

Risiko Pasar Saham Perbankan Syariah dengan Metode Standar Deviasi Markowitz dan Value At Risk (Var)

Anita Permanasari^a Riris aishah Prasetyowati^b

^{a,b}Perbankan Syariah FEB UIN Syarif Hidayatullah Jakarta

Anita_permanasari19@mhs.uinjkt.ac.id^a riris.aishah@uinjkt.ac.id^b

ARTICLE INFO

DOI: 10.32832/jm-uika.v12i1.4046

Article history:

Received:

12-01-2021

Accepted:

28-01-2021

Available online:

02-02-2021

Keywords:

Value at Risk; VAR, Historical Simulation; Analogical Simulation; Risk; Return, Standard Deviation

ABSTRACT

This study describes the measurement of market risk in Islamic banking by calculating the Markowitz standard deviation and the market risk Value at Risk (VaR). The observation period is 108 days from January 2 to June 11, 2020. The methodology used to measure the greatest potential risk (loss) is the Markowitz standard deviation approach and the Value at Risk (VaR) using the Historical and Modelling (Analytical) methods. The results showed were BRIS banks with an E (R) of 8.5% and a risk level of 1.33%. The lowest portfolio return of -0.1109% occurs on the 60th day and the highest portfolio return of 0.0769% occurs on the 47th day. Then On the daily 95% VAR, the lowest 5% return on a daily basis for BRIS is 5% from 108 days, occurs on the 85th day of -0.248% and the highest return occurs on the 47th day of 0.1444%. At the daily 95% VAR, the lowest 5% daily return of BTPN SYARIAH is 5% from 108 days, occurs on the 67th day of -0.247% and the highest return occurs on the 47th day of 0.758%. At the daily 95%, VAR with 5% lowest daily return of PANIN SYARIAH is 5% from 108 days. The highest return does not occur until the 108th day (the day of this research observation). If we have PANIN SYARIAH shares of Rp. 1 billion then there is no market risk (loss rate) at 95% daily. For a 5% possibility of tomorrow's portfolio loss on BRIS shares.

1. INTRODUCTION

Pandemi Covid-19 berdampak pada menurunnya Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG), dimana pada tanggal 13 Maret 2020 perdagangan saham dihentikan untuk pertama kali sejak 2008 karena pandemic Covid-19. OJK telah mengeluarkan kebijakan dengan memperpendek jam perdagangan dan penerapan auto rejection asimetris. Sejak 26 Mei hingga 3 Juni 2020, IHSG selalu ditutup di Zona hijau. Namun masih fluktuatif. Begitu pula untuk perbankan syariah di Indonesia merasakan dampak atas fluktuasi harga saham. Harga pasar bergerak ke arah yang merugikan organisasi menyebabkan terjadinya risiko pasar. Bank yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia adalah (BRIS, BTPN Syariah, PANIN Syariah).

Salah satu cara untuk mengukur besarnya risiko atau potensi kerugian yang mungkin terjadi pada portofolio yang dimiliki investor adalah Value at Risk (VaR). Pengukuran resiko pasar (*market risk*) dengan menggunakan metode Value at Risk ini sangat dibutuhkan oleh bank agar dapat mengalokasikan biaya dan memperkuat modal serta mempersiapkan diri terhadap akibat kerugian yang mungkin timbul. Potensi kerugian diartikan sebagai estimasi kerugian maksimum yang akan didapat selama jangka waktu (*time horizon*) tertentu dalam kondisi pasar normal pada tingkat kepercayaan (*confidence level*) tertentu.

Pada umumnya dalam industry perbankan menggunakan persentil yakni tingkat 1%, 5% atau 10%. Semakin kecil persentilnya semakin jauh dari nilai rata rata distribusinya sehingga semakin besar kerugian yang dihitung.(Dr. M.Nur Rianto Al Arif, Msi,2018). Sebagai contoh portofolio yang bernilai Rp 1000.000.000,-, memiliki VaR bulanan sebesar Rp 95.000.000,- dengan tingkat kepercayaan 99%. VaR berarti bahwa ada kemungkinan 1% kerugian lebih dari Rp 95.000.000,- dalam holding period yang diartikan dalam kondisi pasar normal.

Tujuan yang merupakan perumusan masalah dalam penulisan ini adalah pengukuran risiko pasar menggunakan dua pendekatan standar deviasi metode Markowith dan pendekatan Value at Risk dengan metode historical dan analytical, pada perbankan syariah yang terdaftar di pasar Modal Syariah (ISI) yaitu BRIS,BTPNS dan PANINS dengan periode 1 januari – 11 Juni 2020.

2. LITERATURE REVIEW

2.1. Imbal Hasil (*Return*)

Imbal hasil dari suatu aset adalah pendapatan yang akan diterima jika investor menginvestasikan uang pada suatu asset finansial (saham, obligasi) atau aktiva rill (property,tanah) (Ghozali,2007). Menurut (Jorion,2007), *return* secara nyata menunjukkan perubahan harga. *Return* dalam periode waktu ke-t dinotasikan dengan *Rt* dijabarkan sebagai berikut:

$$\text{Return} = \{[P(t + 1) - Pt]/Pt\} \times 100\%$$

Dimana :

P_t = harga instrumen pada saat periode dan

P_{t-1} =harga instrumen pada saat periode sebelumnya.

2.2. Risiko

Risiko merupakan kerugian karena kejadian yang tidak diharapkan terjadi (Sunaryo, 2007). Risiko dapat juga berarti sebagai volatilitas hasil (*outcome*) yang merupakan simpangan baku dari return (Jorion, 2007). Volatilitas umumnya berupa nilai suatu aktiva atau hutang (Ghozali, 2007).

Menurut (Tandelilin, 2010), terdapat dua ukuran penyimpangan atau ukuran penyebaran data yang dapat mewakili tingkat risiko, yaitu nilai varians dan standar deviasi. Tingkat risiko investasi akan semakin tinggi jika penyebaran distribusi return suatu investasi semakin besar.

Bila terjadi banyak observasi (n) return, maka dengan menghitung mean (rata-rata) dapat diestimasi ekspektasi return sesuai rumus:

$$\bar{R}_t = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n R_t$$

Return rata-rata kemudian digunakan untuk mengestimasi varians tiap periode yaitu;

$$\text{Varians} = \sigma^2 = \frac{1}{n-1} \sum_{t=1}^n (R_t - \bar{R}_t)^2$$

Varians per periode besarnya tergantung waktu saat return diukur. Standar deviasi adalah estimasi risiko dari harga saham yang merupakan akar dari varians. yaitu;

$$\text{Standard deviasi} = \sigma = \sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (R_t - \bar{R}_t)^2}{n-1}}$$

2.3. Portofolio Investasi

Portofolio Investasi adalah kombinasi atau gabungan aset, baik berupa aset riil maupun aset finansial yang dimiliki oleh investor. Portofolio disebut efisien bila portofolio tersebut dibandingkan dengan portofolio lain memenuhi keadaan sebagai berikut:

- a) Nilai ER (Expected Return) terbesar pada risiko yang sama, atau
- b) 2. Memiliki risiko terkecil pada ER yang sama Return dari portofolio didefinisikan dengan persamaan:

$$R_{p,t} = \sum_{i=1}^N w_i R_{i,t}$$

Dimana:

n = jumlah aset pada portofolio;

R_i , = return aset urutan- i pada periode urutan- t ;

w_i = jumlah komposisi aset urutan- i dalam portofolio.

2.4. Diversifikasi Portofolio

Diversifikasi portofolio adalah taktik membagi sumber uang atau asset investasi kedalam beberapa katagori agar menghasilkan profit yang berimbang atau dapat dikatakan merupakan strategi investasi yang menempatkan dana dalam berbagai instrument investasi dengan tingkat risiko dan potensi keuntungan yang berbeda (alokasi asset). Risiko yang didiversifikasikan merupakan risiko yang tidak sistematis yaitu risiko sekuritas yang dihilangkan saat membuat portofolio. Menurut Harry M. Markowitz (1952), risiko portofolio secara keseluruhan bisa diturunkan bila aset-aset keuangan portofolio tersebut memiliki korelasi return yang lebih kecil dari positif satu. Diversifikasi dapat bermanfaat secara optimum bila imbal hasil (return) diantara investasi dalam satu portofolio berkorelasi negatif.

2.5. Deviasi Standar (Markowitz)

VaR mengembangkan lebih lanjut konsep kurva normal dari deviasi standar. VaR memberikan informasi estimasi berapa besar kerugian dan berapa besar kemungkinan kerugian tersebut. Adapun teknik perhitungan Deviasi standar sebagai berikut:

a) Tanpa Probabilitas

$$E(R) = \sum Ri / N$$

$$\sigma^2 R = \sum (Ri - E(R))^2 / (N-1)$$

$$\sigma R = (\sigma R^2)^{1/2}$$

b) Dengan Probabilitas

$$E(R) = \sum pi.Ri$$

$$\sigma^2 R = \sum pi(Ri - E(R))^2$$

$$\sigma R = (\sigma R^2)^{1/2}$$

2.6. Value at Risk (VaR)

Value at risk (VaR) diartikan sebagai estimasi kerugian terburuk selama jangka waktu tertentu pada tingkat kepercayaan tertentu yang telah ditentukan (Jorion,2007). Adapun teknik perhitungan VaR sebagai berikut:

Value at Risk Metode Historis

$$Return = \{ [P(t + 1) - Pt] / Pt \} \times 100\%$$

dimana :

Pt = return saat periode t

$Pt+1$ = return saat periode t+1

Rumus VaR Portofolio :

$$VaR \text{ Portofolio} = [VaRx^2 + VaRy^2 + 2 x \rho_{xy} x VaRx x VaRy]^{1/2}$$

Dimana :

$VaRx$ = VaR (Value at Risk saham X)

$VaRy$ = VaR (Value at Risk saham Y)

ρ_{xy} = korelasi return saham X dengan saham Y

2.7. Asumsi dalam Metode Analistis

Metode analitis mengasumsikan bahwa distribusi normal baku yang berbentuk kurva lonceng (*bell curve*) mendasari return (harga). Metode ini menghitung expected return/nilai yang diharapkan (contoh : rata-rata), deviasi standar/penyimpangan dari nilai yang diharapkan dan VaR. Luas Wilayah tengah 95% berada :

- (Expected Return – (1,65 x deviasi standar) dan
- (Expected Return + (1,65 x deviasi standar)

2.8. Penelitian sebelumnya

Analisis perhitungan VaR portofolio yang dilakukan oleh Arthini et al (2012 pada empat perusahaan listing (GGRM, HMSP, WIIM, RMBA) dengan menggunakan data historis dan data simulasi Monte Carlo menunjukkan bahwa nilai VaR dari data simulasi Monte Carlo dengan metode Exact lebih mendekati nilai VaR data historis baik dari nilai expected return dan standar deviasinya.

Cakir et. al. (2013) menganalisis VaR dimana untuk setiap portofolio yang ditunjuk dijalankan metode simulasi Monte-Carlo sebanyak seribu kali untuk menghitung VaR. Hasilnya menunjukkan ada hubungan paralel antara risiko dihitung optimal portofolio dan nilai-nilai VaR portofolio. *Value at Risk* pada portofolio saham.

Corkalo menghitung VaR dengan metode *variance covariace*, simulasi historis dan *Bootstraping*. Hasilnya berbentuk grafik Histogram dengan kesimpulan tidak ada jawaban metode mana yang terbaik untuk digunakan. Para investor harus memperhatikan komposisi dari portofolionya, lalu memilih menggunakan metode apa. Sangat berguna untuk menganalisis data historis agar dapat melihat distributions of return dan melihat pendekatan mana yang dapat digunakan. Disarankan oleh Corkalo agar menghindari penggunaan metode yang kompleks gunakan metode simulasi historis dan *Bootstraping* akan memberikan estimasi yang lebih baik.

Metode historis dan analitis dipilih oleh penulis karena merupakan metode yang paling sederhana dimana hanya menggunakan data historis serta mengesampingkan asumsi *return* berdistribusi normal dan sifat linier antara *return* portofolio dengan *return* aset tunggalnya.

3. RESEARCH METHODS

Data yang Digunakan

Penelitian ini menggunakan data sekunder, yaitu data closing price (harga penutupan) saham harian yang telah dipublikasikan di Bursa Efek Indonesia (BEI) untuk Bank BRI Syariah (BRIS), Bank BTPN Syariah (BTPS), Bank PANINS Syariah (PNBS) dalam 108 hari perdagangan, mulai tanggal 2 Januari 2020 sampai dengan 11 Juni 2020.

Operasional Variabel

Menggunakan return dari perhitungan closing price (harga penutupan) saham harian BRIS, BTPS, PNBS dalam 108 hari perdagangan atau 246 hari bisnis.

Analisis Data yang dilakukan

Peneliti melakukan pengukuran risiko pasar dengan menggunakan Deviasi Standard dan VaR pada aset BRIS, BTPS, PNBS serta portofolionya. Portofolio yang dibentuk dari ketiga aset tersebut adalah :

P1: Portofolio dari aset BRIS

P2: Portofolio dari aset BTPS.

P3: Portofolio dari aset PNBS

P4: Portofolio dari aset BRIS , BTPS, PNBS.

Bobot per aset pada setiap portofolio dihitung berdasarkan proposi masing masing PT BRI SYARIAH (BRIS) 35%, PT BTPN SYARIAH (BTPS) 35% dan PT PANIN SYARIAH (PNBS) 30%. Digunakan software Microsoft Excel untuk membantu analisis data.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan analisa kuantitatif dimana perhitungan yang digunakan adalah perhitungan Standar Deviasi Markowitz tanpa atau dengan probabilitas. Serta perhitungan Value at Risk (VAR) secara historis dan analitikal menggunakan toolkit dan Microsoft Excel.

4. RESULTS

4.1. Standar Deviasi Tanpa Probabilitas

Tabel 1. E(R) dan SD

AM :	E (R)	BRIS	BTPNS	PANINS	
		0.008495	0.010245	0.009259	
GM :	E (R)	0.005145	0.00601	0.006439	
	σ^2	0.115089	0.112255	0.095779	
	σ	0.013246	0.012601	0.009174	
Matrik Varian - kovarian :					
			BRIS	BTPNS	PANINS
			0.01205	0.01442	0
	BRIS	0.01205	0.01337		
	BTPNS	0.01442	0.01080	0.01272	
	PANINS	0.00000	0.00927	0.00925	0.00926
Matrik Korelasi :					
			BRIS	BTPNS	PANINS
			0.01205	0.01442	0
	BRIS	0.012048	1		
	BTPNS	0.014423	0.828191	1	
	PANINS	0	0.832921	0.85245	1

Sumber : Data olahan (2020)

Tabel 1. Menunjukkan hasil dari perhitungan standar deviasi Markowitz tanpa probabilitas adalah sebagai berikut: Pada tingkat ekspected return dengan metode Aritmatika (AM) menunjukkan masing-masing bank sebesar : BRIS sebesar 8,5% , BTPN sebesar 1,25%, dan Panins sebesar 0,93%.Sementara pada tingkat ekspected return dengan metode Geometrika (GM) menunjukkan masing-masing bank sebesar : BRIS sebesar 0,52% , BTPN sebesar 0,60%, dan dan Panins sebesar 0,64%. Untuk tingkat varian (σ^2) pada masing-masing bank adalah : BRIS sebesar 11,51% , BTPN sebesar 11,22%, dan Panins sebesar 9,58%. Untuk tingkat risiko yang ditunjukkan oleh standar deviasi (σ) pada masing-masing bank adalah: BRIS sebesar 1,33% , BTPN sebesar 1,26%, dan Panins sebesar 0,92%. Dari ketiga bank ini, yang E(R) nya paling tinggi adalah BRIS pada metode AM sebesar 8,5%, sementara E (R) dengan metode GM yang paling tinggi adalah Panins sebesar 0,64%. Untuk tingkat varian (fluktuasi) tertinggi adalah bank BRIS sebesar 11,51%. Dan tingkat risiko terendah adalah bank Panins sebesar 0,92%. Rekomendasi untuk pemilihan saham yang efisien dari ketiga bank adalah bank BRIS dengan E (R) sebesar 8,5% dan tingkat risiko sebesar 1,33%.

Kovarian yang menunjukkan arah pergerakan dua buah aktiva yang paling tinggi adalah BRIS dan BTPNS sebesar 1,08% dengan nilai positif dan arah yang sama. Sementara kovarian untuk PANINS dan BRIS sebesar 0,927%, hamper sama dengan kovarian dari PANINS dan BTPN sebesar 0,925% untuk pergerakan dengan nilai positif dan arah yang sama. Korelasi yang menunjukkan besarnya hubungan pergerakan antara dua aktiva relative terhadap masing-masing risikonya, pada BRIS dan BTPNS sebesar 82,82% adalah korelasi yang kuat. Pada bank PANINS dengan BRIS menunjukkan korelasi sebesar 83,29% adalah hubungan yang kuat. Untuk bank PANINS dengan BTPNS menunjukkan korelasi sebesar 85,25% adalah hubungan

yang terkuat dari ketiga korelasi tersebut

4.2 Standar Deviasi dengan Probabilitas

Tabel 2. Risiko Pasar dan SD

RISIKO PASAR BANK DENGAN STANDAR DEVIASI DAN PROBABILITAS							
No.	TANGGAL	WBRIS	WBTPNS	WPANINS	σ^2	σ	E(R)
		0.000	0.000	0.000	0.0E+00	0.0E+00	0.000
1	1/2/2020	0.324	0.324	0.278	1.3E-04	1.1E-02	0.009
2	1/3/2020	0.648	0.648	0.556	3.1E-03	5.6E-02	0.017
3	1/6/2020	0.972	0.972	0.833	1.0E-03	3.2E-02	0.026
4	1/7/2020	1.296	1.296	1.111	8.8E-03	9.4E-02	0.035
5	1/8/2020	1.620	1.620	1.389	1.1E-02	1.0E-01	0.043
6	1/9/2020	1.944	1.944	1.667	1.9E-02	1.4E-01	0.052

Sumber : data olahan (2020)

Tabel 2 menunjukkan hasil pengukuran Risiko Pasar pada bank-bank Islam yang *go-public* menggunakan standar deviasi dengan probabilitas pada portofolio dengan *analysis tool pack* diperoleh hasil penghitungan untuk *expected return*, varian, dan tingkat risiko pada masing-masing aktiva di setiap tanggal transaksi.

4.3 VAR Metode Historical

a) VAR BRIS

Pada VAR 95% harian maka 5% return terendah harian BRIS adalah 5% dari 108 hari, terjadi pada ke 85 hari sebesar -0,248% dan return tertinggi terjadi pada hari ke 47 sebesar 0,1444%. (Asumsi nilai Asset Rp. 1 Milyar pada saham BRIS). Maka :

$$\text{VAR 95\% harian} = -0,248\% \times \text{Rp. 1 Milyar} = - \text{Rp. 2.480.000,-}$$

Kesimpulannya :

Jika kita memiliki saham BRIS sebesar Rp. 1 Milyar maka risiko pasar (tingkat kerugian) pada 95% harian tidak lebih dari Rp. 2.480.000,-

b) VAR BTPN SYARIAH

Pada VAR 95% harian maka 5% return terendah harian BTPN SYARIAH adalah 5% dari 108 hari, terjadi pada ke 67 hari sebesar -0,247% dan return tertinggi terjadi pada hari ke 47 sebesar 0,758%. (Asumsi nilai Asset Rp. 1 Milyar pada saham BTPN SYARIAH). Maka :

$$\text{VAR 95\% harian} = -0,247\% \times \text{Rp. 1 Milyar} = - \text{Rp. 2.470.000,-}$$

Kesimpulannya :

Jika kita memiliki saham BTPN SYARIAH sebesar Rp. 1 Milyar maka risiko pasar (tingkat

kerugian) pada 95% harian tidak lebih dari Rp. 2.470.000,-.

c) VAR PANIN SYARIAH

Pada VAR 95% harian dengan 5% return terendah harian PANIN SYARIAH adalah 5% dari 108 hari , Tidak terjadi, demikian pula pada return tertinggi tidak terjadi sampai dengan hari ke 108 (hari pengamatan penelitian ini). Maka :

$$VAR\ 95\% \text{ harian} = 0\% \times Rp.\ 1\ \text{Milyar} = Rp.\ 0$$

Kesimpulannya :

Jika kita memiliki saham PANIN SYARIAH sebesar Rp. 1 Milyar maka tidak ada risiko pasar (tingkat kerugian) pada 95% harian.

Tabel 3. Korelasi Saham Bank Syariah

	-0.0191	-0.0063	0.0000
	-0.0250	-0.0662	0.0000
	0.0427	0.0592	0.0000
	0.0382	0.0566	0.0000
	0.0265	-0.0433	0.0000
	1.0000	1.0000	1.0000
KORELASI	0.8282	0.8524	0.8329

Sumber : Data olahan (2020)

Korelasi return saham BRIS dan BTPN Syariah sebesar 82,82% menunjukkan hubungan yang kuat sebagai aktiva bank syariah. Korelasi antara BRIS dan PANIN Syariah sebesar 83,29% memiliki hubungan yang kuat. Dan korelasi return BTPN Syariah dan PANIN syariah sebesar 85,24% memiliki hubungan yang lebih kuat dari dua saham lainnya.

VAR Portofolio ketiga Bank syariah (BRIS, BTPNS, dan PANINS)

Return portofolio terendah sebesar -0,1109% terjadi pada hari ke 60 dan return portofolio tertinggi sebesar 0,0769% terjadi pada hari ke 47. Maka VAR 95% harian adalah :

$$VAR\ 95\% \text{ harian} = -0,1109\% \times Rp.\ 3\ \text{Milyar} = Rp.\ 3.327.000,-$$

Kesimpulannya :

Jika memiliki asset senilai Rp. 3 Milyar dengan proporsi masing-masing saham bank syariah Rp. 1 Milyar, maka kemungkinan esok hari total kerugian yang akan diterima sebesar Rp. 3.327.000, -

4.4. Var Metode Modelling (Analytical)

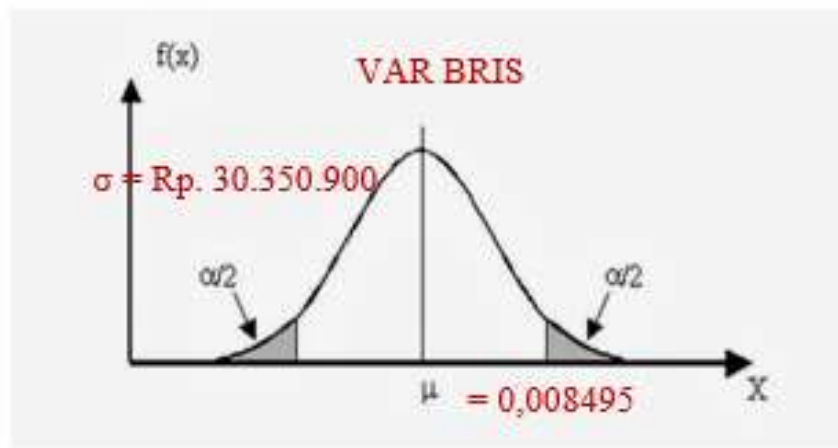
a) Var Analytical BRIS

Luas wilayah tengah 95% (AM) berada pada (Rata-rata – (1,65 x deviasi standar), maka besarkan hasil penghitungan VaR analisis pada grafik 1. Sebagai berikut:

$$\text{VAR BRIS} = -0,008495(1,65*0,013246) = -0,008495 - 0,0218559 = - 0,0303509$$

$$\text{VAR BRIS} = - 0,0303509 \times \text{Rp. 1 Miliar} = - \text{Rp. 30.350.900,-}$$

Untuk kemungkinan 5% kerugian portofolio esok hari pada saham BRIS dengan asumsi asset 1 milyar kemungkinan ruginya adalah sebesar Rp 30.350.900,-



Grafik 1. Var Analisis BRIS

Sumber : Data olahan (2020)

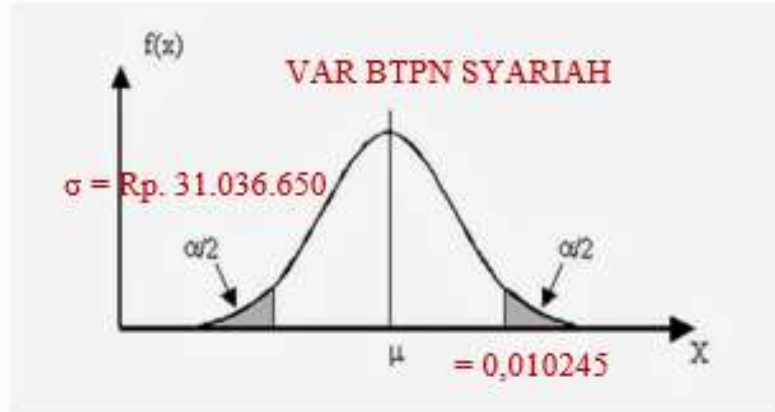
b) VaR Analytical BTPN Syariah

Luas wilayah tengah 95% (AM) berada pada (Rata-rata – (1,65 x deviasi standar), maka berdasarkan hasil penghitungan VaR analisis pada grafik 2. Sebagai berikut:

$$\text{VAR BTPNS} = -0,010245(1,65*0,012601) = -0,010245 - 0,02079165 = - 0,03103665$$

$$\text{VAR BTPNS} = - 0,03103665 \times \text{Rp. 1 Miliar} = - \text{Rp. 31.036.650,-}$$

Untuk kemungkinan 5% kerugian portofolio esok hari pada saham BTPNS dengan asumsi asset 1 milyar kemungkinan ruginya adalah sebesar Rp 31.036.650,-



Grafik 2. VaR Analysis BTPN
 Sumber : Data Olahan (2020)

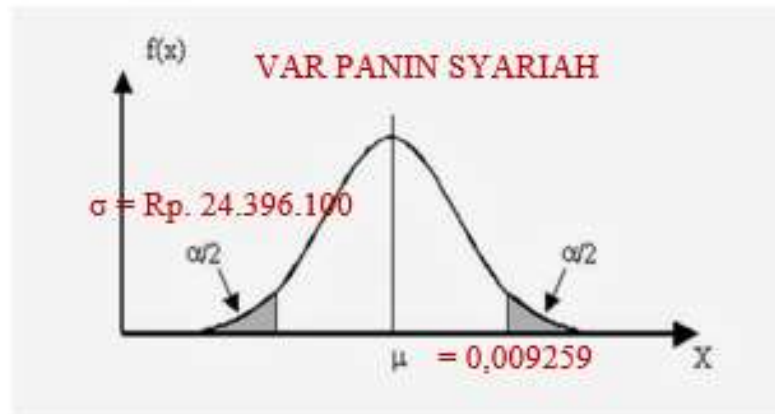
c) VaR Analytical Panin Syariah

Luas wilayah tengah 95% (AM) berada pada (Rata-rata – (1,65 x deviasi standar), maka berdasarkan hasil penghitungan VaR analisis pada grafik 3. Sebagai berikut:

$$VAR PANINS = -0,009259(1,65*0,009174) = -0,009259 - 0,0151371 = - 0,0243961$$

$$VAR PANINS = - 0,0243961 \times \text{Rp. } 1 \text{ Milyar} = - \text{Rp. } 24.396.100,-$$

Untuk kemungkinan 5% kerugian portofolio esok hari pada saham PANINS dengan asumsi asset 1 milyar kemungkinan ruginya adalah sebesar Rp 24.396.100,-



Grafik 3. VaR Analysis Panin Syariah
 Sumber : Data Olahan (2020)

5. CONCLUSION AND SUGGESTION

Pengujian resiko pasar pada saham bank syariah Indonesia (BRI Syariah, BTPN Syariah, PANIN Syariah) dengan dua pendekatan :

1. Standar Deviasi (Teori Markowitz)
2. Value At Risk (VaR) dengan metode Historical dan Analytical

Hasil yang diperoleh adalah pada pendekatan standar Deviasi dengan probabilitas dan tanpa probabilitas menunjukkan expected return, varian dan tingkat risiko pada ketiga bank hasil yang sama dimana *Expected Return* tertinggi pada BRIS, demikian pula pada tingkat varian dan tingkat risikonya. Hasil ini sesuai dengan perilaku dari pasar modal yaitu *High Risk High Return*.

Hasil pada pengujian risiko pasar dengan pendekatan *Value At Risk (VAR)* dengan dua metode yaitu, Historical dan analytical. Hasilnya menunjukkan, pada Metode Historical membuktikan bahwa tingkat kerugian yang besar dicapai oleh saham BRIS, sementara pada saham PANIN Syariah karena tidak ada pergerakan selama 108 hari sehingga VAR bernilai nol. Dan hasil pada Metode Analytical resiko pasar pada ketiga bank tersebut menunjukkan tingkat risiko dengan metode VAR keduanya memiliki hasil yang tidak jauh berbeda.

Untuk penelitian selanjutnya disarankan menggunakan data bank syariah regional baik asean maupun lainnya, juga dengan metode yang lengkap baik standar deviasi, VAR Historis, VAR analytical maupun metode Monte Carlo.

REFERENCES

- [1] Al Arief M Nur Rianto, Dr, Msi, dan Yuke Rahmawati, MA, 2018, Manajemen Risiko Perbankan Syariah, CV Pustaka Setia, Bandung
- [2] Arthini, KD & Harini, 2012. Perhitungan VaR portofolio saham menggunakan data historis dan data simulasi Monte Carlo. *e-Journal Matematika*, Volume 1, Nomor 1 Agustus 2012.
- [3] Buchdadi, AD, 2008, penghitungan Value at Risk portofolio saham perusahaan berbasis syariah dengan pendekatan EWMA, *Jurnal Akuntansi Keuangan*
- [4] Cakir HM & Uyar M, 2013. Portofolio Risk Management with Value at Risk: A Monte-Carlo Simulation on ISE-100. *International Research Journal of Finance and Economics*.
- [5] Ćorkalo, Š. 2011. Comparison Of Value At Risk Approaches On A Stock. *CRORR*, Volume 2.
- [6] Habib Ahmed, MA, M.Econ, PHd, Dr Tariqullah Khan, 2014, Manajemen Risiko Industri Keuangan Syariah, PT Aqwam Meda Profetika, Solo
- [7] Hanafi, Maduh M. Dr, MBA, Dr Tariqullah Khan, 2014, Manajemen Risiko, *UPP STIM YKPN*, Yogyakarta.
- [8] Imam W, Fenny R, M. Budi P, Niken Iwani SP, 2015, Risk Management for Islamic Banks, *Wiley Finance Series*, Singapore.

- [9] Jurnal Akuntansi, Department Akuntansi FEUI, Jakarta.
- [10] Jogiyanto, Hartono, Akt, Mba, Phd, CMA 2014, Teori dan Praktek Portofolio dengan Excel, Salemba Empat, Jakarta.
- [11] Leony P Tupan, Tohap Manurung, Jantje D. Prag (2013), Pemilihan Portofolio Optimal Dengan Pendekatan Value At Risk (VaR), Thesis, MMUGM Yogyakarta
- [12] Sahara, Ayu Yanita. (2013). Analisis pengaruh inflasi, suku bunga BI, dan produk domestik bruto terhadap return on asset (ROA) bank syariah di Indonesia. *Jurnal Ilmu Manajemen (JIM)*, 1(1).
- [13] Sudarsono, Heri . (2009). Dampak Krisis Keuangan Global terhadap Perbankan di Indonesia: Perbandingan antara Bank Konvensional dan Bank Syariah . *La Riba Vol. 3 No.1, 12-13*
- [14] Sahara, Ayu Yanita. (2013). Analisis pengaruh inflasi, suku bunga BI, dan produk domestik bruto terhadap return on asset (ROA) bank syariah di Indonesia. *Jurnal Ilmu Manajemen (JIM)*, 1(1).
- [15] Sukarno, Kartika Wahyu, & Muhamad Syaichu. (2006). Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kinerja Bank Umum di Indonesia. *Jurnal Studi Manajemen & Organisasi*. 3(2): 46-57
- [16] Swandayani, D. M., & Kusumaningtias, R. (2012). Pengaruh inflasi, suku bunga, nilai tukar valas dan jumlah uang beredar terhadap profitabilitas pada perbankan syariah di Indonesia periode 2005-2009. *AKRUAL: Jurnal Akuntansi*, 3(2), 147-166.
- [17] Syafrida, Ida, & Ahmad Abror. (2011). Faktor-faktor Internal dan Eksternal yang Mempengaruhi Aset Perbankan Syariah di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Islam dan Bisnis*. 10(1): 19-24.
- [18] Werdaningtyas, H. (2002). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Profitabilitas Bank Take Over Pre Merger. *Jurnal Manajemen Indonesia*, 1(2).
- [19] Wibowo, E. S., & Syaichu, M. (2013). Analisis pengaruh suku bunga, inflasi, car, bopo, npf terhadap profitabilitas bank syariah. *Diponegoro Journal of Management*, 2(2), 10-19.
- [20] Yumanita, D. (2005). Bank Syariah: Gambaran Umum. *Jakarta: Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan (PPSK) Bank Indonesia*.