengan-penduduk-muslim-terbanyak-di-dunia-2025-indonesia-nomor-1-jLsPi>
- Hartono, J. (2019). *Teori dan Praktik Portofolio dengan Excel*. Salemba Empat.
- Lubis, T. A. (2016). *Manajemen Investasi dan Perilaku Keuangan*. https://www.researchgate.net/publication/350159181_Manajemen_Investasi_dan_Perilaku_Keuangan
- Markowitz, H. (1959). *Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments / Cowles Foundation for Research in Economics*. John Wiley & Sons, New York. <https://cowles.yale.edu/research/cfm-16-portfolio-selection-efficient-diversification-investments>
- Masruroh, A., Rodoni, A., & Pontjowinoto, I. P. (2023). Optimizing Hajj Fund Management through Strategic Asset Allocation in Islamic Finance Instrument. *Signifikan: Jurnal Ilmu Ekonomi*, 12(2), 287–306. <https://doi.org/10.15408/sjie.v12i2.34403>
- Pratiwi, A. D., Fahmi, I., & Ismal, R. (2019). Optimal Hajj Funds Management by Islamic Bank. *ETIKONOMI*, 18(2), 303–314. <https://doi.org/10.15408/etk.v18i2.10938>
- Setyawan, A., Wibowo, H., & Kamal, M. (2020). Analysis of Optimization Model of Haji Financial Investment Portfolio in BPKH RI (Haji Financial Management Agency of the Republic of Indonesia). *Jurnal Ekonomi Dan Perbankan Syariah*, 8(1), 5–27. <https://doi.org/10.46899/jeps.v8i1.173>
- Sharpe, W. F. (1994). The Sharpe Ratio. In *Reprinted from The Journal of Portfolio Management*. <http://www.stanford.edu/~wfsarpe/art/sr/sr.htm>
- Syagir, A. Q. (2019). *Optimalisasi Imbal Hasil Badan Pengelola Keuangan Haji dengan Alokasi Aset Strategis*. Perpustakaan Digital - Digilib ITB - Digital Library. <https://digilib.itb.ac.id/gdl/view/46640>
- Witjaksono, B., & Bustomi, H. (2021). Optimum of Strategic Asset Allocation for Indonesian Hajj Fund. *Signifikan: Jurnal Ilmu Ekonomi*, 10(2), 195–208. <https://doi.org/10.15408/sjie.v10i2.20020>
- Witjaksono, B., Gunawan, I., Anggraini, E., Harto, P. P., Wibowo, H., & Suprpto, E. (2020). *Apa & Bagaimana Investasi Keuangan Haji BPKH*. <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://bpkh.go.id/wp-content/uploads/2023/05/Buku-Apa-Bagaimana-Investasi-Kuangan-Haji-BPKH.pdf>