

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam beberapa tahun terakhir, pasar saham syariah telah berkembang pesat, memberikan pilihan bagi investor yang ingin melakukan investasi yang sesuai dengan prinsip syariah Islam [1]. Nilai kapitalisasi pasar saham syariah Indonesia meningkat 11,4% dari tahun sebelumnya, mencapai Rp. 2.464,6 triliun pada Februari 2023, berdasarkan laporan dari Otoritas Jasa Keuangan (OJK) [2]. *Return* saham syariah juga memiliki efek volatilitas yang tinggi, seperti halnya saham konvensional. Investor dapat menemukan volatilitas ini sebagai sumber risiko dan dapat memengaruhi keputusan investasi mereka. Kebijakan pemerintah, sentimen pasar, dan kondisi ekonomi makro adalah beberapa faktor yang dapat memengaruhi volatilitas *return* saham syariah [3]. Hal ini menyiratkan perbedaan karakteristik antara saham syariah dan konvensional dalam merespon fluktuasi sahamnya [4]. Pemodelan volatilitas *return* saham merupakan hal yang penting bagi investor dan pelaku pasar lainnya untuk memahami dan mengelola risiko investasi [5, 6] terutama pasar saham syariah.

Banyak sekali model deret waktu yang telah dikembangkan untuk memodelkan volatilitas, diantaranya adalah model deret waktu klasik yang mencakup rata-rata pergerakan terintegrasi *Autoregresif* (ARIMA), regresi

deret waktu, dan pemulusan. Model-model tersebut dikembangkan kembali untuk memodelan volatilitas yang mengandung efek heteroskedastisitas yang mana diantaranya adalah model ARCH, GARCH, dan EGARCH [7]. Model-model ini dapat membantu investor untuk memprediksi volatilitas *return* saham di masa depan dan membuat keputusan investasi yang lebih terukur. Pemodelan volatilitas telah banyak dikembangkan dan digunakan selama dua puluh tahun terakhir. Model *Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* (ARCH) serta *Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* (GARCH) telah dibahas secara luas. Sejumlah penelitian juga mencatat bahwa model GARCH dapat bekerja dengan baik dalam menangkap fakta-fakta volatilitas, seperti variasi waktu, pengelompokan volatilitas, dan *leverage effects* [8]. Penelitian yang dilakukan oleh Sari dan Setiyawan membahas risiko investasi, khususnya selama pandemi COVID-19, serta ketidakpastian *return* saham. Hasil penelitian menunjukkan bahwa model ARCH adalah model terbaik dalam studi ini [9].

Saham syariah dalam mengelola pasar syariah menetapkan prinsip-prinsip, termasuk larangan investasi pada perusahaan-perusahaan yang bergerak dalam bidang-bidang yang diharamkan oleh syariat Islam, seperti minuman keras, perjudian, dan perzinahan [4]. Karena keterbatasan dalam memilih perusahaan yang menjadi konstituennya pasar saham syariah kerap mengalami guncangan. Respon pasar terhadap penurunan harga saham dan kenaikan harga saham memiliki efek yang berbeda; peristiwa ini disebut *leverage effects* atau keasimetrian [5], [6]. Hal ini menyebabkan

model ARCH/GARCH kurang akurat dalam memprediksi pergerakan harga saham syariah, karena model-model tersebut tidak dapat memperhitungkan *leverage effects* atau keasimetrian, yaitu fenomena peningkatan volatilitas akibat fluktuasi. Untuk mengatasi kelemahan ini, model *Exponential Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* (EGARCH), *Threshold Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* (TGARCH), dan *Asymmetric Power Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* (APGARCH) digunakan untuk mengatasi permasalahan asimetri pada data. Beberapa penelitian mengenai model asimetris, seperti penelitian dengan judul 'Peramalan Volatilitas dengan Pemodelan EGARCH, TGARCH, dan APARCH dalam Pengukuran Estimasi Risiko Saham Sektor Keuangan, menyimpulkan bahwa model TGARCH dan EGARCH adalah yang terbaik dalam memodelkan sifat asimetri [10].

Return saham syariah juga menghadapi masalah struktural yang menyebabkan data volatilitas rentan berubah, sehingga diperlukan model yang dapat mengatasi hal ini. Model *Markov Switching* (MS) dapat digunakan untuk mengatasi masalah struktural tersebut [11]. Model MSGARCH juga telah diterapkan pada model *Time-Varying Transition Probabilities* (TVTP) dan memberikan hasil *goodness of fit* yang lebih baik dibandingkan model dengan peubah konstan [12]. Volatilitas *return* indeks saham syariah dapat mengalami perubahan *regime* secara dinamis, tergantung pada kondisi ekonomi makro dan perubahan dalam keuangan global. Studi empiris berskala besar yang membandingkan kinerja peramalan

model *regime* tunggal dan model MSGARCH dari perspektif manajemen risiko menemukan bahwa model MSGARCH menghasilkan perkiraan nilai risiko, perkiraan *Value at Risk* (VaR), dan distribusi data yang tidak normal yang lebih akurat dibandingkan model *regime* tunggal [13]. Penggunaan MSGARCH juga meningkatkan keakuratan perkiraan VaR untuk memperhitungkan perubahan *regime* [14], karena algoritma VaR struktural mengandung eror yang menyebabkan distribusi kondisional yang digunakan untuk koefisien VaR kehilangan sebagian informasinya [15].

Pengidentifikasi MSGARCH dilakukan dengan menggunakan pendekatan *Bayesian* [16, 17]. Pendekatan *hybrid* lain yang bisa digunakan meliputi gabungan model deret waktu dengan *fuzzy time series* dan *Neural Network Analysis* [18, 19]. Namun, dalam penelitian ini hanya akan digunakan pendekatan *Bayesian* untuk kondisi *small sample size*. Pada model MSGARCH, terdapat parameter proporsi yang tidak diketahui secara keseluruhan. Oleh karena itu, diperlukan prosedur untuk memprediksi parameter tersebut, yang biasa disebut estimasi parameter. Estimasi nilai parameter proporsi ini dilakukan dengan pendekatan *Bayesian Markov Chain Monte Carlo* (MCMC), yaitu pendekatan numerik untuk memperoleh distribusi posterior, terutama ketika distribusi posterior suatu parameter diduga memiliki distribusi yang tidak baku dan rumit [20]. Penggunaan model MSGARCH yang dihybrid dengan pendekatan *Bayesian* merupakan model terbaru dan masih jarang ditemukan. Pendekatan *Bayesian* telah menunjukkan kemampuan dalam memodelkan volatilitas *return* saham

dengan lebih baik dibandingkan model tradisional [21]. Model *Bayesian* MSGARCH memungkinkan volatilitas berubah secara dinamis antara dua atau lebih *regime*, menggambarkan perubahan keadaan pasar [22]. Penelitian terdahulu yang melakukan studi analisis *Bayesian Markov Switching* GARCH dari *regime* tunggal dan dua *regime* untuk meramalkan risiko nilai tukar di tiga negara ASEAN menunjukkan hasil yang lebih stabil dan pertimbangan risiko terendah bagi investor [23]. Penelitian lainnya juga menggunakan model *Bayesian Markov-Switching* GARCH, seperti studi penerapan model ini untuk memodelkan volatilitas saham LQ45 di Indonesia [12] serta model *Dynamic Conditional Correlation* (DCC), *Asymmetric Dynamic Conditional Correlation* (ADCC), dan *Generalized Orthogonal* GARCH (Go-GARCH) untuk menguji kemampuan lindung nilai indeks saham Syariah Dow Jones terhadap gejolak harga minyak, emas, dan indeks VSTOXX [5]. Oleh sebab itu, diusulkan penggunaan model *Bayesian* MSGARCH pada data *return Jakarta Islamic Index* (JII) untuk memberikan informasi volatilitas yang lebih tepat dan akurat.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan pada uraian 1.1, maka yang akan menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana langkah memodelkan volatilitas *return* saham syariah melalui pendekatan *Bayesian* MSGARCH dan efek perubahan secara Asimetris (EGARCH, TGARCH dan APGARCH)?.

2. Bagaimana membandingkan dan memilih metode penduga terbaik diantara model GARCH, EGARCH, TGARCH, APGARCH, MSGARCH dan *Bayesian* MSGARCH pada pemodelan volatilitas *return* saham syariah dengan membandingkan nilai AIC, BIC, dan AICc?.

1.3 Batasan Masalah Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang diuraikan di atas, batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Data yang digunakan adalah *return* dari data mingguan Jakarta Islamic Index (JII) dari tanggal 1 Januari hingga 30 Desember 2023 dengan jumlah data yang digunakan sebanyak 52 data.
2. Model analisis deret waktu yang digunakan pada penelitian ini adalah model GARCH, model MSGARCH, *Bayesian* MSGARCH dan model asimetris (EGARCH, TGARCH dan APGARCH).
3. *Regime* pada model MSGARCH yang digunakan pada penelitian ini adalah dua *regime*.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin diraih pada penulisan penelitian ini yaitu:

1. Memodelkan volatilitas *return* saham syariah melalui pendekatan *Bayesian* MSGARCH dan efek perubahan secara Asimetris.

2. Membandingkan dan memilih model terbaik pada data *return* saham Syariah berdasarkan nilai AIC, BIC, dan AICc.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika Penulisan pada penelitian ini dimulai dengan BAB I. PENDAHULUAN yang berisikan latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan. BAB II. TINJAUAN PUSTAKA menguraikan mengenai teori-teori yang terkait dan relevan dengan pembahasan dan teori pendukung lainnya. BAB III. METODOLOGI PENELITIAN, pada bab ini diuraikan langkah-langkah penyelesaian masalah dari awal hingga pengambilan kesimpulan. BAB IV. PEMBAHASAN berisikan uraian mengenai hasil yang diperoleh serta analisis terhadap hasil yang diperoleh. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN menguraikan ringkasan hasil penelitian serta memunculkan saran secara terbuka untuk penelitian selanjutnya.

