

RISIKO INVESTASI SAHAM *SECOND LINER* DENGAN *TAIL VALUE AT RISK***Di Asih I Maruddani¹, Tutut Dewi Astuti²**

¹Departemen Statistika, Fakultas Sains dan Matematika, Universitas Diponegoro, ² Fakultas Ekonomi, Universitas Mercu Buana Yogyakarta
maruddani@live.undip.ac.id dan tututdewiastuti@gmail.com

Abstrak. Pandemi yang telah berlangsung setahun terakhir ini sangat berpengaruh di segala bidang. Pertumbuhan ekonomi dan investasi di semua negara menurun drastis. Indeks Harga Saham Gabungan sebagai indikator kinerja saham di Indonesia melemah. Saham-saham *big caps* yang biasanya menjadi pendorong utama bursa dalam negeri merosot tajam tidak terkendali. Akan tetapi saham lapis kedua (*second liner*) berhasil menahan turunnya IHSG sepanjang tahun 2020. Kondisi ini membuat banyak investor beralih pada saham-saham di kelompok tersebut. Harga rendah dan potensi keuntungan yang tinggi menjadi pertimbangan yang menarik. Tetapi fluktuasi harga yang tinggi membuat investasi menjadi lebih berisiko. Pengukuran risiko investasi menjadi sangat penting pada kondisi ekonomi yang tidak stabil. *Tail Value at Risk* (T-VaR) sebagai alat ukur risiko dalam keadaan yang buruk menjadi ukuran yang tepat agar investor dapat memperkirakan kemungkinan terburuk pada kondisi pasar tidak normal dan bisa melakukan estimasi dana cadangan yang lebih besar. Tujuan penelitian ini adalah mengukur risiko investasi pada saham *second liner* berdasarkan T-VaR. Pada enam saham *second liner* yang dikeluarkan oleh Indeks Pefindo 25 menunjukkan bahwa pada tingkat signifikansi 95%, risiko T-VaR saham *second liner* berada pada rentang 6,14% - 8,22% dari investasi yang dikeluarkan. Hal ini mengindikasikan bahwa risiko berinvestasi pada saham lapis kedua di masa resesi ini cukup rendah. Cadangan dana untuk mengantisipasi risiko berkisar 6,14% - 8,22% dari investasi.

Kata kunci: risiko investasi, Pefindo25 Index, return, VaR, T-VaR

Abstract. This pandemic which has been going on for almost a year, is very influential in all fields. Economic growth and investment in all countries have been declined dramatically. Indonesian Composite Stock Price Index (CSPI) as an indicator of stock performance in Indonesia is weakening. Big caps stocks, which are usually the main driver for domestic bourses, fell sharply uncontrollably. However, second liner stocks managed to hold down the CSPI throughout 2020. This condition made many investors switch to stocks in this group. Low prices and high profit potential are attractive considerations. But high price fluctuations make investing riskier. Measurement of investment risk becomes very important in unstable economic conditions. Tail Value at Risk (T-VaR) as a risk measurement tool in a bad situation is the proper measure so that investors can estimate the worst possibility in abnormal market conditions and can estimate more considerable reserve funds. The purpose of this study is to measure the investment risk in second liner stocks based on T-VaR. The six stocks of Pefindo 25 Index indicate that at a 95% significance level, the investment risk in second liner stocks will be 6,14% - 8,22% of the investment. This shows that the risk of investing in second-tier stocks during this recession is relatively low. Reserves for anticipating risk range from 6.14% - 8.22% of the investment.

Keywords: investment risk, Pefindo25 Index, return, VaR, T-VaR

PENDAHULUAN

Sepanjang periode tahun 2020, semua sektor di berbagai negara terimbas wabah pandemi Covid-19. World Bank dan International Monetary Fund (IMF) sebagai lembaga perekonomian dunia memperkirakan timbulnya resesi dunia. Penyebab utamanya adalah lemahnya konsumsi masyarakat dan aktivitas investasi sebagai akibat kebijakan pembatasan sosial untuk mengatasi penyebaran Covid-19. Dunia investasi mengalami kelesuan. Pandemi Covid-19 di Indonesia telah menurunkan perekonomian Indonesia karena penurunan Indeks Harga Saham Gabungan. Bursa Efek Indonesia dan kenaikan suku bunga dan tingkat inflasi di Indonesia (Shiyammurti et al., 2020). Rifa'i et al. (2012) juga menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada IHSG sebelum dan sesudah pandemi Covid-19. Samsi et al. (2018) mengkaji bahwa kondisi ekonomi global di masa pandemi Covid-19 sangat dipengaruhi oleh pasar saham dan aktivitas perbankan. Pandemi berpengaruh pada harga saham tetapi tidak mempengaruhi *return* saham, khususnya pada data saham Indosat Tbk. (Darmayanti et al., 2021).

Di awal pandemi, saham-saham lapis kedua (*second liner*) yaitu saham-saham dengan kapitalisasi kecil menengah menjadi emiten pendorong IHSG sepanjang semester I/2020. Sebaliknya saham-saham dalam kelompok *big caps* dengan kapitalisasi besar justru menekan kenaikan IHSG. Bloomberg mencatat Indeks IDX Small-Medium Cap (SMC) Liquid mampu menguat melampaui IHSG dalam periode pertengahan tahun 2020 (Pratomo, 2020). Sehingga saham-saham *second liner* banyak menjadi pilihan investasi di tengah meningkatnya ketidakpastian di pasar saham. Kelompok saham ini menarik investor karena harga yang rendah dan potensi keuntungan yang tinggi. Beberapa saham juga mencatat nilai fundamental yang bagus diiringi dengan likuiditas yang cukup.

Di Pasar Modal Indonesia perusahaan sekuritas lebih banyak melakukan penilaian saham terhadap perusahaan dengan kapitalisasi besar atau dikenal dengan istilah *big cap*. PEFINDO berperan sebagai *pioneer* dalam melakukan penilaian saham perusahaan kategori *Small Medium Enterprises* (SME) yang tercatat di bursa, guna memberikan informasi yang lebih baik bagi investor dan meningkatkan likuiditas saham perusahaan SME. Divisi Valuasi Saham & Indexing PEFINDO memberikan panduan bagi kinerja saham SME, melalui indeks SME, yaitu Indeks PEFINDO25. Indeks tersebut merupakan saham dari Emiten Kecil dan Menengah dengan kinerja fundamental dan likuiditas yang baik serta terdaftar di BEI (Pefindo, 2020). Saham-saham *second liner* yang masuk dalam Indeks Pefindo25 beberapa waktu terakhir ini mencetak pertumbuhan yang signifikan.

Strategi investasi yang paling cocok pada saham-saham ini adalah dengan strategi *long-term*. Hal ini disebabkan likuiditas yang rendah pada saham-saham emiten lapis kedua. Akan tetapi dengan manajemen risiko yang baik, akan mengendalikan risiko investasi pada saham-saham *second liner*. Saham-saham *first liner* pada jangka panjang memberikan keuntungan yang lebih signifikan tetapi memungkinkan risiko yang lebih tinggi dibandingkan investasi pada saham-saham *second liner* (Astawinetu & Wijayanti, 2016). Penelitian mengenai pengukuran risiko dan *return* saham di beberapa perusahaan sektor makanan dan minuman menunjukkan bahwa investasi pada saham-saham *second liner* lebih menguntungkan dibanding pada saham-saham *first liner* (Soebrati & Astawinetu, 2017). Maruddani & Astuti (2021) melakukan kajian pada portofolio tiga saham *second liner* dengan menghasilkan ukuran risiko yang cukup rendah, yaitu sebesar 3,60% pada tingkat kepercayaan 95%.

Pengukuran risiko merupakan hal yang penting dipertimbangkan sebelum berinvestasi. Ukuran risiko yang populer dan memegang peranan penting pada manajemen risiko pasar adalah *Value at Risk* (VaR). VaR didefinisikan sebagai estimasi kerugian maksimum yang mungkin

dialami pada suatu periode tertentu dengan tingkat kepercayaan (*confidence level*) tertentu. Pada investasi saham *second liner*, akan lebih tepat untuk mengantisipasi kerugian yang lebih buruk dan mengukur nilai kerugian yang lebih dari VaR tersebut. Ukuran risiko yang menghitung rata-rata kerugian yang melebihi VaR dikenal dengan nama *Tail Value at Risk* atau T-VaR (Artzner et al., 1999). Nilai T-VaR selalu lebih besar dibandingkan VaR, sehingga T-VaR lebih tepat untuk mengukur nilai cadangan kerugian (Trimono et al., 2019). Berdasarkan kedua ukuran ini, para manajer risiko dapat menentukan cadangan modal untuk mencegah kerugian yang lebih besar atau menentukan harga jual yang lebih baik.

Beberapa penelitian telah dilakukan pada analisis perbandingan saham *first liner* dan *second liner*. Astawinetu & Wijayanti (2016) membandingkan *return* dan risiko perusahaan *blue-chip* dan *non blue-chip* memperoleh hasil bahwa saham *blue-chip* menghasilkan *return* yang lebih besar dengan risiko yang lebih tinggi dibandingkan pada saham *non blue-chip*. Soebrati & Astawinetu (2017) melakukan perbandingan risiko dengan *independent sample t-test* dengan hasil bahwa investasi pada saham *second liner* diperkirakan menghasilkan keuntungan yang lebih tinggi dan risiko yang lebih rendah. Saepudin et al. (2017) melakukan analisis risiko saham PT Unilever Indonesia Tbk (UNVR) yang merupakan saham kategori *first liner* pada kelompok saham syariah menghasilkan nilai VaR sebesar 2,44% dan T-VaR sebesar 3,06%. Andrianto et al., (2020) menganalisis 3 saham LQ-45 dengan menggunakan VaR, T-VaR, dan Glue-VaR dengan nilai VaR sebesar 3,5% - 4,2% dan T-VaR sebesar 3,8% - 6,2%. Penelitian-penelitian ini dilakukan pada data sebelum kondisi resesi ekonomi akibat pandemi Covid-19.

Berdasarkan kajian pada penelitian sebelumnya, penelitian ini akan mengukur risiko investasi pada saham *second liner* dengan memperhatikan kondisi terburuk yang mungkin terjadi pada saat resesi ekonomi. Beberapa berita menunjukkan bahwa saham *second liner* menunjukkan performa yang bagus dan menjadi pendorong kenaikan IHSG. Ukuran risiko akan dihitung dengan T-VaR yang dapat memenuhi kondisi data-data pada ekor distribusi, dan menghitung ukuran risiko yang melebihi VaR. Sehingga investor pada saham *second liner* dapat memperkirakan maksimal kerugian yang mungkin terjadi pada investasi yang dilakukannya dengan memperhatikan tingkat signifikansi dan periode kepemilikan saham. Ukuran risiko T-VaR ini juga dapat dipakai sebagai estimasi cadangan kerugian yang harus disiapkan oleh investor. Pada kondisi ekonomi yang tidak stabil, besarnya nilai cadangan kerugian perlu diketahui investor, khususnya pada investasi saham perusahaan-perusahaan tingkat menengah.

KAJIAN TEORI

Saham Second Liner. Saham *second-liner* atau disebut sebagai *mid-cap stocks* atau saham lapis dua memiliki kapitalisasi pasar antara Rp500 miliar-Rp10 triliun. Harga sahamnya cenderung fluktuatif dan saham ini terbilang likuid. Sementara fundamental perusahaan bisa dikatakan cukup baik walaupun masih dalam tahap berkembang. Jenis saham dari sisi kapitalisasi pasar adalah sebagai berikut (Putranto, 2016):

1. **First Liner** (Lapis pertama): > Rp10 triliun (lebih besar dari sepuluh triliun.) Sesuai untuk kategori saham *blue chip*.
2. **Second Liner** (Lapis kedua): Rp500 milyar – Rp10 triliun (antara lima ratus milyar hingga sepuluh triliun)
3. **Third Liner** (Lapis ketiga) : < Rp500 milyar (lebih kecil atau dibawah lima ratus milyar)

Pefindo25. Sebagai perusahaan penunjang di Pasar Modal Indonesia, Divisi Valuasi Saham & Indexing PEFINDO menjadi katalisator terutama dalam memberikan riset fundamental bagi

perusahaan *Small Medium Enterprises* (SME). Pefindo25 Index terdiri dari 25 saham yang dipilih berdasarkan kinerja keuangan dan likuiditas mereka, serta jumlah kepemilikan publik yang tinggi. BEI, PEFINDO, dan *Investor Daily* secara rutin akan memantau komponen saham dalam perhitungan indeks. Setiap dua kali setahun, yaitu pada perdagangan pertama pada bulan Februari dan Agustus, saham yang tercatat dalam Indeks Pefindo25 akan diperbaharui dan diubah. Tanggal dasar untuk indeks ini adalah tanggal 29 Desember 2005, dengan nilai indeks 100 (Pefindo, 2020).

PEFINDO25 adalah indeks harga saham dengan anggota terdiri atas perusahaan kecil dan menengah (SME) yang diseleksi dengan kriteria tertentu. Proses penentuan saham anggota indeks harga saham PEFINDO25 dilakukan secara konsisten dengan kriteria seleksi dan urutan proses sebagai berikut:

1. Pemilihan *universe*, menggunakan kriteria:
 - a. Total aset tidak melebihi Rp 10.000.000.000.000,-. (sepuluh triliun rupiah)
 - b. Aspek Legal:
 - 1) Tidak terdapat Unusual Market Activity (UMA) & suspensi dalam 6 bulan terakhir (sebelum rebalancing dilakukan)
 - 2) Telah tercatat di Bursa sekurang-kurangnya 6 bulan.
2. Pemilihan *konstituen*, menggunakan kriteria:
 - a. Aspek bisnis: Menggunakan indikator ROA dan ROI emiten.
 - b. Aspek likuiditas:
 - 1) Jumlah hari perdagangan
 - 2) Volume perdagangan harian
 - 3) Nilai perdagangan harian
 - 4) Frekuensi perdagangan harian
 - 5) *Free float*. Pefindo25 adalah Indeks Harga Saham emiten-emiten yang diseleksi secara tetap, yang merupakan wakil dari emiten-emiten menengah yang memiliki potensi perkembangan terbaik, berdasarkan kriteria seleksi yang ditentukan diatas.

Value at Risk dan Tail-Value at Risk. *Value at Risk* (VaR) dapat diartikan sebagai kerugian terburuk dari suatu aset pada suatu jangka waktu tertentu dengan suatu tingkat kepercayaan (*confidence level*) tertentu (Maruddani, 2019). Jika X adalah variabel random yang saling bebas dan berdistribusi Normal dengan rata-rata μ dan variansi σ^2 , maka peluang *return* untuk tingkat kepercayaan α akan kurang dari atau sama dengan VaR adalah:

$$P(X_{t+1} \leq VaR_{\alpha}) = \alpha \quad (11)$$

Sehingga VaR untuk $X \sim (\mu, \sigma^2)$ dengan $\alpha \in (0,1)$ adalah (Maruddani & Trimono, 2020):

$$\begin{aligned}
 P(X_{t+1} \leq VaR_{\alpha}) &= \alpha \\
 P\left(\frac{X_{t+1} - \mu}{\sigma} \leq \frac{VaR_{\alpha} - \mu}{\sigma}\right) &= \alpha \\
 P\left(Z \leq \frac{VaR_{\alpha} - \mu}{\sigma}\right) &= \alpha \\
 \Phi\left(\frac{VaR_{\alpha} - \mu}{\sigma}\right) &= \alpha \\
 \frac{VaR_{\alpha} - \mu}{\sigma} &= \Phi^{-1}(\alpha) \\
 VaR_{\alpha} &= \mu + \Phi^{-1}(\alpha) \sigma \quad (22)
 \end{aligned}$$

Tail Value at Risk (TVaR) merupakan ukuran risiko yang menghitung nilai rata-rata pada ekor variabel random. Menurut Mc Neil dan Embrechts (2005) dalam Rahmawati et al., (2019) sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{TVaR}_{(1-\alpha)} &= \mu + \sigma \left(\frac{1}{\alpha} \int_{\text{VaR}_{(1-\alpha)}}^{\infty} xf(x)dx \right) \\ &= \mu + \sigma \left(\frac{1}{\alpha} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{\text{VaR}_{(1-\alpha)}}^{\infty} \exp - \frac{1}{2} \left(\frac{x-\mu}{\sigma} \right)^2 x dx \right) \end{aligned} \quad (33)$$

TVaR untuk $X \sim N(0,1)$ dengan $\alpha \in (0,1)$ adalah

$$\begin{aligned} \text{TVaR}_{(1-\alpha)} &= \mu + \sigma \left(\frac{1}{\alpha} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{\text{VaR}_{(1-\alpha)}}^{\infty} \left(-\frac{x^2}{2} \right) x dx \right) \\ &= \mu + \sigma \left(\frac{1}{\alpha} \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{\text{VaR}_{(1-\alpha)}}^{\infty} \exp \left(-\frac{x^2}{2} \right) \frac{1}{2} dx^2 \right) \\ &= \mu + \sigma \left(\frac{1}{\alpha} \left[-\frac{1}{\sqrt{2\pi}} \exp \left(-\frac{x^2}{2} \right) \right]_{\text{VaR}_{(1-\alpha)}}^{\infty} \right) \\ &= \mu + \sigma \frac{\Phi(\text{VaR}_{(1-\alpha)})}{\alpha} \end{aligned} \quad (44)$$

METODE

Sumber Data. Perusahaan-perusahaan *second liner* yang dipilih pada penelitian ini adalah enam perusahaan yang stabil masuk pada daftar Indeks PEFINDO25 periode 1 Agustus 2019 – 31 Januari 2020 s.d. periode 1 Agustus 2020 – 31 Januari 2021. Perusahaan dipilih dari beberapa sektor yang berbeda. Data saham yang digunakan yaitu 250 data harga saham harian periode 2 Januari 2020 sampai dengan 15 Januari 2021. Data harga saham harian diambil dari website <https://finance.yahoo.com>. Pemrograman dilakukan dengan program R (R Core Team, 2021) dan R-Graphical User Interface (R-GUI) Pengukuran Risiko Glue-Value-at-Risk pada Data Distribusi Normal (Maruddani et al., 2021).

Tabel 1. Enam Saham *Second Liner* Terpilih di PEFINDO25
Stabil 1 Agustus 2019 – 31 Januari 2020 s.d. periode 1 Agustus 2020 – 31 Januari 2021

o	Kode	Nama Perusahaan	Sektor
	A	PT Ace Hardware Indonesia Tbk.	Retail Trade
CES	M	PT Malindo Feedmill Tbk.	Animal Feed
AIN	M	PT Mitra Keluarga Karyasehat Tbk.	Healthcare
IKA	S	PT Surya Citra Media Tbk.	Advertising, Printing and Media
CMA	S	PT Selamat Sempurna Tbk.	Automotive and Components
MSM	W	PT Wijaya Karya Bangunan Gedung	Building Construction
EGE	Tbk.		

Metode Analisis. Tahap-tahap yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Input data harian saham
2. Menghitung nilai *return* dengan persamaan

$$r_t = \ln \left(\frac{h_t}{h_{t-1}} \right)$$

dengan r_t adalah nilai *return* periode ke- t , dan h_t adalah harga saham periode ke- t

3. Menghitung statistik deskriptif data *return* saham.
4. Melakukan uji asumsi distribusi Normal pada data *return* saham dengan menggunakan Uji Kecocokan Distribusi Normal, yaitu Uji Kolmogorv-Smirnov.
5. Menghitung nilai *Value at Risk* pada tingkat kepercayaan $(1-\alpha)$ dalam periode waktu 1 hari berdasarkan persamaan (2).
6. Menghitung nilai *Tail Value at Risk* pada tingkat kepercayaan $(1-\alpha)$ dalam periode waktu 1 hari berdasarkan persamaan (4)
7. Analisis hasil berdasarkan VaR sebagai ukuran risiko investasi pada kondisi pasar normal. Selanjutnya analisis hasil berdasarkan T-VaR sebagai ukuran risiko investasi pada kondisi pasar yang tidak stabil, sehingga dapat ditentukan cadangan modal untuk mengantisipasi kerugian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Plot data *return* saham ditunjukkan pada Gambar 1. Pada Gambar 1 terlihat bahwa data *return* saham cukup stabil. Fluktuasi data yang cukup besar pada semua data saham terlihat pada rentang data ke-50 sampai dengan data ke-100. Hal ini menunjukkan bahwa pada rentang data tersebut, yaitu Maret 2020 sampai dengan Juni 2020, terjadi gejolak dan ketidakstabilan harga saham. Hal ini dapat disebabkan karena awal kejadian pandemi yang menyebabkan berhentinya sebagian besar aktivitas ekonomi. Investor menarik dananya dan pertumbuhan ekonomi juga turun. Akan tetapi data terlihat normal kembali dan dapat diambil kesimpulan bahwa semua data *return* saham bersifat stasioner dalam rata-rata dan variansi.

Hal ini menunjukkan keadaan yang sama seperti disampaikan pada penelitian Darmayanti et al. (2021) yang menyatakan tidak ada perubahan nilai *return* saham pada sebelum dan sesudah merebaknya Covid-19 di Indonesia. Penelitian tersebut dilakukan pada data saham PT Indosat Tbk. yang merupakan perusahaan lapis pertama. Sehingga dapat dinyatakan bahwa berdasarkan plot

Gambar 1, *return* saham pada perusahaan-perusahaan lapis kedua pun mengalami keadaan yang sama dengan saham-saham lapis pertama.



Gambar 1. Plot Data *Return*

Tabel 2. Statistik Deskriptif Data Return

o	Perusahaan	Mean	Variansi	Std. Deviasi	Maxi mum	Minim um
	A	0,000569	0,000905	0,0300	0,147	-
CES		3794	827	9696	6360	0,0723207
	M	-	0,001451	0,0381	0,219	-
AIN		0,0009866372	689	0104	0198	0,0996994
	MI	-	0,001020	0,0319	0,171	-
KA		0,0001798538	882	5125	3816	0,1136593
	SC	0,002106	0,001308	0,0361	0,166	-
MA		2280	271	7003	4482	0,1381503
	S	-	0,000928	0,0304	0,154	-
MSM		0,0006350475	132	6526	7064	0,0887679
	W	-	0,001569	0,0396	0,137	-
EGE		0,0006932239	427	1599	2011	0,1840930

Sumber: Pengolahan data dengan R

Statistik deskriptif yang disajikan pada Tabel 2 menunjukkan bahwa berdasarkan rata-rata *return* saham, saham SCMA menunjukkan rata-rata keuntungan tertinggi sedangkan saham MAIN menunjukkan rata-rata kerugian terbesar. Berdasarkan nilai variansi dan standar deviasi, saham WEGE terlihat paling berisiko dan ACES adalah saham dengan risiko investasi terendah. Kesimpulan sementara yang dapat diambil dari Tabel 2 adalah bahwa ACES menunjukkan rata-rata keuntungan dan risiko yang rendah, sedangkan WEGE cenderung menunjukkan kerugian dan risiko yang besar sepanjang tahun 2020.

Sebelum melakukan pengukuran VaR dan T-VaR dilakukan uji kecocokan distribusi Normal dengan menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov dengan tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$. Hasil uji pada keenam data saham tersebut disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Uji Normalitas

o	Perusahaan	D-score	p-value	Kesimpulan
	ACES	0,0	0,1772	Distribusi Normal
	MAIN	0,0	0,1106	Distribusi Normal
	MIKA	0,0	0,0527	Distribusi Normal
	SCMA	0,0	0,1170	Distribusi Normal
	SMSM	0,0	0,0819	Distribusi Normal
	WEGE	0,0	0,0847	Distribusi Normal

Sumber: Pengolahan data dengan R

Risiko investasi saham berdasarkan metode *variance-covariance* dengan tingkat kepercayaan 90% dan 90%, serta periode kepemilikan satu hari ke depan dapat dihitung dengan *Value at Risk* (VaR) sesuai persamaan (2). Hasil perhitungan diberikan pada Tabel 4. Hasil perhitungan dengan program R yang dikerjakan dengan GUI-R menghasilkan kesimpulan bahwa

risiko terbesar pada investasi keenam saham tersebut adalah investasi pada perusahaan WEGE. Pada tingkat keyakinan 90%, risiko kerugian terburuk yang mungkin terjadi pada satu hari ke depan adalah sebesar 5,136111% dari investasi yang ditanamkan. Sedangkan pada tingkat keyakinan 95%, risiko kerugian terburuk yang mungkin terjadi pada satu hari ke depan adalah sebesar 6,572475% dari investasi yang ditanamkan. Hal ini sesuai dengan analisis pada statistik deskriptif data yang menunjukkan bahwa dari keenam saham yang dianalisis, WEGE merupakan pilihan investasi terburuk. Sejalan dengan analisis pada Tabel 2, pada tingkat keyakinan 90% dan 95% ACES merupakan pilihan investasi dengan risiko terendah.

Tabel 4. Ukuran Risiko Investasi dengan VaR

	Perusahaan	VaR _{90%}	VaR _{95%}
o			
	ACES	-	-0,04883620
		0,03792390	
	MAIN	-	-0,06353129
		0,04971693	
	MIKA	-	-0,05262934
		0,04104472	
	SCMA	-	-0,05726860
		0,04415436	
	SMSM	-	-0,05064521
		0,03959937	
	WEGE	-	-0,06572475
		0,05136111	

Sumber: Pengolahan data dengan R

Kerugian terburuk yang mungkin terjadi melebihi nilai VaR dihitung dengan menggunakan T-VaR. Hal ini bertujuan untuk memberikan prediksi kepada investor jika terjadi hal-hal yang tidak normal. Misalkan pada kondisi pandemi yang mempengaruhi sektor investasi, pertumbuhan ekonomi yang menurun, pemilihan saham *second liner* yang bukan merupakan saham-saham unggulan, dan sebagainya. Ukuran risiko untuk keenam saham ini dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Ukuran Risiko Investasi dengan T-VaR

	Perusahaan	T-VaR _{90%}	T-VaR _{95%}
o			
	ACES	-	-0,06138722
		0,05214411	
	MAIN	-	-0,07942016
		0,06771891	
	MIKA	-	-0,06595363
		0,05614105	
	SCMA	-	-0,07235220
		0,06124398	
	SMSM	-	-0,06334981
		0,05399360	
	WEGE	-	-0,08224539
		0,07007888	

Sumber: Pengolahan data dengan R

Hasil perbandingan Tabel 4 dan Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai risiko yang diperoleh berdasarkan perhitungan T-VaR selalu lebih besar dibandingkan nilai VaR. Hal ini sejalan dengan konsep T-VaR sebagai prediksi risiko terburuk yang melebihi VaR. Perhitungan yang dihasilkan sejalan dengan analisis pada Tabel 4, yaitu WEGE sebagai saham dengan risiko investasi terbesar dan ACES merupakan saham dengan risiko terendah. Pada saham ACES, dengan tingkat kepercayaan 95%, risiko kemungkinan terburuk yang akan terjadi pada satu hari ke depan pada kondisi normal adalah sebesar 4,883620%. Sedangkan perhitungan T-VaR menghasilkan prediksi sebesar 6,138722%. Artinya pada kondisi yang tidak normal, investor saham ACES harus menyiapkan kemungkinan kerugian terburuk sebesar 6,138722% dari investasi yang ditanamkan. Hal ini diperlukan agar investor bisa mengatur investasi serta dana cadangan yang dibutuhkan pada pengelolaan saham yang ditanamkan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Astawinetu & Wijayanti (2016) bahwa *return* investasi saham *second liner* cukup rendah, bahkan pada saham MAIN, MIKA, SMSM, dan WEGE memiliki rata-rata *return* negatif, akan tetapi perhitungan risiko yang dihasilkan juga rendah. Kajian risiko investasi pada Maruddani & Astuti (2021) juga didukung dengan hasil penelitian ini, dimana ukuran risiko baik pada portofolio maupun single asset menunjukkan nilai yang rendah. Berdasarkan Trimono et al. (2019), ukuran risiko T-VaR yang dihasilkan pada penelitian ini dapat digunakan sebagai estimasi investor dalam menyiapkan cadangan dana jika mengalami kerugian yang disebabkan kondisi pasar yang tidak normal.

Jika investor berinvestasi pada keenam saham tersebut masing-masing sebesar Rp. 1.000.000.000,00, maka dengan tingkat keyakinan 95%, cadangan dana untuk mengantisipasi kerugian terburuk pada kondisi resesi pada saham ACES adalah sebesar 6,138722% dari investasi atau Rp. 61.387.220,00. Berturut turut cadangan kerugian untuk saham MAIN, MIKA, SCMA, SMSM, dan WEGE adalah sebesar Rp. 79.420.160,00; Rp. 65.953.630,00; Rp. 72.352.200,00; Rp. 63.349.810,00; dan Rp. 82.245.390,00.

PENUTUP

Analisis terhadap risiko saham *second liner* yang dikelompokkan oleh Pefindo25 menunjukkan bahwa performa saham-saham tersebut pada kondisi resesi ekonomi cukup baik. Berita yang menyebutkan bahwa saham-saham tersebut membantu mendorong kenaikan IHSG ditopang dengan hasil perhitungan berdasarkan data yang ada. Penelitian ini memberikan kontribusi kepada investor agar tidak ragu-ragu dalam berinvestasi pada saham-saham lapis kedua. Risiko terburuk yang mungkin terjadi pada satu hari ke depan dengan tingkat keyakinan sebesar 95% adalah sebesar 8,22% dari investasi yang ditanamkan. Hal ini terjadi jika melakukan investasi pada saham WEGE. Berdasarkan analisis dari keenam saham tersebut, saham ACES memiliki performa terbaik dengan *return* tertinggi dan risiko VaR dan T-VaR terendah.

DAFTAR RUJUKAN

- Andrianto, D., Maruddani, D. A. I., & Tarno. (2020). Pengukuran Risiko Glue-Value-at-Risk pada Data Distribusi Elliptical. 9(2009), 75–86.
- Artzner, P., Louis Pasteur, U., Freddy Delbaen, S., Technische Hochschule, E., Jean-Marc Eber, Z., Générale, S., David Heath, P., Boyle, P., Brousseau, V., Embrechts, P., Hoffman, A., Neufelnd, W., Petitemengin, C., Poncet, P., Renegar, J., & Shiu, E. (1999). Coherent

- Measures of Risk. *Mathematical Finance*, 9, 203–228. <https://people.math.ethz.ch/~delbaen/ftp/preprints/CoherentMF.pdf>
- Astawinetu, E. D., & Wijayanti, Y. K. (2016). Pengamatan Terhadap Risk Dan Return Saham Yang Masuk Dalam LQ-45 Di Bursa Efek Indonesia Periode 2011-2014. *Jurnal Riset Ekonomi Dan Manajemen*, 16(2), 323. <https://doi.org/10.17970/jrem.16.1602011.id>
- Darmayanti, N., Mildawati, T., & Dwi Susilowati, F. (2021). Dampak Covid-19 Terhadap Perubahan Harga Dan Return Saham. *EKUITAS (Jurnal Ekonomi Dan Keuangan)*, 4(4), 462–480. <https://doi.org/10.24034/j25485024.y2020.v4.i4.4624>
- Maruddani, D. A. I. (2019). *Value at Risk untuk Pengukuran Risiko Investasi Saham: Aplikasi dengan Program R*. WADE Group Publishing.
- Maruddani, D. A. I., Andrianto, D., & Tarno. (2021). R-Graphical User Interface (R-GUI) Pengukuran Risiko Glue-Value-at-Risk pada Data Distribusi Normal.
- Maruddani, D. A. I., & Astuti, T. D. (2021). Risiko dan Strategi Investasi Saham Second Liner dengan Global Minimum Variance Portfolio. *Jurnal Riset Akuntansi Mercu Buana*, 7(1), 11–19. <http://ejournal.mercubuana-yogya.ac.id/index.php/akuntansi/article/view/1559>
- Maruddani, D. A. I., & Trimono, T. (2020). *Microsoft Excel untuk Pengukuran Value at Risk: Aplikasi pada Risiko Investasi Saham* (T. U. Press (ed.); 1st ed.). Undip Press. <http://sinta.ristekbrin.go.id/authors/detail?id=6659476&view=book>
- Pefindo. (2020). Indeks Pefindo25. Pefindo. <https://pefindo.com/pageman/page/Pefindo25.html>
- Pratomo, M. N. (2020). Diadang Covid-19, Saham Lapis Kedua Ungguli Big Caps Sepanjang Semester I. <https://market.bisnis.com/read/20200701/7/1259974/diadang-covid-19-saham-lapis-kedua-ungguli-big-caps-sepanjang-semester-i>
- Putranto, H. A. (2016). Kelayakan Finansial Ekonomi Mahasiswa dalam Investasi Saham di Galeri Investasi Syariah UIN Sunan Ampel Surabaya. *Oeconomicus Journal Of Economics*, 1(1), 1–20. <http://jurnalfebi.uinsby.ac.id/index.php/oje/article/view/19>
- Rahmawati, R., Rusgiyono, A., Hoyyi, A., & Maruddani, D. A. I. (2019). Expected Shortfall Untuk Mengukur Risiko Kerugian Petani Jagung. *Media Statistika*, 12(1), 117. <https://doi.org/10.14710/medstat.12.1.117-128>
- Rifa'i, M. H., Junaidi., & Sari., A. F. K. (2012). *Manajemen Keuangan Perusahaan Dan Pasar Modal*. Jakarta: Mitra Wacana Media. E-Jra, 09(02), 1–13.
- Saepudin, Y., Yasin, H., & Santoso, R. (2017). Analisis Risiko Investasi Saham Tunggal Syariah Dengan Value At Risk (Var) Dan Expected Shortfall (Es). *Jurnal Gaussian*, 6(2), 271–280.
- Samsi, S. M., Yusof, Z., & Cheong, K. C. (2018). The effect of global financial crisis on ASEAN growth: Evidence from stock market analysis. *DLSU Business and Economics Review*, 28(1), 1–33. <http://dlsu-ber.com/wp-content/uploads/2018/09/1samsi-0922.pdf>
- Shiyammurti, N. R., Saputri, D. A., & Syafira, E. (2020). Dampak Pandemi Covid-19 Di PT . Bursa Efek Indonesia (BEI). *Journal of Accounting Taxing and Auditing (JATA)*, 1(1), 1–5.
- Soebrati, N. W., & Astawinetu, E. D. (2017). Analisis Perbandingan Risk & Return Portofolio Saham First Liner & Second Liner dengan Metode Indeks Tunggal (Studi Kasus pada Saham-Saham Perusahaan Makanan dan Minuman yang Terdaftar Di BEI Periode 2012-2014). *Jurnal Ekonomi Manajemen*, 2(1), 451–460.
- Team, R. D. C. (2021). *R Programming*. R Development Core Team. <https://www.r-project.org/>
- Trimono, Susilo, A., Dewi, H., & Syuhada, K. (2019). Bounds of Adj-TVaR Prediction for Aggregate Risk. *Indonesian Journal of Pure and Applied Mathematics*, 1(1), 1–7. <https://doi.org/10.15408/inprime.v1i1.12788>