

ANALISIS SPILLOVER VOLATILITAS PASAR SAHAM INDONESIA DAN CHINA

MARIYATUL KIBTIYAH, ANDRIETA SHINTIA DEWI, TIEKA TRIKARTIKA GUSTYANA
Program Studi manajemen Bisnis Telekomunikasi dan Informatika
Fakultas Ekonomi dan Bisnis
Universitas Telkom

Terjadinya pelemahan pertumbuhan ekonomi China memberikan dampak pada penurunan hasil ekspor di China maupun pada negara yang mempunyai hubungan mitra yang kuat seperti Indonesia. Selain itu, hal tersebut juga berdampak pada pasar saham China maupun Indonesia yang dapat dilihat selama periode 3 Januari 2011-31 Desember 2015 SHCOMP dan IHSG terus mengalami fluktuasi. Yang dimana fluktuasi perkembangan indeks saham yang terjadi pada pasar saham Indonesia dan China cenderung sama. Hal ini dapat terjadi karena adanya volatilitas di dalam pasar saham domestik yang mempunyai kemungkinan untuk dipengaruhi oleh pasar saham negara lain. Pengaruh tersebut lebih besar kemungkinan untuk terjadi apabila antar pasar saham terletak pada wilayah regional yang sama.

Penelitian ini menggunakan data time series yang akan dianalisis dengan uji Augmented Dickey-Fuller, EGARCH, dan uji Granger Casualty dengan menggunakan software EViews 8.

Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa data IHSG dan SHCOMP stasioner pada first difference dengan mengubah data harian IHSG dan SHCOMP menjadi data return IHSG dan return SHCOMP. Namun, IHSG dan SHCOMP masih mengalami masalah heteroskedastisitas sehingga dapat dianalisis dengan EGARCH. Hasil analisis dengan EGARCH menunjukkan bahwa terjadi spillover volatilitas pada pasar saham Indonesia dan China. Selanjutnya, uji Granger causality menunjukkan bahwa spillover volatilitas pada pasar saham Indonesia dan China tidak mempunyai hubungan. Sehingga, investor dapat memprediksi pergerakan harga saham pada kedua pasar tersebut dengan memperhatikan informasi lain yang mempengaruhi pergerakan pada pasar saham China dan Indonesia.

Keywords : *Indoesia Stock Market; China Stock Market; Volatility Spillover; EGARCH*

PENDAHULUAN

China merupakan salah satu negara yang mempunyai pengaruh kuat pada perekonomian global. Selama periode 2011-2014 menunjukkan bahwa keadaan ekonomi China sedang mengalami perlambatan pertumbuhan ekonomi yang dimana hal tersebut dapat memberikan dampak

kepada keadaan ekonomi suatu negara yang mempunyai hubungan mitra dagang yang sangat kuat dengan China seperti Indonesia. Hal ini dapat dilihat dari hubungan bilateral perekonomian kedua negara tersebut dimana menurunnya pertumbuhan ekonomi China membuat permintaan komoditas dari China menjadi berkurang

kepada Indonesia, sehingga membuat nilai ekspor Indonesia pun ikut berkurang.

Pada periode 2011-2015 trend yang terjadi pada ekspor Indonesia terhadap China cenderung mengalami penurunan. Penurunan terbesar ekspor Indonesia dengan China terjadi pada tahun 2014 yaitu sebesar 22,1% yang dilihat dari grafik ekspor-impor antara Indonesia dan China. Selain berdampak pada penurunan ekspor di Indonesia, keadaan ekonomi China yang mengalami penurunan serta perlambatan pertumbuhan ikut memberikan dampak terhadap ekspor di negara itu sendiri. Pada Juli 2015, pemerintah China melaporkan data ekspor China yang mengalami penurunan sebesar 8,3% berada jauh di bawah estimasi mengenai penurunan ekspor sebesar 1%. Hal tersebut membuat pemerintah China melakukan devaluasi yuan pada 11 Agustus 2015. Devaluasi adalah penurunan nilai mata uang dalam negeri terhadap mata uang luar negeri. Mata uang Yuan melemah dari 6.229 per dollar AS menjadi 6.116 per dollar AS di pasar valuta asing. (www.print.kompas.com)

Devaluasi yuan memberikan sentimen negatif terhadap pasar saham Indonesia. Mengingat China merupakan mitra dagang utama Indonesia maka perlambatan ekonomi China akan turut berdampak pada perekonomian Indonesia. Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) pada akhir perdagangan tanggal 14 Agustus 2015 ditutup pada zona merah dengan turun sebesar 4,52%. (www.lps.go.id) Selanjutnya, sentiment negatif dari terjadinya devaluasi Yuan dapat dilihat dari perkembangan saham IHSG dan SHCOMP pada periode 2011-2014 yang dimana saat perkembangan SHCOMP menurun, perkembangan IHSG pun menurun, begitu juga saat perkembangan indeks saham China mengalami kenaikan. Namun, terjadi perbedaan perkembangan pada tahun 2015 yang dimana indeks saham China mengalami kenaikan namun indeks saham Indonesia mengalami penurunan.

Terjadinya perlemahan pertumbuhan ekonomi China yang menyebabkan penurunan hasil ekspor di China dan negara yang mempunyai hubungan mitra yang kuat seperti Indonesia pun mengalami penurunan dan akhirnya membuat pemerintah China melakukan devaluasi yuan yang dimana devaluasi yuan tersebut mempunyai keterkaitan dengan terjadinya penurunan pasar saham China yang juga memberikan dampak terhadap penurunan pasar saham Indonesia. Keterkaitan pasar saham China dan Indonesia ini menimbulkan terjadinya spillover volatilitas pada pasar saham di kedua negara tersebut. Volatilitas dapat memberikan informasi penting sejauh mana harga suatu saham saat ini, apakah terjadi menyimpang dari rata-rata harga saham sebelumnya dan volatilitas harga saham yang tinggi menandakan bahwa saham tersebut tingkat risiko yang tinggi. Dalam penelitian ini, penulis ingin mengetahui terjadinya Spillover Volatilitas pada pasar saham Indonesia dan China serta hubungan Spillover Volatilitas pada pasar saham Indonesia dan China, dimana masing-masing pasar saham diwakili dengan perubahan IHSG dan SHCOMP selama periode 3 Januari 2011-31 Desember 2015.

DASAR TEORI DAN METODOLOGI

1. Dasar Teori

Saham merupakan salah satu dalam aset keuangan yang dimana saham digunakan sebagai bentuk klaim seorang individu atas aset riil mereka disuatu perusahaan. (Bodie et al, 2014)

Pasar saham atau yang lebih dikenal dengan bursa efek adalah bursa efek adalah lembaga/perusahaan yang menyelenggarakan/menyediakan fasilitas pasar untuk mempertemukan penawaran jual dan beli efek antar berbagai perusahaan/perorangan yang terlibat

dengan tujuan memperdagangkan efek perusahaan-perusahaan yang telah tercatat di Bursa Efek dan untuk melihat pergerakan saham pada pasar saham, maka dapat dilihat dari indeks harga saham yang didefinisikan sebagai indikator yang menunjukkan pergerakan harga saham. (Darmadji dan Fakhruddi, 2011)

Contagion atau efek menular adalah suatu fenomena ketika krisis keuangan yang terjadi pada suatu negara akan memicu krisis keuangan atau ekonomi pada negara lain. *Contagion theory* menyebutkan bahwa tidak ada satu negarapun dalam suatu kawasan dapat mengelak dari efek menular. (Trihadmini, 2011)

Spillover merupakan salah satu kategori dari *Contagion* yang diartikan dengan *spillover* yang tercipta dari *interdependence* diantara ekonomi-ekonomi dari berbagai negara secara berlebihan. Maksud dari *interdependence* disini adalah *shock* yang ditransfer antar negara-negara karena *real link* dan *financial link*. *Spillover* keuangan mengacu pada penyebaran gangguan pasar terutama pada sisi negatif dari satu negara ke negara yang lain, proses diamati melalui gerakan secara bersamaan dalam nilai tukar, harga saham, *spread sovereign*, dan arus modal. (Masson (1998), Wolf (1999), Forbes dan Rigobon (2000), Pritsker (2000) (Dornbusch, 2000))

Volatilitas adalah standar deviasi dari *return* yang ada berdasarkan variabel perunit dari waktu *return* yang terus meningkat. pada umumnya volatilitas saham atau asset lainnya disebabkan oleh informasi baru dalam pasar. Informasi baru tersebut yang menyebabkan orang untuk memperbaiki pendapat mereka mengenai nilai pada suatu aset. Sehingga, terjadi perubahan dalam nilai pada aset dan hasil dari volatilitas. (Hull, 2015)

Spillover Volatilitas Pasar Saham dapat dilihat dari volatilitas harga saham yang merupakan pengukuran statistik fluktuasi dari harga saham selama periode tertentu.

Volatilitas harga saham yang tinggi menunjukkan karakteristik penawaran dan permintaan saham yang tidak biasa di pasar saham. (Purbawati dan Dana, 2016)

Berdasarkan penelitian terdahulu, diketahui bahwa terdapat *spillover* volatilitas antar pasar saham satu negara dengan negara lainya seperti terjadinya adanya *volatility spillover* dua arah antara Indonesia dengan India dan terjadinya *volatility spillover* Indonesia dan China yang sifatnya searah. (Martin dan Yunita, 2010)



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

kerangka pemikiran yang diuraikan dan paradigma penelitian yang digambarkan diatas, maka dapat dikemukakan suatu hipotesis yaitu:

Terjadi hubungan sebab akibat pada *spillover* volatilitas pasar saham Indonesia dan China periode 2011-2015.

Sumber data yang penulis gunakan untuk

membantu penelitian ini diperoleh dengan teknik dokumentasi, dimana semua dokumen yang dianggap berhubungan dengan penelitian akan dicatat sebagai sumber informasi. Data sekunder yang penulis gunakan yaitu harga saham harian Indonesia (IHSG) dan harga saham harian China (SHCOMP) selama Januari 2011- Desember 2015 yang di peroleh dari *Yahoo Finance*.

Untuk menjawab permasalahan dari penelitian yang dilakukan, penulis menggunakan data *time series* yang diubah menjadi data *return* harian yang akan dianalisis dengan beberapa metode, yaitu uji akar unit (*Unit Root Test*) dengan uji *Augmented Dickey-Fuller*, GARCH, dan uji *granger causality*. Semua metode analisis dihitung dengan menggunakan bantuan *software* EViews.

2. Metodologi

a. Uji *Augmented Dickey-Fuller* (ADF)

Uji ini mengasumsikan bahwa data tidak berkorelasi. Sedangkan pada data *time series*, seringkali bahwa data mengalami permasalahan autokorelasi. Jika data mengalami masalah autokorelasi pada umumnya data tersebut tidak stasioner. Sedangkan untuk menganalisis data *time series*, data harus merupakan data yang stasioner. Oleh karena itu, untuk hal tersebut perlu adanya pengolahan lebih lanjut dimana *Dickey-Fuller* mengembangkan Uji Akar Unit dengan adanya *test type* yang bernama *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) *test*. Dengan formula sebagai berikut:

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \beta_2 t + \delta Y_{t-1} + \alpha_1 \Delta Y_{t-1} + \alpha_2 \Delta Y_{t-2} + \dots + \alpha_m m + \epsilon_t$$

Dimana:

m = panjangnya lag yang digunakan

Y = variabel yang diamati

t = trend waktu

Dengan hipotesis:

H0 : $\alpha = 0$, maka terdapat unit root, data *time series* tidak stasioner

H1 : $\alpha < 0$, maka tidak terdapat unit root, data *time series* stasioner

b. GARCH

GARCH merupakan singkatan dari *Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* yang dimana metode ini merupakan salah satu metode yang digunakan untuk pengujian data *time series*. Dimana

umumnya sering terjadi masalah heteroskedastisitas, untuk hal tersebut penggunaan metode GARCH ini membantu penulis untuk melakukan penelitian ini. Berikut adalah model umum dari GARCH:

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 e_{t-1}^2 + \dots + \alpha_p e_{t-p}^2 + \lambda_1 \sigma_{t-1}^2 + \dots + \lambda_q \sigma_{t-q}^2$$

c. Uji Granger Casuality

Uji *granger causality* sendiri memiliki maksud untuk mengetahui suatu variabel memiliki hubungan dua arah atau hanya satu arah saja dengan variabel lainnya (Nachrowi dan Usman, 2006). Uji *granger causality* dilakukan dengan hipotesis:

1. H_0 = SHCOMP tidak mempengaruhi (tidak menyebabkan) IHSG
 H_1 = SHCOMP mempengaruhi (menyebabkan) IHSG
2. H_0 = IHSG tidak mempengaruhi (tidak menyebabkan) SHCOMP
 H_1 = IHSG mempengaruhi (menyebabkan) SHCOMP

3. Pembahasan

Data yang digunakan merupakan data *time series* yang pada umumnya mengalami masalah seperti autokorelasi, tidak stasioner, dan mengalami heteroskedastisitas. Untuk menganalisis *volatility spillover*, maka data *time series* dari IHSG dan SHCOMP diubah menjadi data *return*. Tabel 3.1 menjelaskan statistik deskriptif yang dilakukan untuk mendapatkan gambaran singkat dari data yang digunakan pada penelitian ini.

Tabel 1. Statistik deskriptif

Date: 09/22/16 Time: 17:41 Sample: 1/03/2011 12/31/2015		
	R_IHSG	R_SHCOMP
Mean	0.000225	0.000285
Median	0.000442	0.000000
Maximum	0.047586	0.076940
Minimum	-0.088804	-0.084907
Std. Dev.	0.011224	0.014497
Skewness	-0.726400	-0.606814
Kurtosis	8.901667	9.050757
Jarque-Bera Probability	1987.080	2048.631
	0.000000	0.000000
Observations	1291	1291

Uji *unit root* dengan *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) dilakukan untuk menguji stasioner data, sampai diperoleh data yang stasioner yang artinya data yang variansinya tidak terlalu besar dan cenderung mendekati nilai rata-ratanya. Tabel 3.2 merupakan hasil dari uji stasioneritas data kurs dan IHSG dengan *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) yang dilakukan pada *level* dan *first difference*.

Tabel 2. Hasil Uji *Unit Root* dengan *Augmented Dickey-Fuller*

	Level		First Difference	
	SHCOM P	IHSG	SHCOM P	IHSG
<i>Augmented Dickey-Fuller test statistic p-value</i>	0.497	0.3214	0.0000	0.0000

Dengan tingkat signifikansi (α) sebesar 5%, data SHCOMP dan IHSG tidak stasioner pada *level* karena nilai *t-statistic* > α . *Level* adalah tingkat paling dasar dari data yang belum diubah menjadi data *return*. Data yang tidak stasioner perlu di stasionerkan terlebih dahulu dengan menggunakan metode differensiasi tingkat pertama (*first*

difference). Pada *first difference*, data SHCOMP dan IHSG distasionerkan dengan mengubah data harian menjadi data *return*. Hasil *first difference* dapat diketahui bahwa data sudah stasioner. Nilai *t-statistic* < α yang artinya data *return* SHCOMP dan *return* IHSG sudah stasioner pada *first difference*.

Selanjutnya dilakukan pengujian mengenai adanya heteroskedastisitas pada SHCOMP dan IHSG dengan melakukan uji heteroske-

dastisitas dengan ARCH. Tabel 3.3 merupakan hasil uji heteroskedastisitas dengan ARCH.

Tabel 3. Hasil Uji Heteroskedastisitas dengan ARCH

Heteroskedasticity Test: ARCH			
F-statistic	85.42365	Prob. F(1,1288)	0.0000
Obs*R-squared	80.23490	Prob. Chi-Square(1)	0.0000

Hasil dari uji heteroskedastisitas dengan ARCH yang menunjukkan bahwa nilai dari *p-value* Obs*Rsquared = 0,0000 < α , sehingga terdapat heteroskedastisitas dan dapat dilanjutkan pemodelan dengan EGARCH

karena model tersebut tidak menganggap heteroskedastisitas suatu masalah, melainkan dapat dimanfaatkan untuk membuat model peramalan. Tabel 3.4 merupakan model dari EGARCH.

Tabel 4. Model EGARCH

Dependent Variable: R_SHCOMP				
Method: ML - ARCH (Marquardt) - Normal distribution				
Date: 09/22/16 Time: 18:05				
Sample (adjusted): 1/04/2011 12/31/2015				
Included observations: 1291 after adjustments				
Convergence achieved after 15 iterations				
Presample variance: backcast (parameter = 0.7)				
LOG(GARCH) = C(3) + C(4)*ABS(RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1))) + C(5)*RESID(-1)/@SQRT(GARCH(-1)) + C(6)*LOG(GARCH(-1))				
Variable	Coefficient	Std. Error	z-Statistic	Prob.
C	-1.28E-05	0.000301	-0.042331	0.9662
R_IHSG	0.269533	0.024529	10.98851	0.0000
Variance Equation				
C(3)	-0.120713	0.017057	-7.077195	0.0000
C(4)	0.104374	0.012952	8.058579	0.0000
C(5)	0.003837	0.007019	0.546640	0.5846
C(6)	0.994979	0.001810	549.7725	0.0000
R-squared	0.047940	Mean dependent var	0.000285	
Adjusted R-squared	0.047202	S.D. dependent var	0.014497	
S.E. of regression	0.014151	Akaike info criterion	-5.988625	
Sum squared resid	0.258115	Schwarz criterion	-5.964629	
Log likelihood	3871.658	Hannan-Quinn criter.	-5.979619	
Durbin-Watson stat	1.842460			

Model EGARCH menunjukkan bahwa probabilitas $R_IND = 0.000000 < \alpha$, sehingga H_0 ditolak yang artinya terjadi *spillover volatility*. Hasil analisis dengan EGARCH masih perlu untuk dievaluasi kembali dengan melakukan beberapa pengujian yaitu *serial correlation*, efek ARCH, dan normalitas. Setelah dilakukan uji tersebut, diambil kesimpulan bahwa model EGARCH tidak terdapat autokorelasi, tidak terdapat efek ARCH, namun data tidak terdistribusi dengan normal.

Selanjutnya dilakukan uji *Granger causality* untuk mengetahui arah pergerakan dari *volatility spillover*. Pada penelitian ini, uji *Granger causality* dilakukan untuk mengetahui apakah variabel SHCOMP dan variabel IHSG memiliki hubungan kausalitas searah, dua arah, atau tidak memiliki hubungan dengan menggunakan data dari 1289 hari observasi. Tabel 3.5 menunjukkan hasil dari uji *Granger causality* dari *return SHCOMP* terhadap *return IHSG*.

Tabel 5. Hasil Uji Granger Casuality

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 09/22/16 Time: 18:50			
Sample: 1/03/2011 12/31/2015			
Lags: 2			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
R_IHSG does not Granger Cause R_SHCOMP	1289	1.26318	0.2831
R_SHCOMP does not Granger Cause R_IHSG		2.02117	0.1329

KESIMPULAN

Pada periode penelitian 3 Januari 2011- 31 Desember 2015, data SHCOMP dan IHSG stasioner pada *first difference*. Terjadi *volatility spillover* pada pasar saham China dan pasar Indonesia yang ditunjukkan dengan metode EGARCH. Lalu dilakukan uji *granger casuality* yang menunjukkan arah dari *volatility spillover*, yang dimana pada penilitan ini ditemukan tidak adanya hubungan pada pasar saham China dan pasar saham Indonesia. Sehingga, hal ini mengartikan bahwa guncangan pada pasar saham China tidak selalu menyebabkan guncangan pada pasar saham Indonesia dan begitupun sebaliknya.

DAFTAR PUSTAKA

Bodie et al. (2014). *Manajemen Portofolio dan Investasi, Edisi Kesembilan, Jilid 1*. Jakarta: Salemba Empat

Darmadji, Tjiptono dan Fakhruddin, Hendy M., (2011). *Pasar Modal di Indonesia Edisi 3*. Jakarta: Salemba Empat

Hull, Jhon. C. (2015). *Risk Management and Financial Institution: Forth Edtion*. Willey Finance Series

LPS. (2015). *Laporan Perekonomian dan Perbankan Agustus 2015*. LPS (online). (8 April 2016)

- Manurung, Adler Hayman. (2015). *Pengaruh Devaluasi Yuan*. Print Kompas (online). (8 April 2016)
- Martin dan Yunita. (2010). *Volatilitys Spillover Pada PASar Saham Indoensia, China, dan Indoensia*. *BINUS BUSINESS REVIEW*, Vol.1 No.1 Juni 40-49
- Masson (1998), Wolf (1999), Forbes dan Rigobon (2000), Pritsker (2000) dalam Dornbusch, R. Yung Chul Park, & Claessens, Stijn. (2000). *Contagion : understanding how it spreads*. *The World Bank Research Observe*, vol 15 (August 2000), pp. 177-97
- Nachrowi, Nachrowi dan Usman, Hardius. (2006). *Pendekatan Populer dan Praktis EKONOMETRIKA untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Trihadmini, Nuning. (2011). *Contagion dan Spillover Effect PASar Keuangan Global sebagai Early Warning System*. *Finance and Banking Journal*, Vol. 13 No. 1 Juni. 47-61
- Purbawati, Ni Luh Krisma dan Dana, I Made. (2016). *Perbandingan Voltilitas Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) Ssebelum dan Setelah Krisis Subrpime Mortgage*. *E-Jurnal Manajemen Unud*, Vol. 5, No. 2, 2016: 1014-1042