

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pembangunan nasional merupakan upaya untuk meningkatkan kesejahteraan dan kemakmuran masyarakat Indonesia secara adil dan merata, sebagaimana tertuang dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) yang ditetapkan melalui Peraturan Presiden Nomor 12 Tahun 2025, dengan sasaran utama penurunan kemiskinan, peningkatan kualitas sumber daya manusia, serta pertumbuhan ekonomi yang tinggi dan berkelanjutan. Salah satu sektor yang berperan penting dalam mendorong pertumbuhan ekonomi tersebut adalah pasar modal, yang berfungsi sebagai sarana pendanaan bagi perusahaan sekaligus sebagai wadah investasi bagi masyarakat.

Pasar modal Indonesia mengalami dua kali penurunan Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) yang menyebabkan terjadinya *trading halt* oleh Bursa Efek Indonesia (BEI) selama 30 menit pada tahun 2025. IHSG sebagai indikator kinerja pasar saham memperlihatkan penurunan pertama sebesar 5,03% ke level Rp6.146 pada 18 Maret 2025. IHSG kembali melemah hingga mencapai level Rp5.912,06 pada 8 April 2025. Penurunan yang terjadi dalam waktu yang relatif singkat tersebut mencerminkan meningkatnya volatilitas pasar saham dan risiko kerugian yang dihadapi investor. Oleh karena itu, diperlukan suatu metode yang mampu mengukur risiko pasar secara akurat dengan mempertimbangkan karakteristik volatilitas serta ketergantungan antar aset.

Investasi adalah komitmen atas sejumlah dana atau sumber daya lain yang dilakukan saat ini, dengan tujuan memperoleh keuntungan di masa mendatang (Tandelilin, 2001, dalam Maruddani, 2019). Secara umum, terdapat dua jenis aset, yaitu *real asset* seperti emas, *real estate*, atau karya seni, serta *financial asset* seperti deposito, saham, obligasi, atau reksa dana. Saham merupakan instrumen investasi yang paling umum di pasar. Investor dihadapkan antara menyeimbangkan potensi antara keuntungan (*return*) dan ancaman risiko (*risk*). Risiko terjadi akibat adanya perbedaan antara *return* yang diharapkan dan *return* aktual. Salah satu upaya untuk meminimalkan risiko adalah melalui diversifikasi portofolio. Portofolio adalah gabungan dua atau lebih sekuritas yang terpilih sebagai target investasi dari investor pada kurun waktu tertentu dengan suatu ketentuan tertentu, misalnya proporsi pembagian dana atau modal yang ditanamkan (Maruddani, 2019).

Keberhasilan investor ditentukan oleh kemampuan dalam analisis dan manajemen risiko. Ketidakstabilan pasar menuntut adanya pengukuran risiko portofolio, salah satunya menggunakan *Value at Risk* (VaR). Secara konseptual, VaR menunjukkan perkiraan kerugian maksimum yang mungkin terjadi dalam jangka waktu tertentu, dengan tingkat kepercayaan tertentu, sehingga kerugian yang lebih besar dari nilai tersebut diyakini tidak akan terlampaui (Jorion, 2007). Estimasi VaR portofolio akan sulit jika metode VaR parametrik digunakan, karena kompleksitas dalam memodelkan distribusi multivariat gabungan dari aset-aset dalam portofolio sehingga digunakan suatu metode yang disebut Copula. Copula adalah fungsi yang menghubungkan atau menggabungkan fungsi distribusi multivariat dengan fungsi distribusi marginal suatu dimensi. Metode Copula mempunyai kelebihan karena

memungkinkan untuk mendeteksi struktur dependensi diantara variabel dan menyediakan cara untuk membangun distribusi probabilitas gabungan multivariat dari portofolio dengan menggabungkan distribusi marginal dan struktur ketergantungannya. Keluarga Copula Archimedean yang meliputi Copula Frank, Gumbel, Clayton, Joe, dan Ali-Mikhail Haq merupakan salah satu jenis Copula yang umum digunakan.

Data *return* saham seringkali mencerminkan fluktuasi dan ketidakstabilan yang signifikan dari waktu ke waktu sehingga menimbulkan heteroskedastisitas pada residual. Metode GARCH mampu menangkap karakteristik tersebut. Kombinasi GARCH-Copula memungkinkan untuk memodelkan volatilitas dan struktur dependensi saham. Hasil perhitungan VaR menggunakan model GARCH-Copula akan diuji keakuratannya dalam mengestimasi risiko menggunakan *Backtesting*. *Backtesting* memungkinkan untuk menguji secara statistik frekuensi kerugian yang nilainya melebihi VaR pada interval waktu tertentu sesuai dengan tingkat kepercayaan yang dipilih (Maruddani dan Trimono, 2020).

Beberapa penelitian terdahulu menunjukkan keunggulan metode GARCH-Copula dalam analisis risiko investasi. Razak dan Ismail (2016) menemukan bahwa VaR berbasis Copula-GARCH pada indeks S&P 500 dan KLCI memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan metode tradisional *Variance - Covariance* dan *Historical Simulation*. Penelitian Anisha dkk. (2021) juga menyimpulkan bahwa EGARCH-Copula Frank valid dan efektif untuk menghitung VaR portofolio saham dengan dependensi nonlinier. Sementara itu, Candra (2025) menunjukkan bahwa estimasi VaR menggunakan GARCH-Copula pada aset *Crypto* Bitcoin dan Ethereum memiliki kinerja yang lebih baik dibandingkan model GARCH konvensional.

Berdasarkan grafik indeks saham yang diterbitkan oleh Bursa Efek Indonesia, sektor energi menunjukkan performa yang relatif baik selama beberapa tahun terakhir, dengan pergerakan indeks yang konsisten berada di atas IHSG, sedangkan sektor finansial terdiri dari saham-saham yang cukup dikenal dan aktif diperdagangkan. Oleh karena itu, penelitian ini menggunakan saham Bank Negara Indonesia (BBNI.JK) dari sektor finansial dan Indo Tambangraya Megah Tbk (ITMG.JK) dari sektor energi. Kedua aset tersebut memiliki kinerja keuangan yang baik berdasarkan indikator *Debt to Equity Ratio* (DER), *Return on Assets* (ROA), *Return on Equity* (ROE), dan *Earnings per Share* (EPS). Data yang digunakan berupa *return* harian pada periode 3 Januari 2022 hingga 10 November 2025.

Berdasarkan uraian di atas, maka akan dilakukan estimasi risiko menggunakan metode VaR dengan pendekatan GARCH-Copula. Penelitian ini dilakukan dengan memilih model ARMA terbaik dari data *return* runtuk waktu yang selanjutnya akan diidentifikasi dengan model ARMA-GARCH karena adanya heteroskedastisitas pada residual model ARMA. Copula digunakan untuk menggambarkan struktur ketergantungan antar saham dan mengetahui fungsi distribusi gabungan kedua saham tersebut. Model GARCH-Copula yang terbaik digunakan untuk mengestimasi VaR melalui simulasi Monte Carlo, kemudian dilanjutkan dengan uji validasi *Backtesting* menggunakan uji Kupiec untuk memastikan model dan hasil estimasi layak digunakan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, maka rumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Bagaimana model GARCH terhadap nilai *return* harian BBNI.JK dan ITMG.JK?
2. Bagaimana model GARCH-Copula untuk menentukan struktur dependensi antar *return* saham?
3. Bagaimana nilai VaR yang diestimasi menggunakan GARCH-Copula untuk portofolio saham BBNI.JK dan ITMG.JK periode 3 Januari 2022 – 10 November 2025
4. Bagaimana validasi hasil estimasi VaR dengan *Backtesting* menggunakan uji Kupiec?

1.3 Batasan Masalah

Berikut ini batasan penelitian agar pembahasan penelitian dapat berkonsentrasi terhadap rumusan masalah yang diajukan.

1. Data yang digunakan adalah data *return* saham harian dalam periode waktu 3 Januari 2022 – 10 November 2025 yang terdiri dari dua saham, yaitu BBNI.JK dan ITMG.JK
2. Keluarga Archimedean Copula yang digunakan mencakup Copula Frank, Clayton, Gumbel, Joe, dan Ali Mikhail-Haq
3. Menghitung VaR menggunakan Monte Carlo dan menguji keakuratan VaR dengan menggunakan metode *Backtesting*, yaitu uji Kupiec

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Mengetahui model GARCH pada nilai *return* harian untuk saham BBNI.JK dan ITMG.JK
2. Mengetahui bentuk model GARCH-Copula yang memberikan hasil terbaik dalam merepresentasikan struktur dependensi antarsaham BBNI.JK dan ITMG.JK
3. Mengetahui nilai VaR untuk portofolio dari kedua saham BBNI.JK dan ITMG.JK periode 3 Januari 2022 – 10 November 2025 dengan pendekatan GARCH-Copula.
4. Mengetahui validasi hasil VaR dengan *Backtesting* menggunakan uji Kupiec.