

# Pengukuran Koefisien Beta Saham dalam Situasi Pandemi Covid19 dan Koreksi Bias Beta.

*by Jarot Prasetyo*

---

**Submission date:** 01-Nov-2023 11:19AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2213877627

**File name:** tambahan\_artikel\_1nov23.docx (626.07K)

**Word count:** 4136

**Character count:** 26848

## Pengukuran Koefisien Beta Saham dalam Situasi Pandemi Covid19 dan Koreksi Bias Beta.

Jarot Prasetyo, Imam Santoso  
Program Studi Manajemen Universitas Widya Dharma Klaten  
Email: jarotprasetyopakje@gmail.com

### RINGKASAN

Dampak pandemi Covid-19 telah sedemikian rupa mempengaruhi perekonomian Indonesia. Situasi ini berimbas pada penurunan perdagangan saham di Bursa Efek Indonesia (BEI). Minat berinvestasi pada saham menurun karena volatilitas harga-harga saham yang semakin tidak menentu. Rangkaian berikutnya adalah timbulnya perdagangan yang jarang terjadi (*thin market*). Perdagangan yang jarang terjadi akan menyebabkan *non-synchronous trading* (perdagangan yang tidak sinkron), yaitu suatu situasi di mana beberapa saham tidak mengalami perdagangan selama beberapa waktu. Akibatnya, harga penutupan saham di suatu periode sebenarnya adalah harga saham dari beberapa periode sebelumnya.

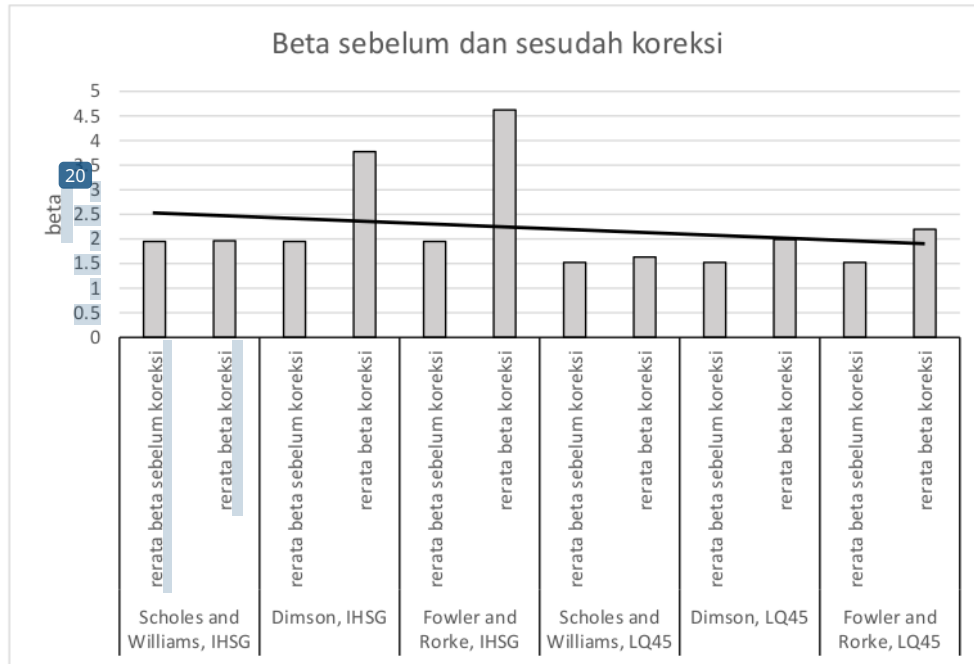
Situasi perdagangan yang tidak sinkron akan menyebabkan beta, sebagai salah satu pengukur volatilitas harga saham dan sekaligus indikator risiko berinvestasi pada saham, menjadi bias, karena perhitungan beta menggunakan harga saham beberapa periode sebelumnya dihubungkan dengan indeks pasar periode saat ini. Jika bias, beta tidak mampu menggambarkan risiko sesungguhnya dari saham tersebut. Bias akan terjadi jika nilai beta secara statistik berbeda dari 1. Tetapi menggunakan beberapa metoda tertentu beta saham dapat disesuaikan dengan cara dikoreksi agar mengurangi bias yang terjadi.

Penelitian ini mengukur bias beta setiap saham yang terdaftar dalam Indeks LQ45 selama beberapa periode, kemudian melakukan koreksi terhadap beta tersebut. Beta dihasilkan dengan cara meregresi koefisien dalam persamaan *Single Index Model*, dilanjutkan pengujian apakah beta tersebut bias secara statistik. Jika terjadi bias maka akan dilakukan koreksi, dimana metoda koreksi yang digunakan adalah metoda Scholes and Williams, metoda Dimson, dan metoda Fowler and Rorke.

Metoda penelitian dilakukan terlebih dulu mengukur beta dengan cara meregresi return saham-saham LQ45 menggunakan Model Indeks Tunggal, di mana return pasar yang digunakan adalah IHSG dan Indeks LQ45. Jika diketahui nilai beta bias secara statistik maka kemudian dilakukan koreksi menggunakan tiga metoda, *Scholes and Williams*, *Dimson*, dan *Fowler and Rorke*.

Hasil penelitian menunjukkan rerata beta yang diukur sebelum koreksi secara statistik bias semua sehingga dilakukan koreksi. Setelah dilakukan koreksi, ketiga metoda justru menghasilkan nilai rerata beta koreksi yang lebih besar dibandingkan nilai beta sebelum dikoreksi. Dan ternyata rerata beta—beta koreksi ini juga mengandung bias.

Di antara ketiga metoda tersebut, metoda *Scholes and Williams* memberikan nilai rerata beta sebelum dan sesudah koreksi terkecil.



Kata kunci: bias beta, koreksi beta, LQ45, metoda koreksi *Scholes and Williams*, *Dimson*, dan *Fowler and Rorke*.

### Pendahuluan

Dampak pandemi Covid-19 telah sedemikian rupa mempengaruhi perekonomian Indonesia. Situasi ini berimbas pada penurunan perdagangan saham di Bursa Efek Indonesia (BEI). Minat berinvestasi pada saham menurun karena volatilitas harga-harga saham yang semakin tidak menentu. Rangkaian berikutnya adalah timbulnya perdagangan yang jarang terjadi (*thin market*). Perdagangan yang jarang terjadi akan menyebabkan *non-synchronous trading* (perdagangan yang tidak sinkron), yaitu suatu situasi di mana beberapa saham tidak mengalami perdagangan selama beberapa waktu. Akibatnya, harga penutupan saham di suatu periode sebenarnya adalah harga saham dari beberapa periode sebelumnya.

Situasi perdagangan yang tidak sinkron akan menyebabkan beta, sebagai salah satu pengukur volatilitas harga saham dan sekaligus indikator risiko berinvestasi pada saham, menjadi bias, karena perhitungan beta menggunakan harga saham beberapa periode sebelumnya dihubungkan dengan indeks pasar periode saat ini. Jika bias, beta tidak mampu

menggambarkan risiko sesungguhnya dari saham tersebut. Bias akan terjadi jika nilai beta secara statistik berbeda dari 1. Tetapi menggunakan beberapa metoda tertentu beta saham dapat disesuaikan dengan cara dikoreksi agar mengurangi bias yang terjadi.

Penelitian ini mengukur bias beta setiap saham yang terdaftar dalam Indeks LQ45 selama beberapa periode, kemudian melakukan koreksi terhadap beta tersebut. Beta dihasilkan dengan cara meregresi koefisien dalam persamaan *Single Index Model*, dilanjutkan pengujian apakah beta tersebut bias secara statistik. Jika terjadi bias maka akan dilakukan koreksi, dimana metoda koreksi yang digunakan adalah metoda *Scholes and Williams*, metoda *Dimson*, dan metoda *Fowler and Rorke*.

### Permasalahan

Yang akan diteliti adalah Berapakah koefisien saham-saham LQ45 yang diperdagangkan di Bursa Efek Indonesia dalam situasi berisiko akibat pandemi Covid19? Apakah beta saham-saham LQ45 yang diperdagangkan di Bursa Efek Indonesia dalam situasi berisiko akibat pandemi Covid19 mengandung bias? Apakah koefisien beta perlu dikoreksi? Apakah koefisien beta setelah dikoreksi mengandung bias? Manakah di antara ketiga metoda koreksi *Scholes and Williams*, *Dimson*, dan *Fowler and Rorke* yang memberikan hasil paling baik?

23

### Tujuan Penelitian

Sesuai dengan identifikasi permasalahan, tujuan penelitian ini adalah mengukur koefisien beta saham-saham LQ45 yang diperdagangkan di Bursa Efek Indonesia dalam situasi pandemi Covid19. Dan jika terjadi bias, maka akan dilakukan koreksi bias beta menggunakan 3 metoda koreksi *Scholes and Williams*, *Dimson*, dan *Fowler and Rorke*.

26

### Manfaat Penelitian

Diharapkan hasil penelitian ini akan bermanfaat bagi calon investor dalam mengestimasi nilai beta secara akurat agar mereka dapat membuat keputusan investasi yang tepat. Apalagi jika terjadi bias beta, maka investor dapat membuat keputusan yang salah.

### Tinjauan Pustaka

#### Beta Saham

Beta sekuritas mengukur volatilitas sekuritas ke  $i$  dengan *return* pasar. Volatilitas diartikan sebagai fluktuasi *return-return* sekuritas atau portofolio dalam kurun waktu tertentu. Jika fluktuasi *return* dari sekuritas mengikuti fluktuasi *return* pasar dapat dikatakan mempunyai koefisien beta sama dengan 1, yang menunjukkan bahwa risiko sistematis (risiko yang tidak dihilangkan melalui diversifikasi) suatu sekuritas atau portofolio sama dengan risiko pasar, atau dapat juga dikatakan apabila *return* pasar bergerak naik maka *return* sekuritas juga akan bergerak naik dan berlaku sebaliknya.

Dapat disimpulkan bahwa beta adalah pengukur risiko sistematis dari suatu sekuritas atau portofolio yang bersifat relatif terhadap risiko pasar (Jogiyanto, 2003). Untuk mengestimasi beta ini diperlukan data historis berupa *return* sekuritas, *return* pasar, data akuntansi, dan atau data fundamental. Jenis-jenis beta adalah beta pasar adalah beta yang dihitung menggunakan data pasar berupa *return* sekuritas dan *return* pasar. Beta Akuntansi dapat dihitung dengan mengganti data *return* dengan data laba akuntansi. Beta Fundamental

fundamental dihitung menggunakan data fundamental.

#### 4 **Perdagangan Tidak Sinkron (*non synchronous trading*)**

Perdagangan yang jarang terjadi akan menyebabkan *non-synchronous trading* (perdagangan yang tidak sinkron), yaitu suatu situasi di mana beberapa saham tidak mengalami perdagangan selama beberapa waktu. Akibatnya, harga penutupan saham di suatu periode sebenarnya adalah harga saham dari beberapa periode sebelumnya.

Situasi perdagangan yang tidak sinkron akan menyebabkan beta, sebagai salah satu pengukur volatilitas harga saham dan sekaligus indikator risiko berinvestasi pada saham, menjadi bias, karena perhitungan beta menggunakan harga saham beberapa periode sebelumnya dihubungkan dengan indeks pasar periode saat ini. Jika bias, beta tidak mampu menggambarkan risiko sesungguhnya dari saham tersebut. Bias akan terjadi jika nilai beta secara statistik berbeda dari 1. Tetapi menggunakan beberapa metoda tertentu beta saham dapat disesuaikan dengan cara dikoreksi agar mengurangi bias yang terjadi.

#### 16 **Metode Koreksi Beta**

Ada beberapa metode yang dapat dipergunakan untuk mengkoreksi bias yang terjadi pada beta sekuritas akibat perdagangan tidak sinkron, yaitu metoda *Scholes Williams*, metoda *Dimson*, dan metoda *Fowler Rorke*, dengan *lag* dan *lead*.

##### a. Metode *Scholes Williams*

*Scholes Williams* (1977) mengkoreksi bias dari perhitungan beta akibat perdagangan tidak sinkron dengan rumus berikut:

$$\beta_i = \frac{\beta_i^{-n} + \dots + \beta_i^{-1} + \beta_i^0 + \beta_i^{+1} + \dots + \beta_i^{+n}}{1 + 2\rho_i + \dots + 2\rho_n}$$

##### b. Metode *Dimson*

*Dimson* (1979) menyederhanakan cara *Scholes Williams* ini dengan cara menggunakan regresi berganda, sehingga hanya digunakan sebuah pengoperasian regresi saja berapapun banyaknya periode *lag* dan *lead*. Hasil dari beta yang dikoreksi adalah penjumlahan dari koefisien-koefisien regresi berganda, sehingga metode *Dimson* ini juga dikenal dengan istilah metode penjumlahan koefisien (*Aggregate Coefficient Method*). Formulasi dari *Dimson* ini adalah sebagai berikut.

$$\beta_i = \beta_i^{-n} + \dots + \beta_i^0 + \dots + \beta_i^{+n}$$

##### 8 **c. Metode *Fowler Rorke***

*Fowler Rorke* (1983) berargumentasi bahwa metode *Dimson* yang hanya menjumlah koefisien-koefisien regresi berganda tanpa memberi bobot akan tetap memberikan beta yang bias. Metode ini menambahkan bobot pada bias supaya beta yang dihasilkan tidak bias. Selain itu, metode ini sangat tepat untuk data *return* yang berdistribusi normal maupun tidak normal. Rumus koreksi beta *Fowler and Rorke*:

$$\beta_i = W_1 \beta_i^{-1} + \beta_i^0 + W_1 \beta_i^{+1}$$

Untuk n periode *lag* dan *lead*, rumus regresi berganda, rumus bobot, dan rumus beta dikoreksi disesuaikan.

### 17) Metoda Penelitian

Data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder berupa data harga saham 25 nutupan harian Indeks LQ45 selama periode 5 Juli 2021 sampai dengan 23 Juli 2021. Data tersebut diperoleh dari <https://www.idx.co.id>

#### 1. Data Penelitian

Data penelitian adalah harga penutupan harian saham-saham yang masuk dalam Indeks LQ45 selama periode 5 Juli 2021 sampai dengan 23 Juli 2021.

#### 5) Teknik Analisis Data

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif, yang merupakan teknik analisis yang berusaha mengumpulkan, menyajikan, dan menganalisis data perolehan hasil berupa bilangan atau angka dari hasil perhitungan beta saham dari perusahaan-perusahaan yang menjadi sampel dari penelitian ini. Tahap-tahap penelitian dilakukan dengan urutan sebagai berikut.

##### a. Menghitung *return* saham

$$R_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}}$$

b. Karena penelitian ini akan membandingkan hasil estimasi beta yang diregresi dari *IHSG* dan *Indeks LQ45*, maka return pasar dari *IHSG* dan *Indeks LQ45* harus dihitung terlebih dulu.

- Menghitung return pasar ( $R_M$ ) menggunakan *IHSG*

$$R_{M_{IHSG}} = \frac{IHSG_t - IHSG_{t-1}}{IHSG_{t-1}}$$

- Menghitung return pasar ( $R_M$ ) menggunakan *Indeks LQ45*

$$R_{M_{Indeks LQ45}} = \frac{Indeks LQ45_t - Indeks LQ45_{t-1}}{Indeks LQ45_{t-1}}$$

##### c. Menghitung Beta

Beta dapat juga dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\beta_i = \frac{\sigma_{iM}}{\sigma_M^2}$$

Nilai estimasi beta menggunakan kovarian dan varian pasar seperti dalam rumus di atas, hasilnya sama dengan estimasi menggunakan regresi Model Indeks Tunggal atau CAPM (*Capital Asset Pricing Model*). Penelitian ini menggunakan regresi Model Indeks Tunggal, yang persamaannya sebagai berikut:

$$\text{Persamaan Model Indeks Tunggal: } R_i = \alpha_i + \beta_i R_M + e_i$$

d. Pemilihan saham yang memiliki nilai estimasi beta berbeda dari nol. Penelitian ini menggunakan taraf keyakinan ( $\alpha$ ) 5%, sehingga jika nilai signifikansi probabilitas ( $p$ ) dari beta hasil estimasi bernilai lebih besar dari 5%, beta tersebut dibuang. Sehingga hanya saham-saham dengan beta estimasi yang mempunyai nilai  $p$  kurang dari 5% yang diproses selanjutnya, yaitu diuji bias beta dan dikoreksi.

#### e. Pengujian Bias Beta

Sebelum dikoreksi, beta diuji terlebih dulu untuk memastikan apakah terjadi bias beta atau tidak. Jika terjadi perdagangan tidak sinkron, beta untuk individual sekuritas menjadi bias, beta yang diperoleh tidak sama dengan satu. Dengan demikian, beta perlu dikoreksi. Pengujian dilakukan dengan uji-t satu sampel (*one sample t-test*).

#### f. Koreksi Beta

Jika diketahui terjadi bias beta, maka koreksi bias beta dapat dilakukan menggunakan salah satu dari ketiga metode koreksi, yaitu *Scholes and Williams*, *Dimson*, atau *Fowler and Rorke*. Tahapan-tahapannya sebagai berikut, dimana semua metode menggunakan 1 periode lag dan 1 periode lead, karena diasumsikan saham-saham LQ45 adalah saham likuid sehingga kemungkinan tidak mengalami perdagangan tidak sinkron (*non-synchronous trading*).

#### **Scholes and Williams, 1 periode lag dan 1 periode lead**

1. Karena penelitian menggunakan 1 periode lag dan 1 periode lead, maka persamaan *Scholes and Williams* disesuaikan menjadi berikut:

$$\beta_i = \frac{\beta_i^{-1} + \beta_i^0 + \beta_i^{+1}}{1 + 2\rho_1}$$

di mana nilai beta ke  $n$  diregresi dari Model Indeks Tunggal. Sedangkan nilai  $\rho$  ( $\rho_i$ ) sebagai korelasi serial antara return indeks pasar periode  $t$  dengan periode sebelumnya, dihitung menggunakan regresi terhadap persamaan berikut:

$$R_{Mt} = \alpha_i + \rho_1 R_{Mt-1}$$

#### **Dimson, 1 periode lag dan 1 periode lead**

1. Karena penelitian menggunakan 1 periode lag dan 1 periode lead, maka persamaan Dimson disesuaikan menjadi berikut:

$$\beta_i = \beta_i^{-1} + \beta_i^0 + \beta_i^{+1}$$

di mana nilai beta ke  $n$  diregresi berganda dari Model Indeks Tunggal dengan persamaan berikut:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i^{-1}R_{Mt-1} + \beta_i^0R_{Mt} + \beta_i^{+1}R_{Mt+1} + e_{it}$$

### Fowler and Rorke, 1 periode lag dan 1 periode lead

1. Mengoperasikan persamaan regresi berganda yang diadopsi dari *single index model* sebagai berikut (menggunakan 1 periode lag dan 1 periode lead) seperti di metoda Dimson.

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i^{-1}R_{Mt-1} + \beta_i^0R_{Mt} + \beta_i^{+1}R_{Mt+1} + e_{it}$$

2. Mengoperasikan persamaan regresi untuk mendapatkan nilai korelasi serial ( $\rho$ ) return indeks pasar dengan return indeks pasar sebelumnya sebagai berikut.

$$R_{Mt} = \alpha_i + \rho_i R_{Mt-1} + e_t$$

3. Menghitung bobot yang digunakan sebesar:

$$W_i = \frac{1 + \rho_i}{1 + 2\rho_i}$$

4. Menghitung beta koreksi sekuritas ke- $i$  yang merupakan penjumlahan koefisien regresi berganda dengan bobot.

$$\beta_i = W_1 \beta_i^{-1} + \beta_i^0 + W_1 \beta_i^{+1}$$

### Hasil Penelitian

#### Beta belum dikoreksi

Data awal yang dihasilkan selama periode 5 Juli 2021 - 23 Juli 2021 dari hasil perhitungan rerata return harian harga penutupan saham-saham yang masuk dalam Indeks LQ45 dan kemudian dilanjutkan pengukuran beta saham-saham yang terpilih untuk dikoreksi dari 45 jenis saham LQ45, ternyata hanya 20 jenis saham dengan nilai beta estimasi yang nilai probabilitas signifikansinya ( $p$ ) kurang dari 5%. Berikut saham-saham tersebut beserta nilai beta estimasinya.

Nama saham	Return pasar menggunakan IHSG	
	beta	P-value
ADRO	2,289533	0,018832
ASII	1,406729	0,005236
BBCA	1,600953	0,000154

Nama saham	Return pasar menggunakan Indeks LQ45	
	beta	P-value
ADRO	1,850351	0,01373
ASII	1,220842	0,000979
BBCA	1,17581	0,000684



BBNI	2,062207	0,001513
BBRI	1,184972	0,029152
BBTN	2,060785	0,006984
BMRI	1,386503	0,030437
BSDE	1,470111	0,013325
BTPS	2,050208	0,003876
CTRA	3,159752	0,000117
EXCL	1,669103	0,032178
HMSP	1,118206	0,042716
ICBP	1,442428	0,03166
ITMG	2,632502	0,046161
PGAS	1,672594	0,00304
PTBA	2,170758	0,005039
PWON	2,196606	0,004207
SMRA	2,862411	0,000674
TKIM	1,819642	0,0463
UNTR	2,707094	4,22E-05
Rerata beta	1,948154803	

BBNI	1,715562	0,000389
BBRI	1,13952	0,00383
BBTN	1,812911	0,001202
BMRI	1,233214	0,010234
BSDE	1,133359	0,014624
BTPS	1,662839	0,002143
CTRA	2,249637	0,001074
HMSP	1,046638	0,010544
ICBP	1,133684	0,029808
INKP	1,506854	0,021686
JPFA	1,447466	0,029325
PGAS	1,394551	0,000968
PTBA	1,718071	0,004102
PWON	1,582316	0,010316
SMGR	1,191814	0,040183
SMRA	2,208852	0,00082
UNTR	2,029506	0,000158
Rerata beta	1,522689983	

Di mana <sup>3</sup> return pasar IHSG dan return pasar Indeks LQ45 diperoleh hasil berikut:

Periode pengamatan	<sup>3</sup> Return pasar IHSG	Return pasar Indeks LQ45
05/07/2021	-0,002888744	-0,010123069
06/07/2021	0,006910532	0,004816702
07/07/2021	-0,000508297	-0,006021579
08/07/2021	-0,000685157	-0,002304424
09/07/2021	-8,56935E-06	0,0005001
12/07/2021	0,006411363	0,004831374
13/07/2021	-0,010945941	-0,010267697
14/07/2021	-0,005458617	-0,009488701
15/07/2021	0,011295641	0,016187514
16/07/2021	0,004259452	0,007073243
19/07/2021	-0,009076267	-0,010883587
21/07/2021	0,002090944	0,004165014
22/07/2021	0,017839341	0,018563851
23/07/2021	-0,005842226	-0,013219869

Secara rata-rata, beta yang diestimasi menggunakan return pasar Indeks LQ45 lebih kecil. Tetapi ini <sup>13</sup>um menjamin jika beta-beta tersebut tidak bias. Harus dipastikan menggunakan pengujian Uji-t satu sampel (one sample t-test).

### Pengujian bias beta sebelum koreksi

Sebelum koreksi beta hasil estimasi dilakukan, terlebih dulu diuji normalitas data beta estimasi (sebelum koreksi), karena uji-t satu sampel (*one sample t-test*) menyatakan data yang diuji harus berdistribusi normal. Hasil pengujian serententasi beta estimasi berdistribusi normal. Sehingga kedua variabel memenuhi syarat untuk uji-t satu sampel. Pengujian *one sampel t-test* menghasilkan nilai *Sig. (2-tailed)* nilai-nilai beta sebelum koreksi kurang dari 5%. Dengan demikian seluruh nilai beta sebelum koreksi adalah bias.

One-Sample Test - uji bias beta sebelum koreksi						
	Test Value = 1					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
SebelumIHSG	7,383	19	,000	,9481548	,679363	1,216946
SebelumLQ45	6,259	19	,000	,5226900	,347915	,697465

### Koreksi bias beta

Dari pengujian beta sebelum dikoreksi diketahui jika semua beta estimasi mengalami bias. Karena itu kemudian beta-beta tersebut dikoreksi untuk mengurangi bias beta. Koreksi menggunakan tiga metoda yang sudah dijelaskan sebelumnya. Hasilnya terlihat di tabel-tabel berikut.

	Koreksi bias beta				
	Nama saham	sebelum	Scholes and Williams	Dimson	Fowler and Rorke
			koreksi	koreksi	koreksi
Return pasar menggunakan IHSG					
1	ADRO	2,289532961	-4,919335445	3,352376136	3,925874983
2	ASII	1,406728892	2,360020373	5,065842054	6,718298489
3	BBCA	1,600952619	1,184752384	0,619871423	0,192310712
4	BBNI	2,062206514	1,881865646	3,436687275	4,144631594
5	BBRI	1,184972243	1,234337718	1,75241134	2,041269127
6	BBTN	2,060785041	4,059787572	8,848751062	11,88366027
7	BMRI	1,386502567	1,349130739	1,656010715	1,808196231
8	BSDE	1,470111284	2,423401764	4,857539132	6,365957867
9	BTPS	2,050207809	2,877451257	5,912949844	7,682639089
10	CTRA	3,159751816	3,991916432	5,746483121	6,883996591
11	EXCL	1,669102598	1,630642584	2,461265104	2,874033913
12	HMSP	1,118205771	1,327265798	4,414156162	5,996881056
13	ICBP	1,442428095	-0,150388097	-0,994744589	-1,947243433
14	ITMG	2,632502464	1,690944067	-0,857421408	-2,388354428

15	PGAS	1,672594385	3,169175791	5,523953003	7,205152971
16	PTBA	2,170758383	2,155703197	3,115753125	3,594500648
17	PWON	2,196606184	3,854097793	5,689488108	7,175651396
18	SMRA	2,862411069	4,027183394	7,884787266	10,15296731
19	TKIM	1,819641567	2,317936827	4,439597713	5,651697216
20	UNTR	2,7070938	2,810732472	2,57204577	2,497208557
	Rerata beta	1,948154803	1,963831113	3,774890118	4,622966508

Tabel tersebut menunjukkan kalau koreksi terhadap bias beta (pada saat return pasar menggunakan IHSG) justru memperbesar seluruh nilai reratanya. Rerata terbesar berasal dari metoda *Fowler and Rorke*, yaitu sebesar 4,622966508. Ini bisa jadi mengindikasikan terjadinya bias beta pada seluruh beta yang dikoreksi. Tetapi kepastiannya harus dibuktikan dengan uji *one sampel t-test*.

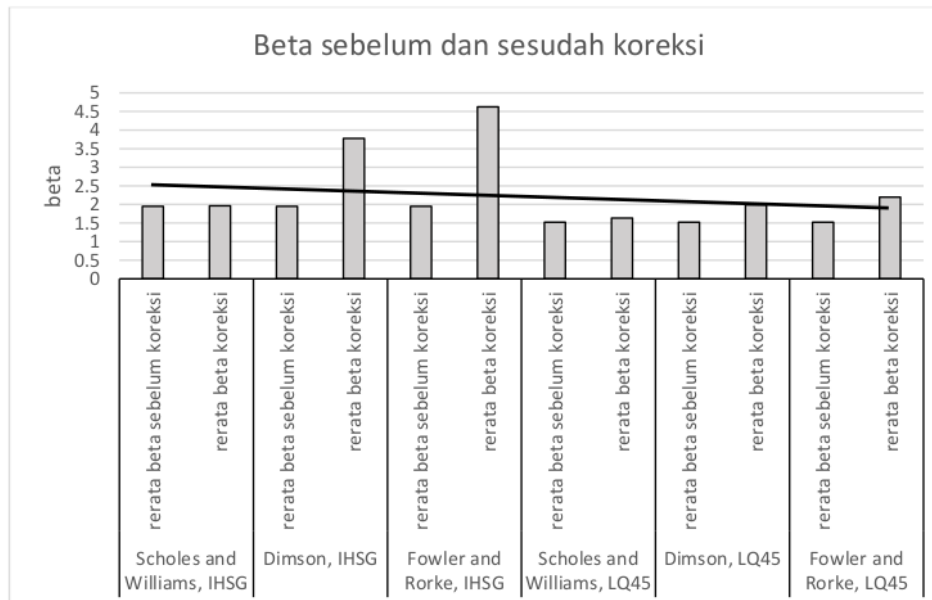
Hasil koreksi terhadap beta estimasi yang diregresi menggunakan return pasar Indeks LQ45 dapat dilihat pada tabel berikut ini. Terlihat bahwa rerata beta koreksi dari ketiga metoda justru lebih besar dari pada beta sebelum dikoreksi, walaupun tetap lebih kecil dari pada hasil koreksi dengan return pasar IHSG, dimana nilai terbesar pada metoda *Fowler and Rorke*, yaitu 2,196533218. Hasil ini juga mengindikasikan adanya bias pada beta koreksi. Tetapi kepastiannya akan diuji menggunakan *one sampel t-test*.

	Nama saham	Koreksi bias beta			
		sebelum	Scholes and Williams	Dimson	Fowler and Rorke
			koreksi	koreksi	koreksi
Return pasar menggunakan Indeks LQ45					
1	ADRO	1,850351	1,019220893	0,667986	0,180551498
2	ASII	1,220842	1,802711499	2,487659	3,029981811
3	BBCA	1,17581	1,049794473	1,375725	1,424961575
4	BBNI	1,715562	1,940022889	2,639704	3,127768773
5	BBRI	1,13952	1,182312208	1,038494	0,97868358
6	BBTN	1,812911	3,185091253	4,578348	5,760530956
7	BMRI	1,233214	1,326411241	1,376123	1,423568443
8	BSDE	1,133359	1,850931992	2,970072	3,761532255
9	BTPS	1,662839	1,552010523	1,616113	1,568911231
10	CTRA	2,249637	2,469703961	3,010016	3,222814445
11	HMSP	1,046638	1,149960665	1,726736	2,151097299
12	ICBP	1,133684	-0,833112734	-2,56081	-4,135083192
13	INKP	1,506854	2,057580192	3,949508	5,27009106
14	JPFA	1,447466	1,494582161	1,898165	2,319685981
15	PGAS	1,394551	2,327049884	2,980437	3,593760817
16	PTBA	1,718071	1,26993546	0,926044	0,568681266
17	PWON	1,582316	1,928550433	1,676614	1,54200236

18	SMGR	1,191814	2,002986589	3,293066	4,244019371
19	SMRA	2,208852	2,266923268	2,92164	3,166695463
20	UNTR	2,029506	1,625959544	1,226367	0,730409367
	Rerata beta	1,52269	1,63343132	1,9899	2,196533218

Temuan lainnya adalah penggunaan return pasar Indeks LQ45 memberikan nilai rerata estimasi beta (sebelum koreksi) yang lebih kecil (1,52269) bila dibandingkan dengan rerata beta estimasi (sebelum koreksi) menggunakan return pasar IHSG (1,948154803). Sedangkan *Metoda Scholes and Williams* dengan return pasar Indeks LQ45 mampu memberikan hasil rerata beta koreksi yang nilainya paling kecil di antara kombinasi yang lain, yaitu 1,63343132.

Berikut adalah grafik ringkasan seluruh rerata beta estimasi maupun beta koreksi.



### Uji bias beta sesudah koreksi

Diketahui dari hasil koreksi terhadap bias beta estimasi dengan regresi terhadap return pasar IHSG maupun Indeks LQ45, rerata seluruh beta koreksi menggunakan ketiga metoda koreksi, justru menghasilkan nilai yang lebih besar dari pada rerata beta sebelum koreksi. Diduga beta-beta hasil koreksi juga mengalami bias. Untuk memastikannya dilakukan uji-t satu sampel (*one sample t-test*). Tetapi sebelumnya, distribusi beta-beta sesudah koreksi harus diuji dahulu apakah berdistribusi normal atau tidak. Sebab, uji-t satu sampel mensyaratkan data yang diuji harus berdistribusi normal.

Setelah diuji normalitasnya, pengujian selanjutnya adalah uji bias dari beta yang sudah dikoreksi. Pengujian menggunakan uji-t satu sampel. Tabel berikut adalah hasil pengujian tersebut.

One-Sample Test - uji bias beta sesudah koreksi						
Test Value = 1						
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
ScholesIHSG	2,187	19	,041	,9638311	,041236	1,886426
DimsonIHSG	4,778	19	,000	2,7748901	1,559429	3,990351
FowlerIHSG	4,404	19	,000	3,6229665	1,900940	5,344993
ScholesLQ45	3,556	19	,002	,6334313	,260651	1,006212
DimsonLQ45	2,946	19	,008	,9899005	,286609	1,693192
FowlerLQ45	2,504	19	,022	1,1965332	,196394	2,196672

Ternyata nilai rerata beta koreksi lebih besar dari pada nilai rerata beta sebelum koreksi, yang mengindikasikan terjadinya bias terhadap beta sesudah koreksi, terbukti. Hal ini didasari nilai *Sig.(2-tailed)* semua variabel yang diuji, semuanya bernilai lebih kecil dari 5%. Dengan demikian, secara statistik terbukti nilai rerata beta sebelum maupun sesudah koreksi mengandung bias. Walaupun koreksi menggunakan tiga metoda koreksi bias beta dan menggunakan indeks return pasar yang berbeda pula, yaitu IHSG dan Indeks LQ45. Tetapi jika dibandingkan, metoda *Scholes and Williams* memberikan nilai rerata beta sebelum koreksi dan sesudah koreksi yang paling kecil di antara ketiga metoda koreksi.

*Scholes and Williams* merupakan metoda yang memberikan rerata estimasi dan beta koreksi terkecil di antara metoda lainnya. Penyebabnya diduga karena metoda *Scholes and Williams* memasukkan unsur korelasi serial antar return indkes pasar ( $\rho/\rho_i$ ) yang notabene merupakan komponen yang dibutuhkan pada saat kita menghitung risiko suatu aktiva. Beta sendiri pada dasarnya adalah ukuran risiko suatu saham. *Fowler and Rorke* juga memasukkan unsur  $\rho$ , tetapi hanya digunakan untuk menghitung bobot beta yang diregresi. Sehingga tidak mempunyai hubungan langsung dengan bias beta.

Mengingat saham-saham LQ45 adalah saham-saham yang likuid, seharusnya penelitian ini menghasilkan rerata beta sebelum dan sesudah dikoreksi tidak mengandung bias. Dari data harga-harga saham LQ45 selama kurun waktu 5 Juli 2021 – 23 Juli 2021 jelas tidak ada satupun saham yang mengalami *non-synchronous trading*. Artinya, harga penutupan yang terjadi di suatu hari bukan yang berasal dari beberapa hari sebelumnya.

Fenomena ini memunculkan beberapa dugaan terkait dengan hasil beta yang bias padahal berasal dari data harga-harga saham yang tidak mengalami *non-synchronous trading*. Yang pertama adalah BEI masih merupakan pasar yang sedemikian rupa tipis (*thin market*).

Sehingga walaupun saham-saham LQ45 tidak mengalami *non-synchronous trading*, tetap saja saham-saham LQ45 tetap terpengaruh oleh saham-saham lain di luar LQ45 yang kemungkinan besar mengalami *non-synchronous trading*. Dugaan ini didasari beta-beta yang diregresi menggunakan indeks return pasar IHSG, nilai rerata beta estimasi maupun

sesudah dikoreksi lebih besar dibandingkan dengan rerata beta yang diregresi menggunakan return pasar Indeks LQ45.

Return pasar Indeks LQ45 pada dasarnya memang dibentuk hanya menggunakan harga-harga saham yang terdaftar dalam LQ45. Dan secara umum memang saham-saham LQ45 lebih likuid bila dibandingkan dengan saham-saham lain di BEI. Hal ini akan membentuk Indeks LQ45 yang mempunyai “hubungan secara langsung” dengan nilai beta saham-saham LQ45. Sehingga hubungan ini akan mempengaruhi rerata bias beta saham-saham LQ45 yang lebih kecil.

Dugaan lainnya adalah terkait dengan saham-saham LQ45 yang bagaimanapun juga menjadi bagian kecil dari BEI yang pada dasarnya masih merupakan pasar modal berkembang.

Estimasi beta dalam pasar yang tergolong sebagai pasar tipis (*thin market*) akan menimbulkan kesalahan pengukuran (*measurement error*). Penyebabnya adalah karena indeks pasar yang dipakai untuk menghitung beta saham-saham individual pada dasarnya hanya merupakan rata-rata dari sekitar 25% dari total saham yang ada di pasar. Sebagai konsekuensinya, mungkin akan terjadi estimasi yang terlalu tinggi (*over estimation*) terhadap beta saham-saham yang relatif sering diperdagangkan (*frequently trading stocks*), atau akan terjadi estimasi yang terlalu rendah (*under estimation*) terhadap beta saham-saham yang tergolong jarang diperdagangkan (*infrequently trading stocks*) (Farrel (1974, dalam Lantara, 2000). Hal ini terbukti jika regresi dilakukan menggunakan indeks return pasar IHSG.

Dugaan ketiga adalah model dari metoda yang digunakan belum mampu membedakan antara saham-saham likuid yang menjadi bagian dari pasar modal berkembang dengan saham-saham lain yang cenderung kurang likuid, yang memang merepresentasikan saham-saham dari pasar yang mengalami *non-synchronous trading*. Hal ini terbukti dari hasil yang sama-sama bias dari beta saham-saham yang diregresi menggunakan return pasar yang berbeda (return pasar IHSG dengan return pasar Indeks LQ45).

18

## **Simpulan dan Saran**

### **Simpulan**

Beberapa simpulan yang dapat diajukan dari penelitian ini adalah sebagai berikut.

Saham-saham LQ45 selama periode 5 Juli 2021 – 23 Juli 2021 merupakan saham-saham dengan beta yang mengandung bias. Walaupun sesungguhnya saham-saham LQ45 adalah saham-saham yang likuid dan tidak mengalami *non-synchronous trading*. Penyebabnya diduga adalah BEI masih merupakan pasar yang sedemikian rupa tipis (*thin market*). Sehingga walaupun saham-saham LQ45 tidak mengalami *non-synchronous trading*, tetap saja saham-saham LQ45 tetap terpengaruh oleh saham-saham lain di luar LQ45 yang kemungkinan besar mengalami *non-synchronous trading*, terutama jika indeks return pasar yang digunakan adalah IHSG. Simpulan lainnya adalah nilai rerata beta estimasi maupun yang dikoreksi menggunakan return pasar Indeks LQ45 mempunyai rerata beta yang lebih kecil dibandingkan dengan jika menggunakan indeks return pasar IHSG. Hal ini diduga akibat return pasar Indeks LQ45 pada dasarnya memang dibentuk hanya menggunakan harga-harga saham yang terdaftar dalam LQ45. Dan secara umum memang saham-saham LQ45 lebih likuid bila dibandingkan dengan saham-saham lain di BEI. Hal ini akan membentuk Indeks LQ45 yang mempunyai “hubungan secara langsung” dengan nilai beta saham-saham LQ45. Sehingga hubungan ini akan mempengaruhi rerata bias beta saham-

saham LQ45 yang lebih kecil. Simpulan terakhir adalah metoda *Scholes and Williams* merupakan metoda yang memberikan rerata estimasi dan beta koreksi terkecil di antara metoda lainnya. Penyebabnya diduga karena metoda *Scholes and Williams* memasukkan unsur korelasi serial antar return indeks pasar ( $\rho/\rho_i$ ) yang notabene merupakan komponen yang dibutuhkan pada saat kita menghitung risiko suatu aktiva (teori *mean-variance* portofolio Harry M. Markowitz). Beta sendiri pada dasarnya adalah ukuran risiko suatu saham. *Fowler and Rorke* juga memasukkan unsur  $\rho$ , tetapi hanya digunakan untuk menghitung bobot beta yang diregresi. Sehingga tidak mempunyai hubungan langsung dengan bias beta.

### **Keterbatasan**

Keterbatasan penelitian ini adalah terutama ketidakmampuan peneliti meng<sup>28</sup>ungkan model-model yang lebih akurat dalam menguji bias beta. Di samping banyak variabel lain yang tidak dilibatkan dalam penelitian ini, keterbatasan berikutnya adalah periode data yang digunakan adalah harian, walaupun senyatanya pengujian bias beta sebaiknya memakai periode lebih pendek, kalau bisa dalam skala detik. Karena transaksi saham dapat terjadi dalam skala detik.

### **Saran**

Sedikit saran yang dapat peneliti ajukan bagi siapa saja yang relevan dengan penelitian ini adalah gunakan pembandingan metoda lain yang mungkin dapat me<sup>29</sup>hasilkan akurasi hasil yang lebih tinggi, karena metoda tersebut lebih sesuai digunakan untuk pasar modal yang sedang berkembang.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Ariff, M, and L.W. Johnson (1990), *Securities Markets and Stock Pricing : Evidence From a Developing Capital Market in Asia*, Logman Singapore Publisher Ltd, Singapore.
- Brigham, Eugene F. dan Joel F. Houston (2004). *Dasar-Dasar Manajemen Keuangan*, Edisi Kesepuluh. Jakarta: Salemba Empat.
- Brown, SJ, and JB. Warner, "Using Daily Stock Return: The Case of Event Studies," *Journal of Financial Economics* 14 (1985), pp. 3-31.
- Christy, George A., and Clendenin, John C., Ph.D., *Introduction to Investments*, 8<sup>th</sup> Ed., Mc. Graw-Hill Book Co., New York, 1982.
- Fama, Eugene F., *Foundation of Finance, Basic Book*, New York, 1976.
- Fowler, D.J., dan C. H. Rorke (1983). *The Risk Measurement when Shares are Subject to Infrequent Trading*, *Journal of Financial Economics*.
- Francis, Jack Clark, *Investment Analysis and Management*, 4<sup>th</sup> Ed., Mc Graw-Hill Book Co., New York, 1986.
- Gup, Benton E., *The Basics of Investing*, 3<sup>rd</sup> Ed., John Wiley and Sons, New York, 1986.

- Haryanto dan Suriyanto (1999), *Bias Di Beta Sekuritas dan Koreksinya Untuk Pasar Modal yang Sedang Berkembang: Bukti Empiris di Bursa Efek Jakarta*, Prosiding Seminar Nasional : Komunikasi Penelitian Manajemen dan Bisnis, UNDIP-Semarang.
- Husnan, Suad (2001), *Dasar-Dasar Teori Portofolio Dan Analisis Sekuritas*, Yogyakarta : UPP AMP YKPN.
- Jogiyanto (2009), *Teori Portofolio dan Analisis Investasi*, Edisi Pertama, PT. BPFE, Yogyakarta.
- Markowitz, HM., "Portfolio Selection," *Journal Of Finance*, (March, 1952), pp. 77-91.
- Sharpe, William,"A Simplified Model for Portfolio Analysis," *Management Science* 9 (January 1963), pp. 277-293.
- <https://www.idx.co.id>



# Pengukuran Koefisien Beta Saham dalam Situasi Pandemi Covid19 dan Koreksi Bias Beta.

## ORIGINALITY REPORT

12%

SIMILARITY INDEX

12%

INTERNET SOURCES

4%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Internet Source	1%
2	<a href="http://www.lontar.ui.ac.id">www.lontar.ui.ac.id</a> Internet Source	1%
3	<a href="http://journal.umy.ac.id">journal.umy.ac.id</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://journal.trunojoyo.ac.id">journal.trunojoyo.ac.id</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://repository.uksw.edu">repository.uksw.edu</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://dumadia.wordpress.com">dumadia.wordpress.com</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://uia.e-journal.id">uia.e-journal.id</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://www.stieykpn.ac.id">www.stieykpn.ac.id</a> Internet Source	1%
9	<a href="http://spicaalmilia.files.wordpress.com">spicaalmilia.files.wordpress.com</a> Internet Source	<1%

10	Submitted to Udayana University Student Paper	<1 %
11	<a href="https://dspace.univ-ouargla.dz">dspace.univ-ouargla.dz</a> Internet Source	<1 %
12	<a href="https://ojs.iainbatusangkar.ac.id">ojs.iainbatusangkar.ac.id</a> Internet Source	<1 %
13	<a href="https://dokumen.tips">dokumen.tips</a> Internet Source	<1 %
14	<a href="https://directory.umm.ac.id">directory.umm.ac.id</a> Internet Source	<1 %
15	<a href="https://journal.unpar.ac.id">journal.unpar.ac.id</a> Internet Source	<1 %
16	<a href="https://jurnal.unissula.ac.id">jurnal.unissula.ac.id</a> Internet Source	<1 %
17	<a href="https://cdn.repository.uisi.ac.id">cdn.repository.uisi.ac.id</a> Internet Source	<1 %
18	<a href="https://repository.um-palembang.ac.id">repository.um-palembang.ac.id</a> Internet Source	<1 %
19	Submitted to Universitas Pamulang Student Paper	<1 %
20	<a href="https://cdmbuntu.lib.utah.edu">cdmbuntu.lib.utah.edu</a> Internet Source	<1 %
21	<a href="https://ejournal.unesa.ac.id">ejournal.unesa.ac.id</a> Internet Source	<1 %

22	<a href="https://dedisuselopress.blogspot.com">dedisuselopress.blogspot.com</a> Internet Source	<1 %
23	<a href="https://digilib.uin-suka.ac.id">digilib.uin-suka.ac.id</a> Internet Source	<1 %
24	<a href="https://digilibadmin.unismuh.ac.id">digilibadmin.unismuh.ac.id</a> Internet Source	<1 %
25	<a href="https://repositori.usu.ac.id">repositori.usu.ac.id</a> Internet Source	<1 %
26	<a href="https://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	<1 %
27	Andreas Stoecklin, Balz Friedli, Alexander M. Puzrin. "A multisurface kinematic hardening model for the behavior of clays under combined static and undrained cyclic loading", International Journal for Numerical and Analytical Methods in Geomechanics, 2020 Publication	<1 %
28	<a href="https://eprints.mercubuana-yogya.ac.id">eprints.mercubuana-yogya.ac.id</a> Internet Source	<1 %
29	<a href="https://jurnal.stkipppgritulungagung.ac.id">jurnal.stkipppgritulungagung.ac.id</a> Internet Source	<1 %

Exclude bibliography  On