

ANALISIS *VALUE AT RISK* DALAM PENGUKURAN RISIKO DAN PEMBENTUKAN PORTOFOLIO OPTIMAL PADA SAHAM PERBANKAN

Putri Endah Astuti

Abstrak

Penelitian ini menganalisis pengukuran risiko investasi saham berdasarkan pendekatan *Value at Risk* dengan metode simulasi historis (*historical simulation*) pada pasar normal dan saat krisis pandemi covid-19. Perhitungan *VaR* dilakukan dengan *holding period* (t) 1 minggu dan tingkat kepercayaan sebesar 95%. Konsep ukuran *VaR* tersebut kemudian diaplikasikan ke dalam pembentukan portofolio optimal. Portofolio optimal dibentuk menggunakan metode *mean-VaR* berdasarkan pendekatan Markowitz. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keakuratan metode simulasi historis dalam mengestimasi nilai *VaR* yang mencerminkan tingkat risiko investasi saham, dan konsistensinya jika diterapkan pada pasar yang sedang mengalami krisis. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui proporsi portofolio optimal yang dapat dibentuk dengan metode *mean-VaR*. Sampel yang digunakan adalah saham-saham bank umum yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Data penelitian merupakan data sekunder, yaitu harga saham bank umum periode 1 Januari 2018 – 31 Januari 2020 (periode normal) dan periode 1 Februari 2020 – 30 September 2020 (periode krisis). Berdasarkan uji *backtesting*, metode simulasi historis diterima sebagai model yang akurat pada periode normal dan periode krisis. Hal ini menunjukkan bahwa nilai *VaR* yang dihasilkan oleh metode simulasi historis merupakan nilai yang akurat sebagai estimasian risiko investasi saham perbankan pada periode normal maupun krisis dengan tingkat kepercayaan sebesar 95%. Portofolio optimal yang terbentuk berdasarkan metode *mean-VaR* adalah Portofolio-1 (periode normal) dan Portofolio-2 (periode krisis). Komposisi Portofolio-1 adalah saham BBRI, BBKA, BNLI, BTPN, dan BNBA. Hasil proporsi optimal yang diperoleh dari kelima saham tersebut masing-masing adalah (18,35%), (23,90%), (11,39%), (18,63%), dan (27,73%). Nilai risiko portofolio ($VaRp_1$) adalah sebesar -0,0107 dengan *return* portofolio sebesar 0,0026. Komposisi Portofolio-2 adalah saham BNII dan BNBA. Hasil proporsi optimal yang diperoleh dari kedua saham tersebut masing-masing adalah (22,71%) dan (77,29%). Nilai risiko portofolio ($VaRp_2$) adalah sebesar -0,0354 dengan *return* portofolio sebesar 0,0012. Nilai risiko portofolio pada masing-masing periode konsisten memberikan tingkat risiko yang lebih kecil dibandingkan dengan saham individu pembentuknya.

Kata Kunci: *Value at Risk (VaR), Simulasi Historis, Portofolio Optimal, Mean-VaR, dan Bank.*

K^{18/3} 21

VALUE AT RISK ANALYSIS IN RISK MEASUREMENT AND OPTIMUM PORTFOLIO FORMATION IN BANKING SHARES

Putri Endah Astuti

Abstract

This study analyzes the measurement of stock investment risk based on the Value at Risk approach with a historical simulation method on the normal market and during the Covid-19 pandemic crisis. VaR calculations are performed with a holding period (t) of 1 week and a confidence level of 95%. The concept of VaR size is then applied to the optimal portfolio formation. The optimal portfolio is formed using the mean-VaR method based on the Markowitz approach. This study aims to determine the accuracy of the historical simulation method in estimating the VaR value that reflects the risk level of stock investment, and its consistency if applied to a market that is experiencing a crisis. This study also aims to determine the proportion of the optimal portfolio that can be formed using the mean-VaR method. The sample used is shares of commercial banks listed on the Indonesia Stock Exchange. The research data is secondary data, namely the stock prices of commercial banks for the period January 1 2018 - January 31 2020 (normal period) and February 1 2020 - September 30 2020 (crisis period). Based on the backtesting test, the historical simulation method is accepted as an accurate model in normal and crisis periods. This shows that the VaR value generated by the historical simulation method is an accurate value as an estimate of the risk of investing in banking stocks in normal and crisis periods with a confidence level of 95%. The optimal portfolios that are formed based on the mean-VaR method are Portfolio-1 (normal period) and Portfolio-2 (crisis period). The composition of the Portfolio-1 is the shares of BBRI, BBCA, BNLI, BTPN, and BNBA. The results of the optimal proportion obtained from the five stocks are (18.35%), (23.90%), (11.39%), (18.63%), and (27.73%), respectively. The portfolio risk value (VaRp1) is -0.0107 with a portfolio return of 0.0026. The composition of Portfolio-2 is shares of BNII and BNBA. The results of the optimal proportion obtained from the two stocks are (22.71%) and (77.29%), respectively. The portfolio risk value (VaRp2) is -0.0354 with a portfolio return of 0.0012. The value of the portfolio risk in each period consistently provides a lower level of risk compared to the individual stocks that form it.

Keywords: Value at Risk (VaR), Historical Simulation, Optimal Portfolio, Mean-VaR, and Bank.