

Analisis Perbandingan Pembentukan Portofolio Optimal Dengan Menggunakan Model Indeks Tunggal dan Stochastic Dominance Saat Pandemi COVID-19

Annesya Widiarti, Azib

Prodi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis

Universitas Islam Bandung

Bandung, Indonesia

annesyawidiarti12@gmail.com, azib_asroi@yahoo.co.id

Abstract—This research was conducted to determine the comparison of optimal portfolio formation using the Single Index Model and Stochastic Dominance during the COVID-19 pandemic. The object of this research is the Jakarta Islamic Index (JII) stocks on the Indonesia Stock Exchange. The sampling technique used purposive sampling. The population in this study consisted of 30 company shares, then obtained 23 samples of company shares that were consistently included in the JII index calculation for the period April - August 2020. The results of calculations using a single index model produce 20 stock candidates that form an optimal portfolio, namely BTPS, ERAA, ANTM, INCO, CTRA, SCMA, BRPT, JSMR, WIKA, AKRA, UNTR, JPFA, KLBF, ASII, CPIN, EXCL, INDF, UNVR, ADRO and ICBP. The results of calculations using stochastic dominance resulted in 18 stock candidates forming the optimal portfolio, namely BRPT, ICBP, JPFA, ADRO, INDF, CPIN, EXCL, UNVR, UNTR, JSMR, AKRA, ASII, KLBF, WIKA, ERAA, SCMA, INCO and BTPS. There are differences in the expected return portfolios that are formed from the two analysis models, the single index model can produce a higher expected return (10.77%) than the expected return portfolio with stochastic dominance (5.9%).

Keywords—*Optimal Portfolio, Return, Risk, Single Index Model, Stochastic Dominance.*

Abstrak—Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui perbandingan pembentukan portofolio optimal menggunakan Model Indeks Tunggal dan Stochastic Dominance saat pandemi COVID-19. Objek dari penelitian ini adalah saham-saham Jakarta Islamic Index (JII) di Bursa Efek Indonesia. Teknik pengambilan sampel menggunakan purposive sampling. Populasi dalam penelitian ini terdiri dari 30 saham perusahaan, kemudian diperoleh 23 sampel saham perusahaan yang konsisten masuk dalam perhitungan indeks JII periode April - Agustus 2020. Hasil perhitungan menggunakan Model Indeks Tunggal menghasilkan 20 kandidat saham yang membentuk portofolio optimal yaitu BTPS, ERAA, ANTM, INCO, CTRA, SCMA, BRPT, JSMR, WIKA, AKRA, UNTR, JPFA, KLBF, ASII, CPIN, EXCL, INDF, UNVR, ADRO dan ICBP. Hasil perhitungan menggunakan Stochastic Dominance menghasilkan 18 kandidat saham yang membentuk portofolio optimal yaitu BRPT, ICBP, JPFA, ADRO, INDF, CPIN, EXCL, UNVR, UNTR, JSMR, AKRA, ASII, KLBF, WIKA, ERAA, SCMA, INCO dan BTPS. Terdapat perbedaan expected return

portofolio yang terbentuk dari kedua model analisis tersebut, Model Indeks Tunggal dapat menghasilkan expected return yang lebih tinggi (10,77%) dibanding expected return portofolio dengan Stochastic Dominance (5,9%).

Kata Kunci—*Iklan, Kesadaran Merek, Le Minerale.*

I. PENDAHULUAN

Saat ini, beberapa negara memiliki kebutuhan pasar modal yang besar untuk mengatasi krisis global, khususnya krisis keuangan. Pasar modal adalah alternatif bagi perusahaan yang membutuhkan tambahan dana. Baik individu maupun

perusahaan dapat menginvestasikan dana atau modalnya, yaitu berinvestasi di berbagai perusahaan dalam bentuk sekuritas, dan selanjutnya perusahaan-perusahaan tersebut akan mendapatkan keuntungan. Hal ini dapat disebut sebagai investasi.

Di sisi lain, tidak bisa dipungkiri bahwa terdapat risiko yang tidak dapat diprediksi dalam berinvestasi, salah satunya adalah munculnya virus baru yakni virus corona yang saat ini sedang menjangkiti berbagai negara. Kasus virus ini pertama kali muncul di kota Wuhan, China pada tanggal 19 Desember 2019, yang kemudian diberi nama *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-COV2)* dan menyebabkan penyakit *Coronavirus Disease-19 (COVID-19)*. Di Indonesia, periode pandemi COVID-19 dimulai pada 2 Maret 2020 ketika dua orang terkonfirmasi dan terinfeksi oleh seorang warga negara Jepang. Hingga tanggal 3 Juni 2020, Indonesia telah melaporkan 28.233 kasus positif COVID-

19. Dampak COVID 19 telah melanda dunia khususnya Indonesia yang tentunya berdampak besar pada sistem perekonomian termasuk investasi saham. COVID-19 ini berdampak pada investasi yang membuat para investor bersikap lebih berhati-hati saat menanamkan modal. Tentu saja, selama pandemi COVID 19 ini, investor perlu dibekali informasi yang cukup dalam membuat keputusan investasi yang tepat. Terdapat beragam metode untuk membentuk portofolio optimal.

Dalam penelitian ini digunakan dua alat analisis portofolio optimal, yaitu model indeks tunggal dan *stochastic dominance*. Dalam penelitian ini digunakan dua alat analisis portofolio optimal, yaitu model indeks tunggal dan *stochastic dominance*. Jogiyanto (2013) mengemukakan bahwa model indeks tunggal didasarkan pada pengamatan bahwa harga dari suatu sekuritas berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar. Umumnya jika indeks harga saham naik maka harga saham akan naik, begitu pula sebaliknya jika indeks harga saham turun maka harga sebagian besar saham akan turun. Husnan (2003) menjelaskan bahwa melalui model indeks tunggal, dimungkinkan untuk dapat mengurangi jumlah variabel yang perlu ditaksir koefisien korelasi untuk menaksir deviasi standar portofolio. Hal ini merupakan kelebihan yang dimiliki oleh model indeks tunggal dibandingkan dengan model lainnya. Dalam penelitian ini, metode lain yang digunakan untuk analisis portofolio optimal adalah *stochastic dominance*. Husnan (2003) menjelaskan bahwa *stochastic dominance* tidak memperhatikan distribusi hasil investasi. Selain itu, penggunaan kedua model ini didasari pada premis masing-masing model dengan keunggulan dan analisis portofolio yang optimal, dimana *stochastic dominance* mensyaratkan distribusi *return* tidak harus bersifat normal sedangkan *single index model* mensyaratkan distribusi *return* (*return* individu dan *return* pasar) harus bersifat normal.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pembentukan portofolio optimal menggunakan model indeks tunggal dan *stochastic dominance* dan apakah terdapat perbedaan hasil antara kedua model tersebut. Selanjutnya tujuan dalam penelitian ini diuraikan dalam pokok-pokok sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui hasil pembentukan portofolio optimal saat pandemi COVID-19 dengan menggunakan *Single Index Model*.
2. Untuk mengetahui hasil pembentukan portofolio optimal saat pandemi COVID-19 dengan menggunakan *Stochastic Dominance*.
3. Untuk mengetahui perbedaan pembentukan portofolio optimal antara Model Indeks Tunggal dan *Stochastic Dominance*.

II. LANDASAN TEORI

A. Portofolio

Menurut Jogiyanto (2014), portofolio yaitu sekumpulan aset keuangan dalam suatu unit yang dimiliki atau dibuat oleh investor, perusahaan institusi, atau lembaga keuangan. Dalam pembentukan portofolio, investor selalu berharap untuk memaksimalkan *return* yang diharapkan dengan tingkat risiko tertentu, atau untuk menemukan portofolio yang menawarkan risiko terendah dengan tingkat pengembalian tertentu. Suatu investasi yang memberikan tingkat keuntungan yang sama dengan risiko yang lebih rendah, atau investasi dengan risiko yang sama memberikan

tingkat pengembalian yang lebih tinggi, karakteristik seperti ini disebut sebagai portofolio yang efisien (Husnan, 2010). Menurut Jogiyanto (2014), portofolio optimal adalah portofolio yang memberikan *return* tertinggi dengan risiko terendah.

B. Model Indeks Tunggal

William Sharpe (1963) mengembangkan model yang disebut *single index model* (model indeks tunggal). Model ini dapat digunakan untuk menyederhanakan perhitungan model Markowitz dengan memberikan masukan parameter yang diperlukan untuk perhitungan model Markowitz. Selain itu, model indeks tunggal juga dapat digunakan untuk menghitung pengembalian yang diharapkan dan risiko portofolio. Model indeks tunggal didasarkan pada pengamatan bahwa harga sekuritas yang dapat dipasarkan berfluktuasi searah dengan indeks harga pasar. Secara khusus, dapat diamati bahwa ketika indeks saham naik, maka harga sebagian besar saham cenderung naik. Begitu pula sebaliknya, yaitu jika indeks harga saham turun, maka sebagian besar saham akan mengalami penurunan harga.

C. Stochastic Dominance

Model yang dapat digunakan untuk menentukan portofolio optimal berdasarkan preferensi risiko investor adalah model *stochastic dominance*. Husnan (2003) menjelaskan bahwa "*Stochastic dominance* tidak memperhatikan bagaimana distribusi tingkat keuntungan investasi-investasi yang sedang dipertimbangkan. *Stochastic dominance* tidak menyaratkan distribusi tingkat keuntungan harus bersifat normal". *Stochastic dominance* menggunakan tiga asumsi tentang perilaku investor (pemodal). Husnan (2003) berpendapat bahwa *stochastic dominance* menggunakan tiga asumsi yang semakin kuat tentang perilaku investor. Asumsi ini disebut dengan *first*, *second* dan *third order stochastic dominance*.

III. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dari hasil pembentukan portofolio optimal pada saham-saham JII dengan menggunakan model indeks tunggal dan *stochastic dominance*, terdapat beberapa perbedaan hasil.

Kandidat portofolio optimal yang dihasilkan oleh model indeks tunggal terdapat 20 kandidat saham, sedangkan kandidat portofolio optimal yang dihasilkan oleh *stochastic dominance* yaitu 18 kandidat saham dari 20 saham. Selain itu, *expected return* portofolio yang dihasilkan pun berbeda. *Expected return* yang dihasilkan oleh model indeks tunggal adalah sebesar 10,77% sedangkan *expected return* portofolio yang dihasilkan oleh *stochastic dominance* adalah sebesar 5,9%. Hasil perbedaan kedua metode ini dapat dibuktikan dalam uji statistik menggunakan uji *t independent T-test* sebagai berikut :

TABEL 1. INDEPENDENT SAMPLE TEST

		Levene's Test for Equality of Variances	
		F	Sig.
RETURN	Equal variances assumed	28.959	.000
PORTOFO	Equal variances not assumed		

TABEL 2. TABEL UJI T

t-test for Equality of Means						
T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
4.839	36	.000	.0539295165	.0111440920	.0313282503	.0765307826
5.107	19.116	.000	.0539295165	.0539295165	.0318348000	.0760242329

Berdasarkan hasil output diketahui nilai t-hitung adalah 4,839. dengan tingkat signifikan 0,05, df adalah 36. Jadi dapat disimpulkan bahwa dengan tingkat probabilitas sebesar $0,000 < 0,05$ maka H_0 ditolak dan signifikan karena memenuhi probabilitas sebesar 0,05 ($\alpha < 0,05$). Artinya terdapat perbedaan hasil yang signifikan dalam pembentukan portofolio optimal dengan menggunakan Model Indeks Tunggal dan model Stochastic Dominance pada saham-saham JII periode April – Agustus 2020. Hasil pengujian ini sangat wajar jika terdapat perbedaan rata-rata dari model yang digunakan untuk menentukan portofolio optimal dikarenakan adanya perbedaan nilai koefisien dari masing-masing perusahaan dalam menentukan kinerja sahamnya.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis pada penelitian ini, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Analisis pembentukan portofolio optimal dengan model indeks tunggal saat pandemi COVID-19 mampu menghasilkan 20 kandidat portofolio dari 23 saham JII dalam periode penelitian April – Agustus 2020. Kandidat saham dalam model indeks tunggal adalah saham-saham yang mempunyai nilai $ERB > C_i$. Kedua puluh saham yang termasuk dalam kandidat portofolio adalah saham Bank Tabungan Pensiunan Nasional Syariah (ERB = 0,144371), saham Erajaya Swasembada Tbk (ERB = 0,144366), saham Aneka Tambang (Persero) Tbk (ERB = 0,144240), saham Vale Indonesia Tbk (ERB = 0,144236), saham Ciputra Development Tbk (ERB = 0,144193), saham Surya Citra Media Tbk (ERB = 0,143864), saham Barito Pacific Tbk (ERB = 0,143781), saham Jasa Marga (Persero) Tbk (ERB = 0,143712), saham Wijaya Karya (Persero) Tbk (ERB = 0,143411), saham AKR Corporindo Tbk (ERB = 0,143391), saham United Tractors Tbk (ERB = 0,142862), saham Japfa Comfeed Indonesia Tbk (ERB = 0,142557),

- saham Kalbe Farma Tbk (ERB = 0,142444), saham Astra International Tbk (ERB = 0,142317), saham Ciputra Development Tbk (ERB = 0,142127), saham XL Axiata Tbk (ERB = 0,141375), saham Indofood Sukses Makmur Tbk (ERB = 0,141221),
2. saham Unilever Indonesia Tbk (ERB = 0,138616), saham Adaro Energy Tbk (ERB = 0,137405), dan saham Indofood CBP Sukses Makmur Tbk (ERB = 0,114172). Analisis pembentukan portofolio optimal dengan stochastic dominance saat pandemi COVID-19 mampu menghasilkan 18 kandidat saham dari 23 saham JII dalam periode penelitian April – Agustus 2020. Kandidat saham yang termasuk dalam portofolio merupakan saham-saham yang memiliki dominasi dibanding saham lain. Kedelapan belas saham yang termasuk dalam kandidat portofolio adalah saham Barito Pacific Tbk (19 dominasi), saham Indofood CBP Sukses Makmur Tbk (18 dominasi), saham Japfa Comfeed Indonesia Tbk (15 dominasi), saham Adaro Energy (13 dominasi), saham Indofood Sukses Makmur Tbk (13 dominasi), saham Charoen Pokhpand Tbk (12 dominasi), saham XL Axiata Tbk (12 dominasi), saham Unilever Indonesia Tbk (11 dominasi), saham United Tractors Tbk (10 dominasi), saham Jasa Marga (Persero) Tbk (8 dominasi), saham AKR Corporindo (6 dominasi), saham Astra International Tbk (6 dominasi), saham Kalbe Farma Tbk (5 dominasi), saham Wijaya Karya (Persero) Tbk (5 dominasi), saham Erajaya Swasembada Tbk (4 dominasi), saham Surya Citra Media Tbk (3 dominasi), saham Vale Indonesia Tbk (2 dominasi), dan saham Bank Tabungan Pensiunan Nasional Syariah Tbk (1 dominasi). Saham-saham yang tidak ikut dalam kandidat portofolio adalah saham-saham yang tidak memiliki dominasi yaitu: Aneka Tambang (Persero) Tbk dan Ciputra Development Tbk.
3. Terdapat perbedaan hasil expected return portofolio antara portofolio optimal yang terbentuk dengan model indeks tunggal dengan metode stochastic dominance. Portofolio optimal dengan model indeks tunggal mampu menghasilkan expected return portofolio yang lebih tinggi (10,77%) dengan risiko portofolio sebesar 0,021% dibandingkan dengan expected return portofolio optimal dengan metode stochastic dominance (5,9%) dengan risiko portofolio sebesar 8,74%. Hasil analisa uji beda dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa secara signifikan terdapat perbedaan expected return portofolio antara pembentukan saham portofolio optimal menggunakan model indeks tunggal dengan pembentukan saham portofolio optimal menggunakan stochastic dominance. Hal ini diketahui dari probabilitas sebesar $0,000 < 0,05$. Maka H_0 ditolak signifikan dan H_a diterima.

V. SARAN

A. *Saran Teoritis*

Penelitian lebih lanjut tentang pembentukan portofolio optimal, hendaknya menambah variabel-variabel lain untuk menganalisis pembentukan portofolio optimal, atau menambah kriteria sampel sehingga sampel bisa lebih spesifik. Data-data atau literatur juga harus dipersiapkan agar mempermudah proses penelitian lainnya. Serta peneliti selanjutnya diharapkan dapat memperpanjang waktu pengamatan agar hasil penelitian lebih akurat.

B. *Saran Praktis*

Investor yang hendak berinvestasi saham di pasar modal hendaknya perlu mempertimbangkan banyak hal termasuk alat analisis yang digunakan untuk menentukan saham mana saja yang akan dipilih. Setiap analisis mempunyai asumsi-asumsi yang berbeda, sehingga besar kemungkinan juga akan menghasilkan kandidat saham yang berbeda pula. Untuk berinvestasi saham di pasar modal, investor hendaknya perlu memilih saham-saham yang tepat untuk dimasukkan kedalam portofolio serta melakukan diversifikasi saham untuk mengurangi risiko kerugian. Jika terjadi penurunan harga pada satu saham, maka kerugian tersebut dapat dikompensasi oleh saham-saham lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Halim, Abdul. 2009. Analisis Investasi. Edisi Kedua. Jakarta: Salemba Empat.
- [2] Hartono, Jogiyanto. 2013. Teori Portofolio dan Analisis Investasi. BPFE: Yogyakarta.
- [3] Hartono, Jogiyanto. 2014. Teori Portofolio dan Analisis Investasi. Edisi Kesepuluh. Yogyakarta: BPFE.
- [4] Husnan, Suad. 2003. Dasar-Dasar
- [5] Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas. UPP AMP YKPN, Yogyakarta.
- [6] Husnan, Suad. 2010. Dasar-Dasar Teori Portofolio dan Analisis Sekuritas. Yogyakarta: Unit Penerbit dan Percetakan AMP YKPN.
- [7] www.bi.go.id
- [8] www.finance.yahoo.com
- [9] www.idx.co.id
- [10] www.sahamoke.co.id