

**ANALISIS RISIKO SISTEMATIS SAHAM SYARIAH
BERDASARKAN SEKTOR (MODEL APLIKASI
GARCH) PADA BURSA EFEK INDONESIA (BEI)
PERIODE JANUARI 2007- DESEMBER 2016**

JURNAL ILMIAH

Disusun oleh :

Lukman Nur Rohim

135020407111001



**JURUSAN ILMU EKONOMI
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG
2017**

LEMBAR PENGESAHAN PENULISAN ARTIKEL JURNAL

Artikel Jurnal dengan judul :

ANALISIS RISIKO SISTEMATIS SAHAM SYARIAH BERDASARKAN SEKTOR (MODEL APLIKASI GARCH) PADA BURSA EFEK INDONESIA PERIODE JANUARI 2007-DESEMBER 2016

Yang disusun oleh :

Nama : Lukman Nur Rohim
NIM : 135020407111001
Fakultas : Ekonomi dan Bisnis
Jurusan : Ilmu Ekonomi

Bahwa artikel jurnal tersebut dibuat sebagai syarat *persyaratan ujian skripsi* yang dipertahankan di depan Dewan Penguji tanggal 17 Maret 2017

Malang, 17 Maret 2017
Dosen Pembimbing,



David Kaluge, S.E., MS., M.Ec.Dev., Ph.D
NIP. 19601225 198701 1 001

Analisis Risiko Sistematis Saham Syariah Berdasarkan Sektor (Model Aplikasi GARCH) Pada Bursa Efek Indonesia (BEI) Periode Januari 2007- Desember 2016

Lukman Nur Rohim

Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya, Malang

Email: Lukmannur90@gmail.com

ABSTRAK

The purpose of this study is to investigate the relationship between macroeconomic factor and systemic risk sectoral based on Indonesia Stock Exchange. The study use monthly data of beta stock based on sharia compliant using Generalized AutoRegressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH) model. The results showed that macroeconomic factors give diffrents effect to beta stock in diffrente sector, because of characteristics each sector respond differently to macroeconomics condition in Indonesia. Simultaneously, macroeconomic variables affect the systematic risk of stock. BI rate affects positively and significantly on consumer goods and infrastructure sectors. Exchange rate and Crude Price Oil (CPO) have significantly and positively effect to systemic risk all sector. Inflation have positively and significantly effect to systemic risk on agriculture, mining, infrastructure, and property. Economic crisis condition on 2008 negatively affect on all sector.

Keywords : Systemic Risk, CAPM, Sharia-Compliant Stock, GARCH.

A. PENDAHULUAN

Di dalam kondisi perekonomian yang tidak menentu saat ini, pasar modal dapat dijadikan sebagai alternatif penyimpanan aset-aset masyarakat selain di pasar uang. Pasar modal sendiri merupakan bagian dari *financial market* yang memiliki peran penting sebagai lembaga intermediasi keuangan dalam perekonomian suatu negara. Peran tersebut adalah dengan mempertemukan pihak yang kelebihan dana (lenders) dengan pihak yang kekurangan dana (*Borrowers*).

Kehadiran pasar modal syariah telah memainkan peran penting dalam merubah sistem keuangan dunia. Industri keuangan syariah mengalami perkemabangan pesat pada beberapa dekade terakhir. Saat ini pasar modal syariah bukan hanya tren dikalangan negara-negara muslim semata. Perkembangan industri keuangan syariah mencapai 15 persen per tahun di seluruh dunia, hal tersebut membuat negara-negara kapitalis dan liberal tertarik dalam mengembangkan industri keuangan syariah ini.

Industri pasar modal syariah diyakini dapat lebih tahan terhadap krisis. Dengan ukuran pasar yang tak sebesar pasar konvensional, kejatuhan nilai-nilai produk syariah terbukti relatif tak jauh berbeda dengan pasar konvensional yang memiliki ukuran yang lebih besar dan variasinya lebih banyak. Namun tentunya baik pasar modal syariah dan konvensional tak bisa lepas dari risiko.

Selain melihat perkembangan dari industri pasar modal syariah, investor yang rasional seharusnya mempertimbangkan antara return dan risiko yang akan di dapat dari berinvestas. Konsep

High Risk High Return dapat memberikan gambaran untuk investor dalam mengambil keputusan berinvestasi. Semakin tinggi return maka semakin tinggi risiko yang akan didapat. Adapun faktor-faktor yang dapat memengaruhi besarnya return dan risiko dapat berupa faktor makro maupun mikro. Faktor yang bersifat makro merupakan faktor-faktor yang dapat memengaruhi semua perusahaan dan industri yang ada di pasar modal misalnya adanya perubahan tingkat bunga, kurs vallas, inflasi, kebijakan pemerintah dan lain-lain, sedangkan untuk mikro hanya pada perusahaan terkait. Kedua jenis faktor tersebut dapat memengaruhi risiko investasi saham yang tercermin dari volatilitas pendapatan saham, baik secara individual maupun pendapatan secara bersamaan (market return). konteks risiko dalam portofolio terdapat dua macam yaitu risiko sistematis dan risiko tidak sistematis.

Risiko sistematis ditentukan oleh besarnya koefisien beta yang menunjukkan tingkat kepekaan harga suatu saham terhadap harga saham keseluruhan di pasar. Menurut Jogiyanto (1998:193) beta merupakan ukuran yang menunjukkan kepekaan tingkat keuntungan individual saham terhadap perubahan keuntungan indeks pasar. Jenis risiko ini dapat timbul karena beberapa faktor makro yang memengaruhi perusahaan maupun semua industri. Serta tidak dapat dihilangkan dengan diversifikasi. Berikut tabel indikator makro di tabel 1.

Tabel 1: **Indikator Makroekonomi**

Tahun	Kurs (US dollar)	Inflasi	BI rate	Harga Minyak
2007	8186.44	6.59	9.5	91.54
2008	7525.37	11.06	8	38.45
2009	8388.71	2.78	8.75	75.58
2010	9094.5	6.96	6.5	91.37
2011	9154.74	3.79	6.5	110.7
2012	9973.2	4.3	6	109.85
2013	12170	8.38	7.5	109.69
2014	12396	8.36	7.75	59.56
2015	13877	3.35	7.25	37.04
2016	12971	3.05	6.50	53.72

Sumber : Worldbank, Bank Indonesia dan Badan Pusat Statistik diolah, 2017

Kondisi makroekonomi dengan kinerja saham di pasar modal memiliki hubungan yang kuat. Pasar modal dapat memberikan gambaran tentang kondisi makroekonomi disuatu negara karena nilai investasi dipengaruhi oleh kondisi makroekonomi. Hal ini disebabkan karena dampak dari ketidakstabilan kondisi tersebut terhadap operasi perusahaan sehari-hari dalam menghasilkan output. Hal ini kemudian dapat memengaruhi harga saham. Volatilitas harga saham tersebut dapat berpotensi untuk meningkatkan atau menurunkan risiko sistematis. Faktor-faktor makro tersebut bisa dijadikan pertimbangan investor dalam memperkecil risiko. Oleh karena itu investor perlu melakukan analisis tentang risiko saham. Untuk mengukur risiko dari suatu sekuritas digunakan koefisien beta saham.

Berikut ini tabel mengenai *research gap* dari penelitian mengenai pengaruh risiko makroekonomi terhadap risiko sistematis.

Tabel 2: *Research Gap Penelitian*

	Penulis	Metode	Variabel	Hubungan	Keterangan
1	E. Tandellillin (1997) "Determinant Of Systemic Risk"	Regresi Linear	Inflasi	Negatif	Tdk Sig
			Suku Bunga	Positif	Tdk Sig
			PDB	Negatif	Tdk Sig
2	Restian David (2006) "Analisis pengaruh variabel makro dan mikro terhadap risiko investasi saham"	Regresi Linear	Inflasi	Positif	Signifikan
			Suku Bunga	Positif	Signifikan
			Kurs	Negatif	Signifikan
3	Bambang Sudiyatno (2009) "Peran Indikator Ekonomi dalam memengaruhi Risiko Sistematis Perusahaan Manufaktur di Bursa Efek Indonesia"	Regresi Linear	Inflasi	Negatif	Tdk Sig
			Suku Bunga	Positif	Signifikan
			Kurs	Negatif	Tdk Sig
			PDB	Positif	Signifikan
4	Vanessa Pangemanan (2013) "Inflasi, Nilai Tukar, Suku Bunga Terhadap Risiko sistematis Sub-Sektor <i>Food and Beverage</i> di BEI"	Regresi Linear	Inflasi	Negatif	Signifikan
			Suku Bunga	Positif	Signifikan
			Nilai Tukar	Negatif	Signifikan
5	'Fitriawati (2009) " Pengaruh Uang Beredar, Kurs, Inflasi, dan SBI terhadap beta saham JII dan IHSG.	Regresi Linear	JUB	Negatif	Tdk Sig
			Inflasi	Positif	Signifikan
			Nilai Tukar	Positif	Tdk Sig
			Suku Bunga	Negatif	Signifikan

Sumber : Jurnal dan Skripsi diolah, 2017

Sebagaimana latar belakang yang dijelaskan di atas, didukung dengan penelitian terdahulu, penulis merasa perlu melakukan pengembangan penelitian mengenai pengaruh faktor makroekonomi terhadap risiko sistematis di sektor pertanian, pertambangan, industri dasar dan kimia, industri konsumsi, manufaktur, infrastruktur, perdagangan, dan properti, karena dalam penelitian sebelumnya menghasilkan berbagai hasil mengenai faktor makroekonomi terhadap risiko sistematis saham dan belum terdapat pembahasan pengaruh faktor makroekonomi terhadap masing masing sektor di Indonesia. Pertimbangan kondisi makroekonomi dan kondisi saham sektoral saham yang saling berhubungan dapat membantu keputusan investasi yang akan dilakukan oleh investor, sehingga investor mendapat keuntungan yang tinggi dengan resiko yang rendah.

B. TINJAUAN PUSTAKA

Pasar modal syariah merupakan bagian dari sistem pasar modal di Indonesia, kegiatan dipasar modal yang menggunakan prinsip-prinsip syariah juga diatur dan mengacu pada undang-undang no. 8 tahun 1995 tentang pasar modal berikut juga pelaksanaannya. Selain peraturan tersebut, terdapat juga fatwa-fatwa DSN-MUI yang berkaitan erat dengan kegiatan investasi di pasar modal syariah antara lain ; fatwa nomer: 40/DSN-MUI/X/2003 tentang pasar modal dan pedoman penerapan prinsip-prinsip syariah dibidang pasar modal dan fatwa nomer: 80/DSN-MUI/III/2011 tentang penerapan prinsip syariah dalam mekanisme perdagangan efek bersifat ekuitas di pasar bursa efek Indonesia (BEI).

Teori *portfolio choice* (Mishkin, 2008), faktor-faktor yang memengaruhi perilaku investor untuk memilih saham berdasarkan atas *expected return*, risiko, likuiditas, inflasi, dan faktor-faktor makroekonomi suatu negara.

Risiko dapat didefinisikan sebagai perbedaan antara hasil yang diharapkan dengan realisasinya. Makin besar penyimpangannya, makin tinggi risikonya. Return dan risiko merupakan dua kata yang tidak bisa dipisahkan dalam berinvestasi. Terdapat beberapa sumber risiko yaitu 1) risiko sistematis terdiri dari risiko suku bunga, risiko pasar, risiko inflasi, risiko negara, dan risiko nilai tukar. 2) risiko tidak sistematis yang terdiri dari risiko bisnis, risiko keuangan, dan risiko likuiditas.

Risiko sistematis atau risiko yang tidak dapat didiversifikasikan disebut juga dengan risiko pasar. Risiko ini berkaitan dengan kondisi yang telah terjadi di pasar secara umum. Misalnya perubahan dalam perekonomian secara makro, risiko tingkat bunga, risiko inflasi, risiko nilai tukar dan risiko pasar. Risiko ini dapat memengaruhi semua perusahaan dan karenanya tidak bisa dihilangkan dengan diversifikasi. Parameter yang digunakan untuk menghitung risiko sistematis adalah dengan menggunakan beta saham. Terdapat tiga model yang bisa digunakan dalam mengukur risiko sistematis atau beta, yaitu: 1) single index model yang digunakan dalam penelitian ini. 2) *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) dan 3) *Arbitrage Pricing Model* (APT). Penelitian menggunakan metode *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) dalam perhitungan beta saham.

Risiko tidak sistematis merupakan risiko yang berpengaruh khusus pada sebuah asset secara tunggal atau sebuah asset dalam kelompok kecil. Risiko tidak sistematis dapat dipengaruhi oleh faktor mikro yang terdapat pada perusahaan atau industri tertentu, sehingga risiko ini hanya memengaruhi pada perusahaan itu saja. Risiko tidak sistematis ini bisa diminimumkan dengan melakukan diversifikasi.

Penelitian ini lebih menekankan kepada lingkungan eksternal seperti risiko-risiko makroekonomi. Disamping itu faktor ekonomi merupakan faktor eksternal yang erat kaitannya dengan kegiatan operasional perusahaan. Hampir setiap persoalan yang timbul dalam perusahaan yang berhubungan dengan faktor eksternal dapat diakibatkan karena adanya perubahan dari faktor makro ekonomi seperti inflasi, suku bunga, nilai tukar, dan harga minyak.

Tingkat suku bunga yang tinggi dalam hal ini BI rate sebagai suku bunga acuan dapat menyebabkan investor memindahkan dananya untuk diinvestasikan pada tabungan atau deposito. Kenaikan tingkat BI Rate menyebabkan kenaikan suku bunga perbankan khususnya simpanan juga meningkat. Hal ini menjadi daya tarik bagi investor. Ketika suku bunga tabungan atau deposito lebih tinggi dari tingkat return saham, maka investor akan mengalihkan investasinya dari saham ke deposito. Pengalihan investasi ini dapat menyebabkan turunnya indeks harga saham, karena investor akan melakukan penjualan saham secara bersamaan.

Variabel makro yang kedua adalah nilai tukar. Menurut Hariyanto dalam Tandelilin (2001:214) menguatnya kurs rupiah terhadap US dollar adalah sinyal positif terhadap perekonomian khususnya pasar modal. Ketika kurs terus melemah maka akan menaikkan biaya produksi terutama biaya impor untuk bahan baku dan akan diikuti naiknya tingkat bunga yang berlaku dan berdampak pada biaya produksi

dan keuntungan perusahaan. Hal ini menyebabkan dividen yang akan diterima investor menurun. Sehingga menjadi sentimen negatif bagi para investor sebelum melakukan investasi. Dampaknya akan memengaruhi demand dan supply saham yang berpengaruh terhadap harga saham perusahaan.

Inflasi menyebabkan konsumsi masyarakat terhadap produksi perusahaan menurun, sehingga mengurangi tingkat keuntungan perusahaan yang dampak akhirnya adalah penurunan harga saham. Inflasi meningkatkan biaya yang dikeluarkan perusahaan. Jika biaya produksi lebih tinggi dari pendapatan maka profitabilitas perusahaan menurun. Hal ini menjadi sentimen negatif bagi para investor, investor cenderung menjual sahamnya. Dampaknya akan berpengaruh terhadap demand dan supply saham yang memengaruhi harga saham. Selain itu ketika terjadi inflasi yang tinggi, investasi terutama di pasar modal menjadi berisiko karena kondisi perekonomian sedang tidak baik. Hal ini menjadi sentimen negatif bagi seorang investor. Pada akhirnya akan berpengaruh negative terhadap indeks harga saham.

Selain faktor makroekonomi domestik, faktor global juga dapat memengaruhi kondisi pasar keuangan suatu negara. Salah satunya harga-harga komoditas seperti harga minyak. Harga minyak dunia merupakan variabel utama yang memiliki potensi besar dalam memengaruhi segala aspek dalam kegiatan ekonomi. Pengaruh kenaikan harga minyak terhadap perekonomian melalui beberapa saluran. Saluran pertama melalui *term of trade* yakni pengalihan pendapatan dari negara pengimpor minyak ke negara pengekspor minyak melalui pergeseran *term of trade*. Saluran kedua melalui efek inflasi karena kenaikan harga akibat naiknya biaya input hal ini akan memengaruhi harga saham. Wang et al (2010) menyatakan bahwa berdasarkan data historis terlihat bahwa fluktuasi yang terjadi pada harga minyak memberikan dampak yang besar bagi perekonomian dan pasar modal. Ketika terjadi kenaikan harga minyak, perekonomian selalu terjadi resesi dan jatuhnya pasar modal.

C. METODE PENELITIAN

Penelitian ini melihat pengaruh faktor makroekonomi terhadap risiko sistematis saham syariah secara sektoral di Bursa Efek Indonesia 2007-2016 menggunakan data bulanan. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari Bank Indonesia, Bursa Efek Indonesia, Kementerian Energi dan Sumber Daya, Investing.com, Pefindo. Variabel yang diteliti adalah beta saham dari saham syariah di sektor pertanian, pertambangan, industri dasar, industri konsumsi, manufaktur, infrastruktur, perdagangan, dan properti. Variabel independen dalam penelitian ini adalah inflasi, suku bunga, kurs rupiah terhadap dollar, dan *crude price oil* (harga minyak mentah), dan *dummy* kategori sebelum dan sesudah krisis 2008.

Variabel dependen yang dipengaruhi dalam penelitian ini adalah risiko investasi khususnya risiko sistematis yang diukur dari beta saham. Adapun rumus untuk mencari beta saham adalah sebagai berikut:

$$E(R_i) = R_f + \beta_p ((E(R_m) - R_f) \quad (1)$$

Dimana : R_i adalah return sekuritas I, R_f adalah *risk free rate* (SBI), β_p = beta saham, R_m = return market (IHSG)

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis model GARCH. Salah satu model time series yang mengakomodasi heteroskedastisitas adalah model Generalized AutoRegressive Conditional Heteroscedasticity (GARCH) yang diperkenalkan oleh Bollerslev pada tahun 1986. Kemudian Engle, et al (1987) memperluas kerangka dasar model GARCH yang memasukan variansi bersyarat atau deviasi standar ke dalam persamaan mean. Model ini mengakomodasi adanya masalah heteroskedastisitas, karena varian residual tidak hanya dipengaruhi oleh variabel independen namun juga dipengaruhi oleh residual dan varian residual di periode yang lalu. Adapun urutan analisis model

GARCH dalam penelitian ini yaitu uji asumsi klasik (multikolinearitas, normalitas, heteroskedastisitas, dan autokorelasi), Uji ARCH-LM, model GARCH, uji residual model.

Bentuk umum model GARCH sebagai berikut:

$$S_{ektoral} = \alpha_0 S_{ektoral} + \alpha_1 BI\ rate_{S_{ektoral}} + \alpha_2 Kurs_us_{S_{ektoral}} + \alpha_3 Inflasi_{S_{ektoral}} + \alpha_4 harga\ minyak_{S_{ektoral}} + \alpha_5 Dummy_{S_{ektoral}} + \epsilon_t \quad (2)$$

dengan persamaan varians :

$$\sigma^2_{\epsilon_t} = \omega + \alpha_1 \sigma^2_{\epsilon_{t-1}} + \dots + \alpha_p \sigma^2_{\epsilon_{t-p}} + \beta_1 \sigma^2_{\epsilon_{t-1}} (S_{ektoral} + \dots + \beta_q \sigma^2_{\epsilon_{t-q}}) \quad (3)$$

Keterangan:

- $S_{ektoral}$ = Beta saham sektoral pada periode t
- α_0 = Konstanta
- $\alpha_1 - \alpha_5$ = Koefisien regresi
- X1 = Variabel Tingkat BI Rate
- X2 = Variabel Kurs Rupiah
- X3 = Variabel Inflasi
- X4 = Variabel Harga Minyak Dunia
- X5 = Dummy (sebelum krisis =0, setelah krisis=1)
- ϵ_t = Residual pada waktu t

Sedangkan varians bersyarat, memiliki empat bagian, yaitu :

- $\sigma^2_{\epsilon_t}$ = Variabel respon (terikat) pada waktu t / varians pada waktu ke t
- ω = Varians yang konstan
- $\alpha_1 \sigma^2_{\epsilon_{t-1}}$ = Volatilitas pada periode sebelumnya (komponen ARCH)
- $\beta_1 \sigma^2_{\epsilon_{t-1}}$ = Varians pada periode sebelumnya (komponen GARCH)

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji Asumsi Klasik

a. Uji Multikolinearitas

Tabel 3: Uji Multikolinearitas

Uji Korelasi	Kurs	Harga Minyak	Bi_rate	Inflasi
Kurs	1	-0.659662084	0.129621228	-0.01008107
Harga Minyak	-0.65966	1	-0.251921964	0.161382286
Bi_rate	0.129621	-0.251921964	1	0.687482741
Inflasi	-0.01008	0.161382286	0.687482741	1

Sumber : data diolah, 2017

Tabel 3 menunjukkan nilai korelasi dari masing-masing variabel bebas tidak lebih dari 0.8 yang artinya semua variabel bebas terlepas dari gejala multikolinearitas.

b. Uji Normalitas

Tabel 4: Uji Normalitas Jarque-Berra

Uji Normalitas Jarque-Berra					
Sektor	J-B	Prob	Skewness	Kurtosis	Keterangan
Pertanian	8.112	0.017	0.592	3.465	Tdk Berdistribusi Normal
Pertambangan	35.97	0.000	0.973	4.844	Tdk Berdistribusi Normal
Industri Dasar	0.872	0.646	-0.207	3.051	Data Berdistribusi Normal
Manufaktur	1.173	0.556	-0.052	3.472	Data Berdistribusi Normal
Konsumsi	0.985	0.611	-0.022	3.441	Data Berdistribusi Normal
Infrastruktur	1.173	0.556	-0.052	3.47	Data Berdistribusi Normal
Perdagangan	0.623	0.732	0.126	2.754	Data Berdistribusi Normal
Properti	6.6267	0.036	-0.575	3.041	Tdk Berdistribusi Normal

Sumber : data diolah, 2017

Uji normalitas r menggunakan metode uji Jarque-Berra. Jika nilai probabilitas dari jarque-Berra > 0.05 %, berarti data tersebut telah berdistribusi secara normal. Dari tabel diatas nilai Prob Jarque-Berra untuk sebagian besar sektor sektor sudah melebihi nilai 0.05 yang artinya semua variabel telah berdistribusi secara normal, hanya terdapat 3 sektor dengan data residual tidak normal yaitu pertanian, pertambangan dan properti.

c. Uji Heterokedasitas

Tabel 5: Uji Heterokedasitas White test

Uji Heterokedasitas (White-test)				
No	Sektor	Obs*R-squared	Prob Obs*R2	Keterangan
1	Pertanian	21.02897	0.000	Terdapat Heterokedasitas
2	Pertambangan	16.00832	0.003	Terdapat Heterokedasitas
3	Industri Dasar	25.25593	0.000	Terdapat Heterokedasitas
4	Manufaktur	30.8637	0.000	Terdapat Heterokedasitas
No	Sektor	Obs*R-squared	Prob Obs*R2	Keterangan
5	Konsumsi	55.96977	0.000	Terdapat Heterokedasitas
6	Infrastruktur	35.1546	0.000	Terdapat Heterokedasitas
7	Perdagangan	12.11867	0.0165	Terdapat Heterokedasitas
8	Properti	6.657364	0.1551	Tdk terdapat heterokedasitas

Sumber : data diolah, 2017

Nilai probabilitas dari sebagian besar sektor dengan menggunakan uji white menunjukkan masih dibawah tingkat signifikansi 0.05, yang artinya hampirnya semua sektor mengalami masalah heterokedasitas. Karena OLS mensyaratkan regresi harus bersifat BLUE atau tidak ada masalah heterokedasitas maka model OLS tidak lagi dapat mengestimasi model secara efisien, maka dari itu model yang dapat dibentuk dengan masalah ini adalah model ARCH/GARCH.

d. Uji Otokorelasi

Tabel 6: Uji Otokorelasi LM Muliplier

Breusch-Godfrey LM Test				
No	Sektor	Obs*R-squared	Prob Obs*R2	Keterangan
1	Pertanian	98.29429	0.000	Terjadi Autokorelasi
2	Pertambangan	103.2505	0.000	Terjadi Autokorelasi
3	Industri Dasar	82.69673	0.000	Terjadi Autokorelasi
4	Manufaktur	92.0935	0.000	Terjadi Autokorelasi
5	Konsumsi	88.06106	0.000	Terjadi Autokorelasi
6	Infrastruktur	76.51312	0.000	Terjadi Autokorelasi
7	Perdagangan	77.65129	0.000	Terjadi Autokorelasi
8	Properti	77.99875	0.000	Terjadi Autokorelasi

Sumber : data diolah, 2017

Dari tabel diatas terlihat bahwa nilai Prob Obs*R2 masih berada < 0.05, yang artinya dalam model tersebut *error* atau residual masih terdapat gejala autokorelasi. Berdasarkan hasil uji asumsi klasik yang telah dilakukan. Data asli yang digunakan dalam penelitian ini masih mengandung beberapa masalah asumsi klasik. Maka dari itu, regresi OLS dirasa kurang tepat dalam mengestimasi model penelitian ini. Gejala volatilitas data yang tinggi membuat varians data tidak konstan. Salah satu model yang dapat digunakan dalam melakukan estimasi adalah model ARCH/GARCH.

Uji ARCH LM

Tabel 7: Uji ARCH Effect

Uji ARCH Effect (ARCH Test)					
No	Sektor	F-Stat	Prob. F(1.56)	Obs*R-Squared	Prob. Chi ²
1	Pertanian	284.143	0.000	84.2916	0.000
2	Pertambangan	451.4	0.000	94.50494	0.000
3	Industri Dasar	63.0189	0.000	41.65811	0.000
4	Manufaktur	378.7605	0.000	90.33409	0.000
5	Industri Konsumsi	264.839	0.030	82.53696	0.000
6	Infrastruktur	23.6071	0.000	19.97943	0.000
7	Perdagangan	126.277	0.000	61.76905	0.000
8	Properti	91.9378	0.000	52.36295	0.000

Sumber : data diolah, 2017

Jika nilai probability Obs*R2 lebih kecil dari derajat kepercayaan (= 5%) maka terdapat ARCH effect dalam model. Apabila terdapat ARCH effect dalam model maka estimasi dapat dilakukan dengan menggunakan model ARCH/GARCH. Dari hasil pengujian ditabel 7 menunjukkan nilai probabilitas seluruh sektor memiliki nilai <0.05, yang artinya terdapat ARCH effect dalam model. Hal ini menunjukkan bahwa estimasi model dapat menggunakan model ARCH/GARCH.

Tabel 8: Hasil Estimasi dengan Menggunakan Model GARCH

	Pertanian		Pertambangan		Industri Dasar		Konsumsi		Manufaktur		Infrastruktur		Perdagangan		Properti	
Variabel	koef	prob	koef	prob	koef	prob	Koef	Prob	Koef	Prob	Koef	Prob	Koef	Prob	Koef	Prob
C	-36.083	0.000	-9.74	0.000	-15.633	0.000	-4.505	0.000	-8.201	0.000	-11.77	0.000	-12.8167	0.000	-20.629	0.000
Suku Bunga	-0.2447	0.000	-0.157	0.301	-0.075	0.000	0.147	0.000	-0.043	0.047	0.047	0.000	-0.0489	0.000	-0.1143	0.000
Kurs	9.3453	0.000	2.881	0.000	3.954	0.000	0.972	0.000	2.235	0.000	2.874	0.000	3.074	0.000	5.216	0.000
CPO	0.790	0.000	0.088	0.001	0.578	0.000	0.213	0.001	0.173	0.023	0.320	0.000	1.01	0.724	0.8156	0.000
Inflasi	0.0467	0.000	0.0183	0.043	0.005	0.175	0.004	0.542	0.006	0.194	0.020	0.000	0.00134	0.000	0.0352	0.000
Dummy	-0.414	0.000	-0.059	0.048	-0.074	0.001	-0.135	0.000	0.143	0.014	-0.206	0.000	-0.366	0.000	-0.205	0.000
Varians Bersyarat																
C	0.0018	0.1886	0.018151	0.0001	0.0019	0.0187	0.002448	0.862	0.0008	0.000	-0.0045	0.188	0.0022	0.0057	0.00108	0.1889
ARCH (1)	1.4053	0.0009	0.822959	0.0021	1.009	0.0022	0.675397	0.0002	0.794	0.0001	1.296	0.0001	1.132	0.0012	1.313	0.0002
ARCH (2)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GARCH (1)	0.077	0.3365	0.172107	0.225	-0.089	0.552	0.330322	0.0625	-0.019	0.7395	-0.098	0.1433	0.0794	0.254	0.0157	0.8167
GARCH (2)	-	-	-	-	-	-	-0.09094	0.1449	-	-	-	-	-0.099	0.0726	-	-
R-Square	0.869		0.404		0.759		0.395		0.923		0.6356		0.411		0.741	
AIC	-0.774		-0.743		-2.029		-0.67		-3.102		-2.158		-1.269		-1.164	
SIC	-0.565		-0.511		-1.796		-0.440		-2.868		-1.925		-1.037		-0.955	
Prob F-Stat	0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000		0.000	

Sumber : data diolahh, 2017

Tabel 9: **Hubungan Variabel Makroekonomi dengan Risiko Sistematis Saham Per Sektor**

	Suku Bunga	Kurs Rp/\$	CPO	Inflasi	Dummy
Pertanian	Negatif	Positif	Positif	Positif	Negatif
Pertambangan	X	Positif	Positif	Positif	Negatif
Ind. Dasar	Negatif	Positif	Positif	X	Negatif
Ind. Konsumsi	Positif	positif	positif	X	Negatif
Manufaktur	Negatif	Positif	Positif	X	Positif
Infrastruktur	Positif	Positif	Positif	Positif	Positif
Perdagangan	Negatif	Positif	Positif	Positif	Negatif
Properti	Negatif	Positif	Positif	Positif	Negatif

Pembahasan

Pengaruh Risiko Makro Inflasi, Suku Bunga, Nilai Tukar dan Harga Minyak Simultan terhadap Risiko Sistematis Saham Syariah Per Sektor di Bursa Efek Indonesia

Hasil pengujian hipotesis menggunakan model GARCH menunjukkan bahwa variabel BI Rate (X1), Inflasi (X2), Kurs (X3) dan harga minyak (X4) secara bersama-sama/ simultan berpengaruh signifikan terhadap risiko sistematis saham-saham syariah per sektor. Hal tersebut ditunjukkan dari tabel 8 yang menunjukkan nilai probabilitas uji F nilainya < 0.05 , yang berarti secara simultan seluruh variabel independen memengaruhi risiko sistematis saham syariah. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Vanessa Panemanan (2013), Maulana Ilham R (2015). Secara teori, variabel inflasi, suku bunga, nilai tukar dan harga minyak dapat memengaruhi risiko sistematis saham karena variabel-variabel ini berkaitan dengan kondisi pasar secara umum, namun investor juga harus memperhatikan variabel-variabel lain dalam mengambil suatu keputusan berinvestasi.

Pengaruh Suku Bunga terhadap risiko sistematis saham per sektor di Bursa Efek Indonesia.

Tabel 9 menunjukkan BI rate memiliki hubungan negatif dan signifikan terhadap sektor pertanian, industri dasar, manufaktur, perdagangan dan properti. Hal tersebut mengindikasikan bahwa ketika terjadi peningkatan suku bunga maka risiko sistematis saham cenderung mengalami penurunan. Adanya perbedaan karakteristik pasar uang dan pasar modal membuat investor tetap berinvestasi saham walaupun terjadi kenaikan suku bunga. Adanya kenaikan faktor-faktor fundamental dan membaiknya manajemen pendanaan di sektor tersebut membuat kenaikan suku bunga tidak terlalu mempengaruhi kondisi profitabilitas perusahaan. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian dari Fitriawati (2006) dan Ilham Akbar (2015). Namun, sektor industri konsumsi, dan infrastruktur memiliki hubungan positif dan signifikan dengan BI rate. Hal ini sesuai dengan teori dan hipotesis, dimana ketika terjadi kenaikan BI rate, kecenderungan investor akan mengalihkan assetnya kedalam aset yang lebih menguntungkan seperti deposito atau tabungan. Hal tersebut dapat mengurangi *demand* dari saham itu sendiri yang dampaknya akan menurunkan harga saham. Harga saham turun maka meningkatkan risiko sistematis dari saham tersebut. Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Vanessa

Panemanan 2013), Bambang Sudiyatno (2009), dan Restian David (2006) yang menyatakan bahwa suku bunga dan risiko sistematis memiliki hubungan yang positif dan signifikan.

Pengaruh risiko inflasi terhadap Risiko Sistematis Saham Syariah Per sektor di Bursa Efek Indonesia.

Tabel 9 menunjukkan bahwa inflasi memiliki hubungan positif dan signifikan pada sektor pertanian, pertambangan, infrastruktur, perdagangan dan properti. Hal tersebut sejalan dengan teori ekonomi dan penelitian dari Restian David (2006) dan Fatmawati (2009) yang menyatakan bahwa inflasi mempunyai pengaruh yang positif dan signifikan terhadap risiko sistematis saham. Peningkatan inflasi akan cenderung meningkatkan biaya input suatu perusahaan. Peningkatan biaya tersebut tentunya akan berdampak kepada penurunan tingkat profitabilitas emiten yang pada akhirnya akan menurunkan harga saham. Harga saham yang turun dapat meningkatkan risiko investasi. Namun, inflasi tidak mempengaruhi risiko sistematis di sektor industri dasar, industri konsumsi, dan manufaktur. Hal tersebut menunjukkan bahwa kenaikan inflasi tidak berpengaruh terhadap daya beli masyarakat pada output di sektor tersebut. Karena output di sektor tersebut dibutuhkan oleh masyarakat dan mudah dijumpai konsumen. Di industri dasar, terjadi peningkatan permintaan semen dalam tiga tahun terakhir (2013-2016) sebesar 10%, didukung dengan proyek infrastruktur perusahaan yang menggunakan semen sebagai bahan baku pembuatan infrastruktur. Di industri konsumsi, adanya inflasi justru akan meningkatkan harga barang yang dihasilkan dimana permintaan yang terus meningkat karena output di sektor ini dibutuhkan oleh masyarakat. Maka dari itu adanya inflasi tidak mempengaruhi daya beli masyarakat pada output di sektor tersebut, yang membuat fundamental perusahaan terkait tetap mengalami peningkatan walaupun inflasi mengalami peningkatan.

Pengaruh Risiko Nilai Tukar terhadap Risiko Sistematis Saham Syariah Per sektor di Bursa Efek Indonesia.

Tabel 9 menunjukkan bahwa nilai tukar Rp/US berpengaruh positif dan signifikan terhadap risiko sistematis pada seluruh sektor. Hal tersebut sesuai dengan teori ekonomi yang menyatakan bahwa hubungan nilai tukar dengan risiko sistematis adalah positif. Dimana ketika terjadi peningkatan nilai kurs (depresiasi) cenderung menyebabkan perilaku investor berubah, investor cenderung akan mengalihkan asetnya ke pasar valas. Hal ini membuat investasi di pasar modal sendiri terhambat. Peningkatan nilai kurs (depresiasi) juga menyebabkan adanya peningkatan biaya dan utang bagi perusahaan yang mengandalkan bahan baku impor dari luar negeri, karena perusahaan harus mengeluarkan biaya yang lebih karena kenaikan nilai tukar tersebut. Mengacu pada data yang dikeluarkan Kementerian Perindustrian yang menyatakan sebesar 64% industri nasional mengandalkan bahan baku impor dari luar negeri. Maka dari itu, hal ini akan menyebabkan profitabilitas perusahaan menurun dan menyebabkan menurunnya harga saham. Harga saham yang menurun menyebabkan fluktuasi *return* meningkat. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitriawati (2009) dan Bambang Sudiyatno (2009) yang menyatakan bahwa nilai tukar memengaruhi secara positif terhadap risiko sistematis saham..

Pengaruh Risiko Volatilitas Harga Minyak terhadap Risiko Sistematis Saham Syariah Per sektor di Bursa Efek Indonesia.

Dari tabel 9 di atas, menunjukkan bahwa volatilitas harga minyak dunia berpengaruh positif dan signifikan terhadap risiko saham syariah di seluruh sektor. Hal ini sesuai dengan teori ekonomi dimana ketika terjadi kenaikan harga minyak akan meningkatkan biaya produksi dan mengurangi produktifitas bagi industri yang menggunakan bahan bakar minyak sebagai alat operasional perusahaan. Peningkatan biaya produksi dan menurunnya produktifitas, hal ini akan memengaruhi jumlah output yang dihasilkan serta harga jual output. Hal tersebut akan memengaruhi output nasional karena output yang dihasilkan oleh perusahaan akan menurun. Kenaikan biaya tersebut bisa menjadi sentiment negatif investor dalam

merespon adanya kenaikan biaya tersebut. sehingga harga saham akan mengalami penurunan. Penurunan tersebut dapat membuat adanya peningkatan fluktuasi *return* dan risiko dari suatu saham di. Pada sektor pertambangan, seharusnya ketika terjadi peningkatan harga minyak justru akan meningkatkan harga saham sektor pertambangan. Hal ini dikarenakan adanya uu no 4 tahun 2009 yang melarang ekspor mineral mentah, yang akibatnya investor enggan berinvestasi pada sektor pertambangan karena kemungkinan adanya penurunan kinerja perusahaan-perusahaan di sektor tambang.

Pengaruh Dummy (sebelum dan sesudah krisis 2008) terhadap risiko sistematis saham per sektor

Berdasarkan tabel 9, variabel dummy berpengaruh negatif dan signifikan pada sektor pertambangan, industri dasar, industri konsumsi, infrastruktur, dan properti. Pengaruh negatif dan signifikan tersebut dapat berarti ketika sebelum/menjelang terjadinya krisis pada tahun 2008, risiko sistematis untuk sektor tersebut cenderung mengalami peningkatan. Peningkatan tersebut beriringan dengan adanya peningkatan risiko makroekonomi yang ada di Indonesia.

E. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil estimasi model GARCH pada analisis dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa kondisi makro ekonomi akan memengaruhi kegiatan operasional perusahaan sehari-hari yang berpengaruh pada harga saham dan kondisi sektoral di pasar modal. karakteristik setiap sektor/industri yang berbeda-beda akan memberikan respon yang berbeda pula terhadap kondisi perekonomian. Secara bersama-sama adanya peningkatan variabel makroekonomi dapat memberikan dampak pada meningkatnya risiko makroekonomi suatu perusahaan. Kenaikan BI rate memberikan dampak pada meningkatnya risiko sistematis saham di sektor industri konsumsi dan infrastruktur. Adanya depresiasi nilai tukar rupiah terhadap dollar terbukti pada periode penelitian ini memberikan dampak pada meningkatnya risiko sistematis saham di seluruh sektor. Selain itu, variabel *crude price oil* juga memberikan dampak pada risiko sistematis saham, dimana ketika harga minyak meningkat terbukti dapat meningkatkan pula risiko sistematis di seluruh sektor. Sedangkan peningkatan inflasi ternyata terbukti berdampak pada meningkatnya risiko sistematis di sektor pertanian, pertambangan, infrastruktur dan properti.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat beberapa saran yang diberikan yaitu:

- 1) Bagi investor, sebaiknya ketika berinvestasi selain memperhatikan faktor internal dari perusahaan, juga mempertimbangkan faktor makroekonomi sebagai dasar pengambilan keputusan investasi, karena terbukti diberbagai sektor di pasar modal tidak bisa lepas dari pengaruh perubahan faktor makro tersebut, tujuannya tidak lain untuk meminimalisir risiko yang akan diterima oleh investor.
- 2) Pemerintah diharapkan dapat menjaga kondisi makroekonomi terutama dari segi moneter yang langsung memengaruhi kinerja perusahaan agar tetap stabil karena dapat memengaruhi kinerja pasar modal terutama sektor-sektor saham. Pemerintah dapat membuat kebijakan-kebijakan yang dapat mendorong kinerja pasar modal agar kondisi pasar modal di Indonesia stabil dan berkembang.
- 3) Bagi peneliti yang merasa tertarik untuk mengkaji bidang yang sama dengan penelitian ini disarankan untuk menggunakan variabel lain yang mempunyai pengaruh lebih besar terhadap risiko sistematis khususnya sektor-sektor dalam pasar modal.

DAFTAR PUSTAKA

- Auliyah, Robiyatul. 2006. *Analisis Karakteristik Perusahaan, Industri, dan Ekonomi Makro terhadap Return dan Beta Saham Syariah*. Universitas Trunojoyo: Madura.
- Badan Pusat Statistik. Data inflasi. (<http://www.bps.go.id>. Diakses pada 27 Desember 2016).
- Baker, Saleh. 2013. Country World Betas: The link between the stock market beta and macroeconomics beta. *Journal Of Finance Research Later*, 11, 36-46.
- Bank Indonesia. *Data Inflasi dan Suku Bunga Bank Indonesia*. (<http://www.bi.go.id> diakses pada 27 Desember 2016).
- Bodi, Kane, dan Marcus. 2014. *Manajemen Portofolio dan Investasi Edisi 9 Buku 1*. Jakarta: PT Salemba Empat.
- Brigham, Houston. 2006. *Dasar-dasar Manajemen Keuangan Edisi 8 Buku 2*. Jakarta: Salemba Empat.
- Brigham, Houston. 2012. *Dasar-dasar Manajemen Keuangan Edisi 11 Buku 1*. Jakarta: Salemba Empat.
- Bursa Efek Indonesia. *IDX Statistik 2010-2016*. (www.idx.co.id diakses pada 5 Januari 2017).
- David, Restian. 2006. *Analisis Pengaruh Variabel Makro dan Mikro terhadap Risiko Investasi Saham*. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Fitriawati. 2009. *Pengaruh Uang Beredar (M2), Kurs, Inflasi, dan Suku Bunga terhadap Beta Saham Syariah III*. UIN Syarif Hidayatullah.
- Halim, Abdul. 2003. *Analisis Investasi. Edisi Pertama*. Jakarta: Salemba Empat.
- Investing.com. *Data Harga Saham Harian*. (<http://www.investing.com> diakses pada 27 Desember 2016).
- Ishomudin. 2010. *Analisis Pengaruh Variabel Makroekonomi Dalam dan Luar Negeri Terhadap Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) di BEI Periode 1999.1 – 2009.12 (Analisis Seleksi Model OLS-ARCH/GARCH)*. Universitas Diponegoro: Semarang.
- Jogiyanto, Hartono. 2003. *Teori Portofolio dan Analisis Investasi Edisi 3*. BPFE Fakultas Ekonomi Universitas Gadjah Mada: Yogyakarta.
- Kartikasari, Lisa. 2007. *Pengaruh Variabel Fundamental terhadap Risiko Sistematis pada Perusahaan Manufaktur yang Terdaftar di BEJ*. Universitas Diponegoro.
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. *Harga Minyak Mentah Indonesia*. (www.esdm.go.id diakses pada 9 November 2015).
- Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral. *UU Nomor 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara*. (www.esdm.go.id diakses pada 2 Maret 2017).
- Mankiw, Gregory. 2007. *Makroekonomi Edisi Keenam*. Jakarta: Erlangga.
- Mishkin, Frederic S. 2008. *Ekonomi, Uang, dan Bank Edisi 8*. Jakarta: Salemba Empat.
- Nachrowi, D. 2006. *Pendekatan Populer dan Praktis Ekonometrika*. Jakarta: LPFE Universitas Indonesia.

- Narayan, Paresh. 2015. Momentum strategies for Islamic stock. *Journal of Pacific-Basin*, 30, 17-34.
- Ni'mah, Nailatun. 2013. *Pengaruh Tingkat Suku Bunga, Tingkat Likuiditas, Profitabilitas, dan Leverage terhadap Risiko Sistematis Investasi (Beta) Saham yang Masuk Daftar Efek Syariah*. UIN Sunan Kalijaga: Yogyakarta.
- Pangemanan, Vanessa. 2003. Inflasi, Nilai Tukar, Suku Bunga terhadap Risiko Sistematis pada Perusahaan Sub-Sektor Food and Beverage. *Jurnal Ekonomi dan Keuangan*. Universitas Sam Ratulangi: Manado.
- Parmono, Agung. 2001. *Analisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Risiko Sistematis (Beta) Saham Perusahaan Industri Manufaktur Periode 1994-2000 di Bursa Efek Jakarta*. Program Pascasarjana Universitas Diponegoro: Semarang.
- Suad, Husnan. 2006. *Dasar-dasar Manajemen Keuangan*. Yogyakarta : UPP AMP YKPN.
- Sudiyatno, Bambang. 2009. Peran Beberapa Indikator Ekonomi dalam Memengaruhi Risiko Sistematis Perusahaan Manufaktur di Bursa Efek Indonesia Jakarta, *Dinamika Keuangan dan Perbankan. Jurnal Ekonomi dan Keuangan*. Universitas Stikubank: Semarang.
- Sukirno, S. 2004. *Makro Ekonomi Teori Pengantar Edisi 3*. Jakarta: PT RajaGrafindo.
- Tandelilin, Eduardus. 1997. *Determinants of Systematic Risk: The Experience of Some Indonesian Common Stock*. Kelola: Yogyakarta
- Tandelilin, Eduardus. 2001. *Analisis Investasi dan Manajemen Portofolio*. Yogyakarta: BPFE.
- Widarjono, Agus. 2005. *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Ekonisia
- Yahoo Finance. *Data Harga Saham*. (<http://www.finance.yahoo.com> diakses pada 3 Desember 2016).