

CO-INTEGRATION DAN CONTAGION EFFECT
ANTARA PASAR SAHAM SYARIAH
DI INDONESIA, MALAYSIA, EROPA, DAN
AMERIKA SAAT TERJADINYA KRISIS
YUNANI



SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1)
pada Program Sarjana Fakultas Ekonomika dan Bisnis
Universitas Diponegoro

Disusun oleh:

TARA NINTA IKRIMA

NIM. C2A009076

FAKULTAS EKONOMIKA DAN BISNIS
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2013

PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama Penyusun : Tara Ninta Ikrima
Nomor Induk Mahasiswa : C2A009076
Fakultas/Jurusan : Ekonomika dan Bisnis/Manajemen

Judul Skripsi : ***CO-INTEGRATION DAN
CONTAGION EFFECT ANTARA
PASAR SAHAM SYARIAH DI
INDONESIA, MALAYSIA, EROPA,
DAN AMERIKA SAAT TERJADINYA
KRISIS YUNANI***

Dosen Pembimbing : Dr. Harjum Muharam, SE,ME.

Semarang, 11 September 2013

Dosen Pembimbing,

(Dr. Harjum Muharam, SE,ME.)

NIP. 197202182000031001

PENGESAHAN KELULUSAN UJIAN

Nama Penyusun : Tara Ninta Ikrima
Nomor Induk Mahasiswa : C2A009076
Fakultas/Jurusan : Ekonomika dan Bisnis/Manajemen

Judul Skripsi : ***CO-INTEGRATION DAN
CONTAGION EFFECT ANTARA
PASAR SAHAM SYARIAH DI
INDONESIA, MALAYSIA, EROPA,
DAN AMERIKA SAAT
TERJADINYA KRISIS YUNANI***

Telah dinyatakan lulus ujian pada tanggal 23 September 2013

Tim penguji

1. Dr. Harjum Muharam, SE,ME. (.....)
2. Prof. Dr. H. Sugeng Wahyudi, MM (.....)
3. Dr. Irene Rini Demi Pangestuti, ME. (.....)

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini saya, Tara Ninta Ikrima, menyatakan bahwa skripsi dengan judul ***CO-INTEGRATION DAN CONTAGION EFFECT ANTARA PASAR SAHAM SYARIAH DI INDONESIA, MALAYSIA, EROPA, DAN AMERIKA SAAT TERJADINYA KRISIS YUNANI*** adalah hasil tulisan saya sendiri. Dengan ini saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat keseluruhan atau sebagian tulisan orang lain yang saya ambil dengan cara menyalin atau meniru dalam bentuk rangkaian kalimat atau simbol yang menunjukkan gagasan atau pendapat atau pemikiran dari penulis lain, yang saya akui seolah-olah sebagai tulisan saya sendiri, dan atau tidak terdapat bagian atau keseluruhan tulisan yang saya salin, tiru, atau yang saya ambil dari tulisan oranglain tanpa memberikan pengakuan penulisan aslinya.

Apabila saya melakukan tindakan yang bertentangan dengan hal tersebut diatas, baik disengaja maupun tidak, dengan ini saya menyatakan menarik skripsi yang saya ajukan sebagai hasil tulisan saya sendiri ini. Bila kemudian terbukti bahwa saya melakukan tindakan menyalin atau meniru tulisan orang lain seolah-olah hasil pemikiran saya sendiri, berarti gelar dan ijasah yang telah diberikan oleh universitas batal saya terima.

Semarang, 11 September 2013

Yang membuat pernyataan

Tara Ninta Ikrima

NIM. C2A009076

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Then which of the favors of your Lord will you deny?
Al-Qur'an, 055 (Ar-Rahman [The Beneficent, The Mercy Giving])

Managing is like holding a dove in your hand. If you hold it too tightly you
kill it, but if you hold it too loosely, you lose it
(Tommy Lasorda)

Do n't be to care about something that's not really Important, just focus
with what are you doing now. And your dream are one step closer.
(My Mom)

Skripsi ini kupersembahkan untuk :

Orangtua tercinta yang tak pernah lelah membimbingku

Adik-adik yang selalu setia menemani

Para sahabat yang terus mendukung

Serta

Mereka

yang aku sayang

ABSTRACT

This study aims to analyze the impact of the crisis in Greece against the Islamic movement of stock prices in Indonesia, Malaysia, America, and Europe. In addition, this study also analyzed the long-term relationship (co-integration) and the effects of transmission (contagion effect) which occurs during this period. This study was made because there are differences between the results of research on U.S. Subprime Mortgage crisis period about the impact of Islamic stock markets.

This study uses VAR (Vector Auto Regressive) and VECM (Vector Error Correction Model) to test the hypothesis with views 6 used as statistical analysis tools. The data used in this study is the weekly closing stock price index taken from representatives of Islamic stock market of each country, JII for Indonesia, DJIMY for Malaysia, DJIM for America, and MSCI for Europe.

The results showed that there was no significant effect on the influence arising from the crisis. However, long-term relationship between the four countries is quite good but it seems that contagion effect exist on the movement of stock prices in the fourth Islamic countries.

Keywords: co-integration, long-term relationship, contagion effect, the Greek crisis, VAR, VECM, Islamic stocks, Jakarta Islamic Index (JII), Dow Jones Islamic Market (DJIM), MSCI Europe index, Dow Jones Islamic Market Malaysia (DJIMY)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis mengenai dampak yang ditimbulkan oleh krisis yang terjadi di Yunani terhadap pergerakan harga saham syariah di Indonesia, Malaysia, Amerika, dan Eropa sendiri. Selain itu penelitian ini juga melakukan analisis mengenai hubungan jangka panjang (*co-integration*) dan Efek penularan (*contagion effect*) yang terjadi selama periode tersebut. Penelitian ini dibuat karena masih terdapat perbedaan hasil penelitian antara penelitian yang satu dengan yang lain pada periode krisis US Subprime Mortgage mengenai dampaknya terhadap pasar saham syariah.

Penelitian ini menggunakan metode VAR (*Vector Auto Regressive*) dan VECM (*Vector Error Correction Model*) untuk menguji hipotesisnya. Sedangkan alat analisis statistik yang digunakan adalah *eviews 6*. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah indeks harga saham penutupan mingguan yang diambil dari perwakilan pasar saham syariah masing-masing negara, yaitu JII untuk Indonesia, DJIMY untuk Malaysia, DJIM untuk amerika, dan MSCI untuk Eropa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan yang timbul akibat adanya krisis tersebut. Namun Hubungan Jangka panjang antar keempat negara cukup baik selain itu terlihat bahwa terdapat efek penularan atau *contagion effect* atas pergerakan harga saham syariah di keempat negara tersebut.

Kata kunci: *co-integration*, hubungan jangka panjang, *contagion effect*, efek penularan, krisis Yunani, VAR, VECM, saham syariah, *Jakarta Islamic Index (JII)*, *Dow Jones Islamic Market (DJIM)*, *MSCI Europe index*, *Dow jones Islamic Market Malaysia (DJIMY)*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT karena limpahan rahmat dan hidayah-Nya Skripsi dengan judul : ***CO-INTEGRATION DAN CONTAGION EFFECT ANTARA PASAR SAHAM SYARIAH DI INDONESIA, MALAYSIA, EROPA DAN AMERIKA SAAT TERJADINYA KRISIS YUNANI*** dapat terselesaikan dengan baik. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana (S1) di Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro Semarang.

Dalam proses penulisan skripsi ini, penulis banyak memperoleh bantuan dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada pihak-pihak tersebut, yaitu:

1. Prof. Drs. Mohamad Nasir, M.Si., Akt., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro Semarang.
2. Dr. Harjum Muharam, SE., ME. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
3. Idris, SE., Msi. selaku dosen wali yang telah membimbing penulis selama menempuh studi di Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro Semarang.
4. Seluruh dosen Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberikan ilmu dan pengalaman yang tidak ternilai.

5. Seluruh staf administrasi, akademik, perpustakaan, SIMAWEB, bapak penjaga gedung laboratorium, Gedung A, B, C, dan Dekanat di Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro Semarang yang telah membantu kelancaran proses administrasi selama kuliah dan memberikan dukungan bagi penulis dalam penyusunan skripsi ini.
6. Kedua orang tua, bapak H.Nizar dan ibu Ita Soraya beserta adik Badik Arifki, Aufa Nisrina, Inas Fahira, dan Izaz Salsabila yang selalu ada untuk penulis, mendoakan dan mengingatkan penulis untuk terus berusaha menjadi lebih baik.
7. Keluarga tercinta Oma, tante Dila, kak Vira, dan saudara-saudara yang selalu memberikan perhatian dan masukan bagi penulis.
8. Keluarga besar UPKFEB, pak Adit, pak Rizal, nuna Alfa, om Wicak, kaka Retno, kaka Mega, mas Panji, mas Ca, mas Syamsudin, Galus, Rudy, Anyur, (A'a) Kim, Nuzul, Axel, Adit, Sani, Najib, Shofi dan para alumni yang telah banyak memberikan pengalaman berharga sertamenjadi keluarga ke-2 bagi penulis.
9. Para sahabat, bang Esa, Putri dan Pe yang selalu mewarnai masa-masa “remaja” penulis.
10. Teman-teman manajemen 2009 & teman “seperjuangan” (dalam menyelesaikan skripsi) yang selalu solid dari awal kuliah hingga saat ini.
11. Teman-teman KKN “Pandean Crew”, pak Nuril, mas Mboe imoed, Rifki, Bang Bet, Inka, Yaya, Elita, Pak Gus, dan Uje, yang telah menjadi teman sepermainan selama 30 hari masa KKN.

12. Serta mereka yang selalu menemani penulis siang dan malam selama proses pembuatan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, maka penulis mengharap saran dan kritik yang membangun guna penyempurnaan tulisan ini.

Akhir kata, penulis berharap agar skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Semarang, 11 September 2013

Penulis,

Tara Ninta Ikrima

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN SKRIPSI.....	ii
PENGESAHAN KELULUSAN UJIAN.....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRACT.....	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	12
1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian.....	13
1.4 Sistematika Penulisan.....	14
BAB II TELAAH PUSTAKA	14
2.1 Landasan Teori dan Penelitian Terdahulu.....	16
2.1.1 Pasar Saham Syariah	16
2.1.2 Saham Syariah.....	16
2.1.3 <i>Jakarta Islamic Index (JII)</i>	19
2.1.4 <i>Dow Jones Islamic Market Malaysia (DJIMY)</i>	19
2.1.5 <i>Dow Jones Islamic Market</i>	21
2.1.6 <i>MSCI Europe Islamic Index</i>	22
2.1.7 Definisi <i>Contagion</i>	26
2.1.8 <i>Co-integration dan Vector Error Correction Model</i>	29
2.2 Penelitian terdahulu.....	30
2.3 Kerangka Pemikiran	37
2.4 Hipotesis.....	39

BAB III METODE PENELITIAN	42
3.1 Variabel Penelitian dan Definisi Operational Variabel.....	43
3.1.1 Jenis dan Sumber data	43
3.1.2 Populasi dan Sampel	43
3.2 Definisi Operasional Variabel.....	44
3.2.1 Indeks harga saham	44
3.2.2 JII (<i>Jakarta Islamic Index</i>).....	44
3.2.3 DJIMY (<i>Dow Jones Islamic Market Malaysia</i>)	44
3.2.4 DJIM (<i>Dow Jones Islamic Market</i>).....	45
3.2.5 <i>MSCI Europe Index</i>	45
3.3 Metode Analisis.....	45
3.4 Tahap-tahap Pengolahan Data.....	46
3.4.1 Uji Stasioneritas Data.....	47
3.4.2 Uji Kointegrasi	47
3.4.3 <i>Analisis Vector Autoregression (VAR)</i>	48
3.4.4 Metode Granger Causality (Kausalitas Granger)	52
3.4.5 <i>Vector Error Corection Model (VECM)</i>	52
BAB IV HASIL DAN ANALISIS	53
4.1 Deskripsi Objek Penelitian.....	55
4.2 Analisis Data	60
4.2.1 Stasioneritas Data.....	60
4.2.2 Penentuan Lag Optimal	62
4.2.3 Uji Kointegrasi	64
4.2.4 Estimasi VAR.....	66
4.2.5 <i>IRF (Impuls Response Function)</i>	72
4.2.6 <i>Variance Decomposition (VD)</i>	78
4.2.7 Estimasi VECM.....	89
4.2.8 Granger Causality Test.....	95
4.3 Analisis Hipotesis.....	98
4.3.1 Hipotesis 1.....	98

4.3.2 Hipotesis 2.....	99
4.3.3 Hipotesis 3.....	101
4.3.4 Hipotesis 4.....	102
BAB V PENUTUP.....	104
5.1 Simpulan.....	105
5.2 Keterbatasan	107
5.3 Saran.....	108
DAFTAR PUSTAKA	108
LAMPIRAN.....	110

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.2 Ringkasan Penelitian Terdahulu	34
Tabel 4.1 Stasioneritas pada Periode Sebelum dan Setelah Terjadinya Krisis	62
Tabel 4.2 Lag Optimal pada Periode Sebelum Krisis	63
Tabel 4.3 Lag Optimal pada Periode Sebelum Krisis	64
Tabel 4.4 Stasioneritas Residual Kointegrasi <i>Augmented Dicky-Fuller</i> (ADF) ...	66
Tabel 4.5 Estimasi <i>Vector Autoregression</i> pada Periode Sebelum Krisis	67
Tabel 4.6 Estimasi <i>Vector Autoregression</i> pada Periode Saat Terjadinya Krisis .	71
Tabel 4.7 <i>Variance Decomposition</i> MSCIPeriodeSebelumTerjadinyaKrisis	78
Tabel 4.8 <i>Variance Decomposition</i> JII Periode Sebelum Terjadinya Krisis	80
Tabel 4.9 <i>Variance Decomposition</i> DJIMYPeriodeSebelumTerjadinyaKrisis	81
Tabel 4.10 <i>Variance Decomposition</i> DJIMPeriodeSebelumTerjadinyaKrisis	82
Tabel 4.11 <i>Variance Decomposition</i> MSCIPeriode Setelah Terjadinya Krisis	84
Tabel 4.12 <i>Variance Decomposition</i> JIIPeriode Setelah Terjadinya Krisis.....	85
Tabel 4.13 <i>Variance Decomposition</i> DJIMY Periode Setelah Terjadinya Krisis..	86
Tabel 4.14 <i>Variance Decomposition</i> DJIMPeriode Setelah Terjadinya Krisis.....	87
Tabel 4.15 Estimasi <i>VECM</i> Periode Sebelum Terjadinya Krisis	89
Tabel 4.16 Estimasi <i>VECM</i> Periode Setelah Terjadinya Krisis	93
Tabel 4.17 Hubungan KausalitasPeriode Sebelum Terjadinya Krisis	96
Tabel 4.18 Hubungan KausalitasPeriode Setelah Terjadinya Krisis	97

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Grafik YoY GDP Negara Eropa Tahun 2000-2012	2
Gambar 1.2 Fluktuasi Indeks Harga Saham Penutupan JII Periode 2007-2012	6
Gambar 1.3 Fluktuasi return DJIM (<i>Dow Jones Islamic Index</i>) dan DJIA (<i>Dow Jones Industrial Average</i>)	9
Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran Teoritis	39
Grafik 4.1 Fluktuasi Indeks Harga Saham Penutupan DJIM Periode 2007-2012 .	57
Grafik 4.2 Fluktuasi Indeks Harga Saham Penutupan MSCI Periode 2007-2012	58
Grafik 4.3 Fluktuasi Indeks Harga Saham Penutupan DJIMY Periode 2007-2012	59
Grafik 4.4 Fluktuasi Indeks Harga Saham Penutupan JII Periode 2007-2012	60
Grafik 4.5 Impuls Response Function Pada Periode Sebelum Terjadinya Krisis ...	73
Grafik 4.6 Impuls Response Function pada Periode Setelah Terjadinya Krisis	75

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Yunani merupakan salah satu negara di Eropa dengan sektor pariwisata dan perkapalan menjadi penopang utama bagi perekonomiannya. Negara yang dikenal sebagai tempat kelahiran para dewa ini memang memiliki banyak tempat-tempat bersejarah yang indah dan menarik untuk dikunjungi para wisatawan lokal maupun wisatawan asing. Yunani juga dikenal memiliki banyak peninggalan sejarah dan budaya.

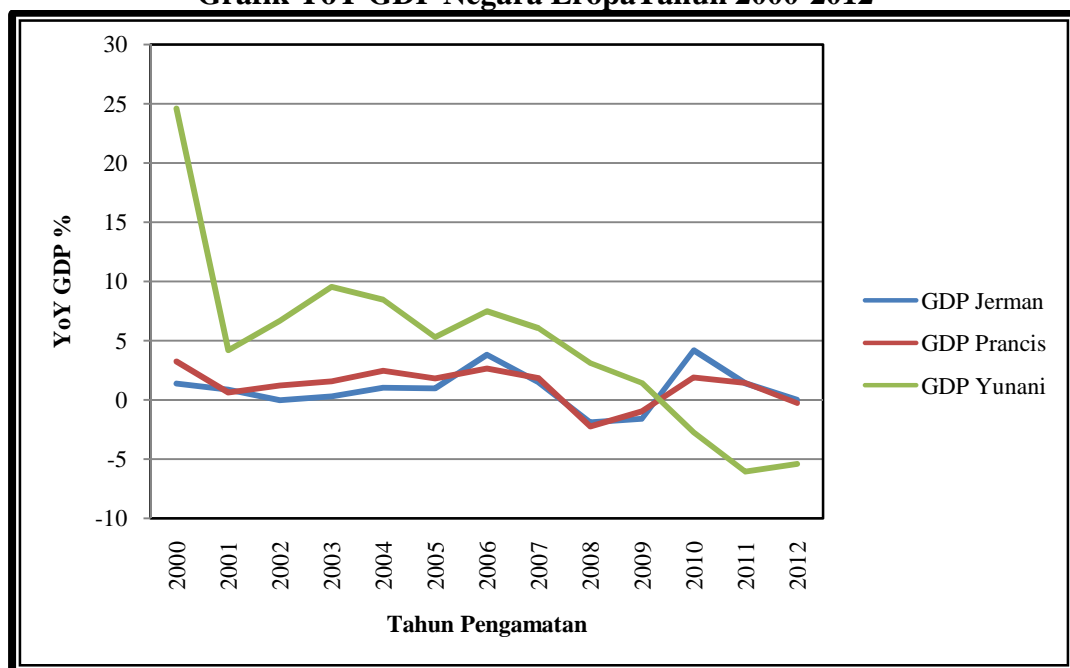
Dengan menggunakan sistem ekonomi kapitalis campuran, Yunani mampu menjadi negara yang memiliki standar hidup yang tinggi dan bahkan sempat menjadi tuan rumah olimpiade athena yang diadakan pada tahun 2004. Pada saat itu Yunani menggunakan anggaran dalam jumlah yang sangat besar akibat persiapan-persiapan seperti pembangunan, keamanan dan lain sebagainya. Pengeluaran tersebut memang dirancang sedemikian rupa demi kemegahan yang ingin disajikan oleh Yunani. Sayangnya, Hal itu justru memicu munculnya masalah dikemudian hari.

Pada tahun 2002 Yunani memutuskan untuk merubah mata uangnya dari Drachma menjadi Euro. Demi kelancaran perubahan mata uangnya, Yunani rela memalsukan anggaran defisit yang pada saat itu tidak pernah berada dibawah 3% sejak tahun 1999. Padahal keadaan tersebut bertentangan dengan batas minimal

yang telah ditetapkan oleh zona Euro (Prasetyantoko, 2010 h.16). Kondisi ini menjadi awal terjadinya krisis Yunani yang terjadi beberapa saat lalu.

Setelah berhasil merubah mata uangnya menjadi Euro, Yunani menjadi lebih dikenal sebagai negara yang prospektif. Bahkan Yunani sempat mengalami kenaikan GDP dengan sistem perekonomian yang stabil. Terlebih dengan adanya pemasukan saat diadakannya Olimpiade Athena. Sayangnya keadaan itu hanya bersifat sementara. Dalam beberapa tahun kemudian baru mulai tampak keganjalan pada keadaan ekonominya, dan ternyata Yunani memiliki beban hutang yang sangat tinggi.

Gambar 1.1
Grafik YoY GDP Negara Eropa Tahun 2000-2012



Sumber: data Bloomberg yang telah diolah

Gambar 1.1 menjelaskan bahwa tingkat pertumbuhan YoY GDP Yunani sejak awal memang tidak stabil apabila dibandingkan dengan negara-negara lain

di Eropa (Jerman dan Prancis). Pendapatan negara ini mulai terus melemah terutama sejak tahun 2006 hingga tahun 2009 tanpa ada peningkatan yang signifikan. Pemerintah Yunani sendiri juga mengakui bahwa defisit keluar saat itu memang berada di level yang sangat tinggi yaitu 6 % dengan beban hutang sebesar 168 miliar euro pada tahun 2004. Hutang tersebut bahkan terus berkembang hingga pada tahun 2009 menjadi 262 miliar Euro. Keadaan ini kemudian diperparah dengan adanya pemangkasan rating kredit Yunani oleh lembaga pemeringkat Fitch dari A- ke BBB+ akibat beban hutang yang membengkak. Tidak berapa lama tepatnya pada tanggal 27 April 2010 S&P melakukan hal serupa pada Yunani dengan menurunkan rating utang Yunani ke level BB+(Prasetyantoko, 2010 h.17). Pada akhirnya, untuk pertama kalinya Yunani kehilangan status A- yang mengundang kegundahan di pasar saham dunia.

Pada tanggal 2 Mei 2010, krisis Yunani dimulai. Hal ini ditandai dengan bantuan sebesar 110 miliar euro untuk Yunani serta menutup kewajiban pinjaman sampai 2013 dengan menyatakan *Bail Out* yang disepakati oleh menteri keuangan Eropa. Sebagai timbal balik, Yunani terpaksa harus memangkas defisit melalui efisiensi besar-besaran. Menjelang akhir tahun 2011 S&P menyatakan bahwa Yunani resmi menyandang rating CC.

Akibat dari krisis hutang Yunani tersebut pasar saham dunia kembali mengalami kepanikan. Bahkan *Dow Jones Industrial Average* (DJIA) yang bertindak sebagai indeks acuan sempat mengalami penurunan yang sangat tajam mencapai 1000 point dan masih berlanjut hingga berada dibawah level 10.000 point. Kepanikan dari para pelaku pasar modal yang melepas sahamnya dihampir

seluruh jenis saham menjadi salah satu pemicu ambruknya harga saham saat itu. Para pemain saham tentu saja berusaha supaya saham yang mereka miliki tidak mengalami kerugian dengan cara menjual saham-sahamnya. Kejadian ini mengingatkan kita pada keadaan beberapa waktu lalu saat para pemodal mencampakkan saham-saham mereka dan menukarnya dengan obligasi yang memicu terjadinya Krisis US.

Ketidakpastian yang ditimbulkan akibat hutang Yunani memaksa para pelaku pasar modal untuk berpikir keras. Berbagai jenis efek yang dijual serentak secara bersama-sama secara otomatis membuat harga-harga di pasar modal anjlok. Ditambah ketakutan akan terjadinya efek domino (*contagion effect*) terhadap perekonomian negara-negara lain yang sekarang sudah benar-benar terjadi. Dimulai dengan Spanyol dan berlanjut hingga ke Italia. Tidak hanya negara-negara di Eropa saja yang menjadi korban dari hutang Yunani, bahkan negara-negara di Amerika dan Asia tidak lepas dari jalur penularan yang menyebar secara merata akibat kepanikan dan krisis kepercayaan terhadap Yunani.

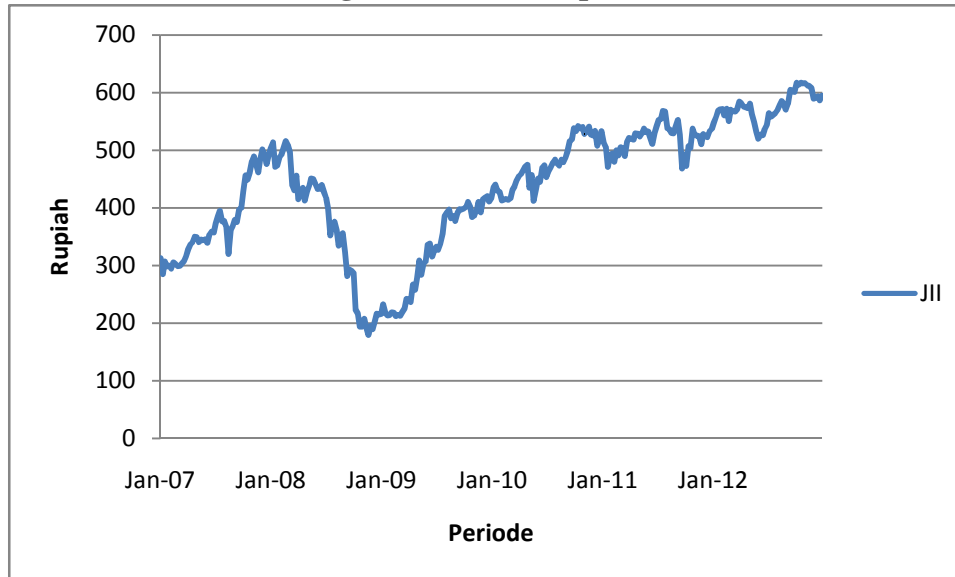
Terjadinya efek domino (*contagion effect*) merupakan hal yang sangat wajar apabila suatu negara yang cukup berpengaruh terkena krisis atau bermasalah terhadap sistem perekonomiannya. Layaknya permainan domino, saat salah satu domino tersebut jatuh dan menimpa domino yang berada pada barisan didepannya, maka akan mengakibatkan hal serupa hingga domino terakhir jatuh atau bertahan. Saat ini negara-negara Eropa yang termasuk dalam zona Euro menjadi sasaran awal dalam *contagion effect* yang terjadi akibat krisis Yunani.

Pasar saham memberikan respon yang cukup sensitif dalam menghadapi ketidakpastian dari Yunani. *Bail Out* yang awalnya bisa mengembuskan angin segar ternyata gagal seiring dengan ditolaknya keputusan mengenai pemangkasan gaji dan kenaikan pajak oleh rakyat Yunani. Kepanikan pasar saham yang awalnya sudah mereda kembali memanas. Harga saham diseluruh dunia kembali mengalami fluktuasi yang tajam,tak terkecuali Dow Jones.

Akibat kehebohan yang terjadi pada pasar saham konvensional, keadaan pasar saham syariah sedikit terabaikan. Sebenarnya, apabila di telaah lebih lanjut, saham syariah memiliki keunggulan lebih dibanding saham konvensional. Terlihat dari fokus saham syariah kepada transaksi yang halal dan bersih dari unsur manipulatif dan kecurangan. Keadaan ini secara tidak langsung juga membuat saham syariah benar-benar sebagai saham yang terpilih. Sayangnya, beberapa dari para pemilik saham masih belum terlalu tertarik untuk menanamkan sahamnya disini.

Di Indonesia, harga saham syariah menurun tajam akibat krisis Subprime mortgage yang terjadi beberapa tahun yang lalu . Namun, saat saham syariah di Indonesia yang diwakili oleh JII (*Jakarta Islamic Index*) berada dalam proses pemulihan, pasar saham dunia kembali tergerak dengan adanya krisis yang terjadi di Yunani. Pada periode itu kondisi JII sempat beberapa kali mengalami penurunan. Walau tidak setajam saat terjadinya krisis subprime mortgage, penurunan tersebut memperlambat proses pertumbuhan harga saham syariah di Indonesia.

Grafik 1.2
Fluktuasi Indeks Harga Saham Penutupan JII Periode 2007-2012



Sumber : data bloomberg

Grafik 1.2 menunjukkan bahwa pada periode Januari 2008 indeks harga penutupan pada JII berfluktuasi positif hingga menembus angka 500 rupiah. Tidak berselang lama, krisis yang terjadi di Amerika atau yang lebih dikenal dengan sebutan krisis subprime mortgage memaksa hampir seluruh pasar saham di dunia untuk menurunkan poin mereka. Pada JII, krisis tersebut membuat Indonesia berada di angka terendah mencapai 200 rupiah. Pasca terjadinya krisis, harga saham syariah mulai kembali meningkat. Sayangnya, keadaan tersebut sedikit tersendat dengan adanya shock baru yang disebabkan oleh krisis yang terjadi di Yunani.

Berdasarkan pada Grafik 1.2 terlihat jelas perbedaan efek yang ditimbulkan oleh masing-masing krisis antara krisis Subprime Mortgage dan krisis Yunani terhadap pasar saham syariah Indonesia dengan JII sebagai salah satu sampel dalam penelitian ini. Pada periode saat terjadinya krisis Subprime

Mortgage JII terkena imbas secara langsung sehingga terjadi penurunan yang sangat tajam dalam waktu yang relatif singkat. Pada periode saat terjadinya krisis Yunani, efek yang ditimbulkan berupa fluktuasi indeks yang relatif rendah serta dalam periode yang panjang. Namun, hal tersebut tidak bisa memastikan ada atau tidaknya *co-integration* (hubungan jangka panjang) dan *contagion effect* (efek penularan) antara pasar saham syariah di Indonesia, Malaysia, Amerika, dan Eropa saat terjadinya krisis Yunani.

Penelitian yang ada sebelumnya lebih diarahkan pada pasar saham konvensional. Misalnya Moldovan dan Medrega (2011) yang meneliti tentang Korelasi pada pasar saham internasional sebelum dan saat terjadinya krisis *United State* (US) subprime mortgage. Dalam penelitian tersebut terlihat bahwa hubungan antara ketiga indeks yang dipilih yaitu *Dow Jones*, FTSE, NIKKEI justru menjadi lebih kuat selama periode krisis keuangan. Namun, indeks *Dow Jones* justru berkorelasi negatif dengan Nikkei selama periode krisis, bahkan cenderung lebih rendah daripada periode sebelum krisis.

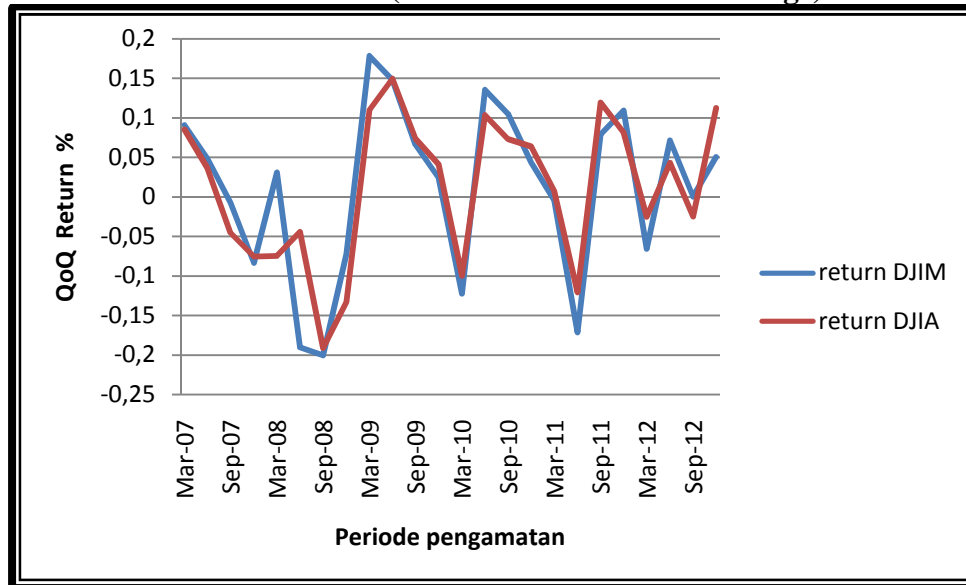
Kizys dan Pierdzioch (2011) yang melakukan penelitian mengenai imbas dari krisis keuangan 2008. Dari penelitian tersebut, ditemukan bahwa krisis US Subprime mortgage memiliki hubungan yang signifikan dengan jatuhnya harga saham konvensional di negara-negara CEE (*Central and Eastern Europe*). Penelitian ini menggunakan indeks pasar saham dari tiga negara besar CEE yaitu Republik Ceko, Hongaria, dan Polandia serta indeks Jerman, *United State* (US) dan *United Kingdom* (UK) sebagai pembanding.

Banyak negara yang terkena imbas baik langsung maupun tidak langsung dari krisis yang terjadi di Amerika beberapa saat yang lalu. Disisi lain krisis US Subprime mortgage juga mengakibatkan munculnya penelitian-penelitian mengenai keadaan, efek dan sebab-sebab peristiwa itu terjadi. Dimana salah satunya juga memaparkan tentang adanya efek kontagion pada krisis yang terjadi terhadap pasar saham global (Lee, 2012).

Dalam pasar saham syariah, terdapat beberapa peneliti yang menjadi pelopor pada penelitian yang terkait dengan kondisi pasar saham syariah. Misalnya, mengenai ada tidaknya perbedaan atau pengaruh yang signifikan atas saham konvensional dan saham syariah terhadap krisis yang terjadi. Diantaranya adalah Yusof dan Majid (2007) serta Hengchao dan Hamid (2012).

Hingga saat ini belum banyak penelitian yang membahas keadaan pasar saham syariah saat terjadinya krisis Yunani. Apakah pasar saham syariah saat terjadi krisis Yunani juga mengalami kointegrasi seperti apa yang dikatakan oleh Hengchao dan Hamid (2012) dalam penelitiannya yang meneliti pada periode krisis subprime mortgage? Serta bagaimana keadaan pasar saham syariah di Indonesia, Malaysia, Amerika dan Eropa sendiri menghadapi krisis Yunani yang hampir membuat keributan bahkan pada indeks acuan dunia sekilas Dow Jones?

Gambar 1.3
Fluktuasi return DJIM (*Dow Jones Islamic Market*)
dan DJIA (*Dow Jones Industrial Average*)



Sumber : data Bloomberg yang telah diolah

Gambar 1.3 menjelaskan bahwa penurunan yang dialami oleh *Dow Jones Islamic Market* (DJIM) selaku pasar saham syariah global dalam periode krisis hampir sama seperti apa yang dialami oleh *Dow Jones Industrial Average* (DJIA) selaku pasar saham konvensional global. Namun bila diamati lebih lanjut, dalam periode sebelum maupun sesudah terjadinya krisis, DJIM berfluktuasi lebih tajam dari pada DJIA dimana pada periode sebelum krisis mengalami kenaikan yang lebih tinggi dan pada saat krisis mengalami penurunan yang lebih rendah. Keadaan ini terus berulang pada periode-periode berikutnya.

Pada penelitian sebelumnya, Karim,*et al.* (2010) yang meneliti tentang pengaruh Krisis US Subprime terhadap pasar saham syariah (Malaysia, Indonesia, US, UK, Jepang) dengan menggunakan *Johansen-Juselius* (JJ) *co-integration* menjelaskan bahwa tidak terdapat hubungan kointegrasi antar pasar saham syariah

baik periode sebelum krisis (15 Februari 2006 - 25 Juli 2007) maupun periode saat terjadinya krisis (26 Juli 2007 - 31 Desember 2008). Hal ini bertentangan dengan apa yang disampaikan oleh Hengchao dan Hamid (2012) yang melakukan penelitian serupa pada 10 indeks pasar saham termasuk pasar saham konvensional dan pasar saham syariah yaitu Nikkei 225, U.S total, KLCI, *Jakarta Composite Index*, China 88 index, *U.S Islamic Market*, *Japan Islamic Market*, *Kuala Lumpur Islamic Index*, *Jakarta Islamic Index*, dan *China Islamic Index*.

Dalam penelitian Hengchao dan Hamid (2012) dijelaskan bahwa pada periode sebelum terjadinya krisis tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pasar saham konvensional dengan pasar saham syariah, sehingga para investor bisa melakukan diversifikasi saham. Namun, pada periode setelah krisis, terlihat bahwa terdapat hubungan equilibrium jangka panjang yang mengisyaratkan bahwa pasar saham satu sama lain saling terintegrasi.

Horta,*et al.* (2010) meneliti mengenai *contagion effect* saat terjadinya subprime krisis pada pasar saham Eropa yaitu NYSE *Euronext*. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah Copula model dimana dengan menggunakan model tersebut dapat dianalisis struktur ketergantungan antara AS dengan pasar saham Eropa dalam periode sebelum dan saat terjadinya krisis. Hasil dari ketiga tes yang dilakukan ditemukan bahwa terdapat efek penularan hampir di semua pasar saham di Eropa.

Lee (2012) melakukan penelitian mengenai *Contagion effect* saat terjadinya krisis Subprime Mortgage. Objek dari penelitian ini adalah 20 pasar

saham internasional yang di analisis dengan menggunakan GARCH sebagai model yang dipilih. Penelitian ini menunjukkan bahwa 6 negara (Canada, Korea, Hong Kong, Taiwan, Australia, dan New Zealand), 9, negara (Canada, Argentina, Jepang, Korea, Hong Kong, Thailand, Malaysia, Australia, dan New Zealand), serta 5 negara (China, Hong Kong, Taiwan, Australia, dan New Zealand) pasar saham internasional menunjukkan adanya efek kontagion pada satu, tiga dan enam bulan setelah terjadinya krisis subprime pada 2008.

Penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, menunjukkan bahwa krisis yang terjadi selalu membawa efek positif atau negatif bagi negara lain. Selain itu krisis juga membawa pengaruh jangka panjang atau jangka pendek terhadap perekonomian negara disekitarnya. Hasil penelitian Lee (2012) dan Horta, *et.al* (2010) juga menyatakan bahwa *Contagion effect* ada terutama pada pasar saham konvensional selama periode krisis US Subprime Mortgage.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis memilih melakukan penelitian mengenai “*Co-integration* dan *Contagion Effect* antara pasar saham syariah di Indonesia, Malaysia, Eropa dan Amerika saat terjadinya Krisis Yunani” untuk melakukan analisis mengenai pengaruh dan fluktuasi yang dimiliki pasar saham syariah dibandingkan dengan pasar saham konvensional yang sempat dibuat kacau dengan adanya krisis Yunani tersebut. Serta apakah terdapat integrasi dan efek penularan antara satu pasar saham dengan pasar saham yang lainnya pada periode sebelum dan saat terjadinya krisis Yunani.

1.2 Rumusan Masalah

Banyak wacana yang memperlihatkan bahwa pasar saham merasakan efek yang disebabkan oleh krisis yang terjadi di suatu negara. Contohnya krisis US subprime mortgage yang mengakibatkan adanya efek penularan terhadap NYSE dan menyebar hanya dalam waktu beberapa bulan setelah terjadinya krisis (Horta, *et al.* 2010). Krisis yang terjadi juga mengakibatkan munculnya pengaruh antar satu pasar saham dengan pasar saham yang lain. Terdapat beberapa penelitian yang menjelaskan mengenai pengaruh jangka panjang (*co-integration*), diantaranya penelitian Siskawati (2011) yang meneliti pada pasar saham di Indonesia, Malaysia, dan US yang menyatakan bahwa terdapat hubungan ekuilibrium jangka panjang. Kesimpulan dari penelitian tersebut adalah adanya kointegrasi antara ketiga variabel.

Moldovan dan Medrega (2011) yang meneliti mengenai korelasi pada pasar saham internasional sebelum dan saat terjadinya krisis U.S Subprime Mortgage menjelaskan bahwa terdapat *co-integration* pada pasar saham US, Eropa dan Jepang saat terjadinya krisis. Namun Hengchao dan Zarinah (2012) berpendapat lain. Mereka menyatakan bahwa tidak terdapat *co-integration effect* pada bursa yang di tunjuk dalam periode sebelum terjadinya krisis US Subprime Mortgage.

Penelitian mengenai kondisi pasar modal syariah yang mulai berkembang masih sangat terbatas. Termasuk penelitian mengenai kondisi pasar saham syariah. Maka, berdasarkan latar belakang diatas penulis merumuskan beberapa hal yang menjadi pertanyaan penelitian dalam penulisan ini, antara lain :

1. Apakah Krisis Yunani yang terjadi berpengaruh terhadap volatilitas pergerakan harga saham syariah di Indonesia, Malaysia, dan Amerika pada periode saat terjadinya krisis Yunani?
2. Apakah terdapat kointegrasi antara saham syariah di Indonesia, Malaysia, Eropa dan Amerika pada periode saat terjadinya krisis Yunani?
3. Manakah diantara Malaysia, Eropa dan Amerika yang lebih berpengaruh terhadap volatilitas pergerakan harga saham syariah di Indonesia pada saat terjadinya krisis Yunani ?
4. Apakah terdapat *contagion effect* antara saham syariah di Indonesia, Malaysia, Eropa dan Amerika pada saat terjadinya krisis Yunani?

1.3 Tujuan dan Kegunaan Penelitian

Penelitian ini dibuat dengan beberapa tujuan yang didasarkan pada latar belakang permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya. Atas dasar tersebut, penulisan ini dimaksudkan untuk mencapai tujuan sebagai berikut:

1. Melakukan analisis mengenai pengaruh krisis yang terjadi di Yunani terhadap volatilitas harga saham pada pasar saham syariah di Indonesia, Malaysia, Eropa dan Amerika pada saat terjadinya krisis Yunani.
2. Menganalisis kointegrasi antara pasar saham syariah di Indonesia, Malasia, Amerika, dan Eropa pada saat terjadinya krisis Yunani.

3. Menjelaskan negara yang paling dominan antara Malaysia, Amerika dan Eropa dalam mempengaruhi volatilitas pergerakan harga saham syariah di Indonesia pada saat terjadinya krisis Yunani.
4. Menganalisis *contagion effect* pada pasar saham syariah di Indonesia, Malaysia, Eropa dan Amerika pada saat terjadinya krisis Yunani.

1.4 Sistematika Penulisan

Skripsi ini akan disusun secara sistematis dalam 5 bab yang terdiri dari pendahuluan, telaah pustaka, metodologi penelitian, analisis hasil penelitian, dan penutup.

Bab 1 : Pendahuluan

Bab ini berisi mengenai bagian awal skripsi yang menggambarkan latar belakang, rumusan masalah dan tujuan penulisan skripsi serta penjelasan mengenai teknis penelitian yang dilakukan.

Bab 2 : Telaah Pustaka

Telaah pustaka merupakan penjabaran lebih lanjut mengenai teori-teori yang terkait dan dapat mendukung penelitian ini.

Bab 3 : Metodologi penelitian

Metodologi penelitian ini merupakan penjelasan mengenai penelitian terkait dengan pengembangan model dan metode metode yang digunakan.

Bab 4 : Analisis hasil penelitian

Bab ini merupakan pemaparan dan gambaran lebih lanjut menggunakan data riil mengenai penelitian yang telah di uji menggunakan model dan metode yang dijelaskan pada bab sebelumnya. Dalam bab ini juga akan di sampaikan hasil analisis yang terkait dengan penelitian yang telah dilakukan.

Bab 5 : Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran adalah bagian terakhir dari skripsi yang akan menjelaskan mengenai kesimpulan dari penelitian ini dan saran-saran yang diberikan pada para pengambil keputusan pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

BAB II

TELAAH PUSTAKA

2.1 Landasan Teori dan Penelitian Terdahulu

2.1.1 Pasar Saham Syariah

Pasar saham syariah mulai menunjukkan perkembangan yang bagus akhir-akhir ini. Walaupun sempat beberapa kali mengalami fluktuasi akibat berbagai macam faktor baik internal maupun faktor eksternal, pasar saham syariah tetap mampu mempertahankan pesonanya di mata dunia. Apalagi bagi para pemain saham yang menganggap saham konvensional tidak sepenuhnya bersifat halal. Maka Pasar saham syariah ini adalah pilihan yang terbaik.

Saat ini para pelaku pasar modal hampir di seluruh penjuru dunia mengenal apa itu pasar modal syariah. Baik berbentuk saham syariah, obligasi syariah (sukuk), maupun reksadana syariah. Bahkan Banyak pasar saham konvensional yang juga mendirikan pasar saham berbasis syariah dengan syarat dan ketentuan yang memiliki sedikit perbedaan namun tetap menganut prinsip syariah.

2.1.2 Saham Syariah

Pada dasarnya, saham merupakan surat berharga sebagai bukti penyertaan modal kepada perusahaan dimana pemilik bukti penyertaan tersebut berhak mendapatkan sebagian dari hasil usaha pada perusahaan yang bersangkutan. Kegiatan tersebut sebenarnya tidak bertentangan dengan syariah islam, yang menjadi masalah adalah tidak semua saham yang beredar dapat dikategorikan sebagai saham syariah.

Menurut Kurniawan (2008), saham syariah adalah saham-saham yang diterbitkan oleh suatu perusahaan yang memiliki karakteristik sesuai dengan syariah Islam. Sedangkan menurut Soemitra (2009, h.138) saham syariah merupakan surat berharga yang merepresentasikan penyertaan modal ke dalam suatu perusahaan. Penyertaan modal dilakukan pada perusahaan-perusahaan yang tidak melanggar prinsip-prinsip syariah.

Kemudian diperjelas dengan adanya Fatwa Dewan Syariah Nasional (DSN) dan Majelis Ulama Indonesia (MUI) No.40/DSN-MUI/X/2003 mengenai Pasar Modal dan Pedoman Umum Penerapan Prinsip Syariah di Bidang Pasar Modal, yang mendefinisikan saham syariah sebagai bukti kepemilikan atas suatu perusahaan yang memenuhi kriteria dan tidak bertentangan dengan prinsip-prinsip syariah.

Kesimpulan dari keterangan diatas adalah bahwa pada dasarnya saham tidak melanggar ketentuan syariah, hanya saja perusahaan yang mengeluarkan saham tersebut juga harus sesuai dengan prinsip-prinsip syariah seperti mengenai apa yang dijual (bukan bidang yang tidak sesuai syariah seperti perjudian, riba, memproduksi barang yang diharamkan seperti bir) dan batasan beban hutang yang dimiliki perusahaan tersebut. Dalam saham syariah akad yang berlangsung dapat dilakukan dengan akad *mudharabah* (bagi hasil) dan *musyarakah* (kerjasama).

Badan Pengawas Pasar Modal (BAPEPAM) yang sekarang menjadi Otoritas Jasa Keuangan (OJK) menjelaskan bahwa suatu saham dapat dikategorikan sebagai saham syariah jika saham tersebut diterbitkan oleh:

- a. Emiten dan Perusahaan Publik yang secara jelas menyatakan dalam anggaran dasarnya bahwa kegiatan usaha Emiten dan Perusahaan Publik tidak bertentangan dengan Prinsip-prinsip syariah.
- b. Emiten dan Perusahaan Publik yang tidak menyatakan dalam anggaran dasarnya bahwa kegiatan usaha Emiten dan Perusahaan Publik tidak bertentangan dengan Prinsip-prinsip syariah, namun memenuhi kriteria sebagai berikut:

kegiatan usaha tidak bertentangan dengan prinsip syariah sebagaimana diatur dalam peraturan IX.A.13, yaitu tidak melakukan kegiatan usaha:

1. perjudian dan permainan yang tergolong judi;
2. perdagangan yang tidak disertai dengan penyerahan barang/jasa;
3. perdagangan dengan penawaran/permintaan palsu;
4. bank berbasis bunga;
5. perusahaan pembiayaan berbasis bunga;
6. jual beli risiko yang mengandung unsur ketidakpastian (*gharar*) dan atau judi (*maisir*), antara lain asuransi konvensional;
7. memproduksi, mendistribusikan, memperdagangkan dan/atau menyediakan barang atau jasa haram zatnya (*haram li-dzatihi*), barang atau jasa haram bukan karena zatnya (*haram li-ghairihi*)

yang ditetapkan oleh DSN-MUI; dan/atau, barang atau jasa yang merusak moral dan bersifat mudarat;

8. melakukan transaksi yang mengandung unsur suap (*risywah*);
9. rasio total hutang berbasis bunga dibandingkan total ekuitas tidak lebih dari 82%.
10. rasio total pendapatan bunga dan total pendapatan tidak halal lainnya dibandingkan total pendapatan usaha dan total pendapatan lainnya tidak lebih dari 10%. (www.syariah.ojk.go.id)

2.1.3 Jakarta Islamic Index (JII)

JII atau yang lebih dikenal dengan Jakarta Islamic Index merupakan salah satu index saham syariah di Indonesia yang menghitung index harga rata-rata saham untuk jenis saham-saham yang memenuhi kriteria syariah. JII resmi dibentuk pada tanggal 3 Juli 2000 berkat kerjasama antara Bursa Efek Jakarta yang sekarang menjadi Bursa Efek Indonesia atau BEI dengan PT Danareksa Investment Manajemen yang telah lebih dulu menerbitkan Reksadana syariah pertama di Indonesia pada 3 Juli 1997. Saham yang tercatat pada JII ini berjumlah 30 saham yang sesuai dengan syariah. Selain sebagai sarana bagi para investor yang ingin menanamkan dananya secara halal, JII juga merupakan tolak ukur kinerja (benchmark) dalam penentuan saham portofolio yang halal di Indonesia. Adapun syarat-syarat penerbitan saham syariah dibuat berdasarkan Dewan Syariah Nasional dan Majelis Ulama Indonesia.

2.1.4 Dow Jones Islamic Market Malaysia (DJIMY)

DJIMY atau *Dow Jones Islamic Market Malaysia* pertama kali diluncurkan pada 17 April 1999. Tujuan dari didirikannya Indeks syariah ini adalah untuk memenuhi tuntutan dari investor lokal dan asing yang ingin berinvestasi pada saham yang bersifat konsisten dengan prinsip-prinsip Syariah

Hampir sama dengan JII, DJIMY juga memiliki syarat yang harus dipenuhi oleh perusahaan yang ingin mendaftarkan sahamnya sebagai saham syariah diwajibkan untuk memenuhi semua *syarat*. Dimana kegiatan perusahaan tidak boleh mengandung unsur sebagai berikut :

1. Berupa jasa keuangan yang berdasarkan riba (bunga)
2. Perjudian
3. Pembuatan atau penjualan produk yang tidak halal
4. Asuransi konvensional
5. Aktivitas hiburan yang tidak diperbolehkan menurut syariah
6. Pembuatan atau penjualan produk berbasis tembakau atau sejenisnya
7. Perantara perdagangan efek atau bursa saham di sekuritas non-Syariah
8. Serta Kegiatan lain yang dianggap non-halal menurut syariah.

Selain itu DJIMY juga memperhitungkan tingkat kontribusi pendapatan bunga yang diterima perusahaan dari deposito konvensional atau instrumen keuangan berbunga lainnya. Dividen yang diterima dari investasi pada saham non-syariah juga dipertimbangkan dalam analisis yang dilakukan untuk

memastikan apakah perusahaan tersebut layak untuk menjadi anggota saham syariah atau tidak.

Sedangkan bagi perusahaan yang menjalankan kedua unsur tersebut (halal dan haram) maka akan ditambahkan 2 kondisi lagi, yaitu:

1. Persepsi umum atau citra perusahaan harus baik
2. Kegiatan inti perusahaan sifatnya penting dan dianggap *masalah* (mengandung kepentingan umum) bagi umat Islam dan negara, selain itu unsur ketidakhalalan tersebut harus sangat kecil dan merupakan *`umum balwa* (keadaan umum dan sulit untuk dihindari), *`uruf*(adat) dan hak-hak masyarakat non-Muslim yang diterima oleh Islam

2.1.5 Dow Jones Islamic Market

Dow Jones Islamic Market (DJIM) adalah indeks syariah pertama yang dibuat berdasarkan hukum syariah Islam. DJIM mulai diluncurkan pada tahun 1999 di Bahrain dengan Dewan Pengawas Syariah yang bersifat independen. Hingga akhirnya DJIM diadopsi oleh *Auditing & Accounting Organization of Islamic Financial Institutions* (AAOIFI). Saat ini anggota DJIM meliputi ribuan pasar dalam berbagai kategori antara lain *broad-market*, *blue-chip*, *fixed-income*, dan *strategy and thematic* yang menjadikan DJIM sebagai benchmark bagi Pasar modal syariah di seluruh dunia.

Dalam pelaksanaannya, untuk menentukan kelayakan suatu perusahaan agar dapat bergabung dengan DJIM ini, ditetapkan standar yang memenuhi persyaratan syariah seperti jenis produk, kegiatan usaha, tingkat utang,

pendapatan dan beban bunga. Untuk memastikan bahwa setiap saham yang beredar memenuhi standar yang ditetapkan berdasarkan hukum syariah, maka perusahaan yang menerbitkan saham tersebut dilarang untuk terlibat pada kegiatan yang termasuk dalam sektor berikut:

- a. Alkohol
- b. Produk yang mengandung babi
- c. Jasa keuangan konvensional
- d. Hiburan
- e. Tembakau
- f. Senjata dan pertahanan
- g. Dan pada tahap penyaringan rasio keuangan, perusahaan harus memenuhi syarat yaitu semua hal berikut harus kurang dari 33%:
 - h. Total hutang dibagi dengan rata-rata kapitalisasi pasar selama 24 bulan
 - i. Jumlah kas dan bunga perusahaan sekuritas dibagi dengan rata-rata kapitalisasi pasar selama 24 bulan
 - j. Piutang dibagi dengan rata-rata kapitalisasi pasar selama 24 bulan
(www.djindexes.com)

2.1.6 MSCI Europe Islamic Index

Setelah Dow Jones berhasil meluncurkan pasar saham syariah pertamanya yaitu *Dow Jones Islamic Market (DJIM)* pada tahun 1999, tidak berselang berapa lama FTSE yang merupakan gabungan dari *Financial Times Stock Exchange* dan Bursa saham London menyusul dengan menerbitkan saham syariah pertamanya pada tahun 2000. Dewan Pengawas Syariah FTSE Syariah global Ekuitas Indeks telah menetapkan prinsip-prinsip yang mengatur mengenai penyaringan saham supaya perusahaan mampu untuk menjadi bagian dari Index syariah yang memenuhi standar yang sesuai dengan syariah Islam. Namun sayangnya pada tahun 2007 FTSE syariah ini tidak dapat melanjutkan pengelolaannya terhadap saham syariah dikarenakan faktor internal dan eksternal. Oleh karena itu sebagai perwakilan pasar saham syariah di Eropa penelitian ini menggunakan MSCI *Europe Islamic Index*. Walaupun tergolong sebagai pasar saham syariah yang masih muda (mulai diluncurkan pada Maret 2007) namun eksistensinya di mata dunia cukup diperhitungkan. MSCI *Europe Islamic Index* merupakan prinsip investasi syariah yang dirancang untuk mengukur kinerja dari 16 pasar saham yang telah dikembangkan di Eropa termasuk Austria, Belgia, Denmark, Finlandia, Perancis, Jerman, Yunani, Irlandia, Italia, Belanda, Norwegia, Portugal, Spanyol, Swedia, Swiss dan Inggris.

MSCI Europe Islamic index menetapkan beberapa standar bagi perusahaan yang ingin menjadi bagian dari pasar saham syariah di Eropa ini. Antara lain perusahaan yang bersih dari kegiatan yang mengandung unsur sebagai berikut ;

1. Alkohol

- a. Kegiatan penyulingan dan produsen minuman beralkohol, termasuk produsen bir dan minuman keras serta pemilik dan operator dari bar dan pub.
2. Tembakau
 - a. Produsen dan pengecer rokok serta produk tembakau lainnya.
3. Produk yang terkait dengan babi
 - a. Perusahaan yang terlibat dalam pembuatan dan penjualan eceran produk yang mengandung daging babi.
4. Jasa Keuangan Konvensional
 - a. Jasa keuangan yang mengandung riba seperti bank komersial yang terlibat dalam perbankan ritel, perusahaan kredit, investasi perbankan, perusahaan yang terlibat dalam hipotek dan layanan hipotek terkait, penyedia jasa keuangan, termasuk asuransi, pasar modal dan keuangan khusus, lembaga kredit, layanan pembiayaan konsumen, termasuk kredit, kartu kredit pribadi, uang jasa yang berhubungan dengan perjalanan dan pegadaian, lembaga keuangan terutama yang terlibat dalam manajemen investasi, hak asuh dan sekuritas terkait layanan berdasar pada pembiayaan; perusahaan reksa dana konvensional, lembaga keuangan terutama bergerak di bidang investasi perbankan dan layanan broker, termasuk ekuitas dan utang underwriting, merger dan akuisisi, pinjaman sekuritas

dan lembaga jasa konsultasi, asuransi dan perusahaan pialang reasuransi, termasuk perusahaan menyediakan property.

5. Pertahanan / Senjata

- a. Produsen maupun penjual senjata militer dan peralatan pertahanan.

6. Perjudian / Kasino

- a. Pemilik dan operator kasino serta perusahaan dan produsen fasilitas game termasuk penyedia undian dan jasa taruhan.

7. Musik

- a. Produsen dan distributor musik, pemilik dan operator dari sistem penyiaran radio.

8. Hotel

- a. Pemilik dan operator dari hotel

9. Cinema

- a. Perusahaan yang bergerak dalam produksi, distribusi dan pemutaran film dan acara televisi pemilik dan operator dari sistem penyiaran televisi dan penyediaTV kabel atau satelit.

10. Hiburan Dewasa

11. Pemilik dan operator dari produk hiburan maupun kegiatan dewasa.

Setelah syarat diatas dipenuhi, selanjutnya keseluruhan saham disaring melalui rasio keuangannya antara lain :

- a. Rasio hutang terhadap total aset kurang dari 33%.
- b. Kas dan bunga rekening bearing tidak boleh melebihi 33% dari total aset.
- c. Piutang dan uang tunai harus kurang dari 50% dari total aktiva.
- d. Jumlah bunga dan pendapatan yang tidak sesuai syariah(diluar kegiatan utama) tidak melebihi 5% dari pendapatan total.

Setelah lolos tahap penyaringan baik dari sisi kegiatan perusahaan maupun rasio keuangannya, maka saham tersebut telah resmi bergabung dengan saham syariah. Selanjutnya saham tersebut akan diawasi dan akan dilakukan evaluasi secara berkelanjutan pada setiap akhir kuartalan (www.msci.com).

2.1.7 Definisi *Contagion*

Dengan adanya globalisasi yang semakin marak terjadi akhir-akhir ini, kondisi perekonomian suatu negara tidak lagi hanya ditentukan oleh negara tersebut. Melainkan kondisi perekonomian dinegara lain juga menjadi sangat berpengaruh terhadap perekonomian negara lainnya. Contohnya, kondisi krisis yang terjadi pada negara-negara Asia tahun 1997 dimana menurut penelitian Bank

Dunia terutama disebabkan oleh adanya *contagion effect* (efek domino) dari negara lain (Tandan Antonio, 1998).

Menurut para ahli, sebenarnya liberalisasi dalam bidang perekonomian cenderung menguntungkan perekonomian negara maju dan berdampak merugikan terhadap perekonomian negara yang sedang berkembang akibat lemahnya pondasi perekonomian yang dimilikinya. Pola pengembangan perekonomian antara negara-negara maju (*developer countries*) ternyata memiliki perbedaan dengan negara-negara yang sedang berkembang (*developing countries*) (Setyasmoro, 2009). Dalam perekonomian dunia saat ini, suatu negara yang memiliki capital yang kuat pasti unggul dalam setiap transaksi perekonomian (Hatten dan Louise, 1986). Krisis keuangan timbul karena antar pasar atau negara saling berkorelasi, sehingga sebagai konsekuensinya telah terjadi perhatian yang meningkat dalam "contagion" yang secara luas didefinisikan sebagai *transmission of shocks* (krisis) antar pasar (negara). Krisis dapat ditransmisikan secara kualitatif dalam dua cara yakni keterkaitan antar-negara yang stabil (*channels*), dan perubahan yang mendadak (*shifts*) dalam keterkaitan persistensi yang berubah-ubah (Endri, 2008). Tiga definisi Contagion yang diklasifikasikan oleh Bank Dunia dalam penelitian Endri (2008) adalah sebagai berikut :

- a. Dalam arti luas, contagion di indentifikasi dengan proses umum dari transmisi shocks antar negara. Definisi ini berlaku baik dalam periode stabil maupun krisis dan tidak hanya berhubungan dengan *negative shocks* tetapi juga dengan *positive spillover effects*.

- b. Definisi restriktif : *contagion* meliputi perambatan guncangan (*propagation of shocks*) diantara dua negara lebih dari apa yang sebenarnya diperkirakan berdasarkan asas fundamental setelah mempertimbangkan pergerakan bersama yang dipicu oleh guncangan bersama (*Common shocks*). Jika definisi ini diadopsi maka diperlukan pengetahuan apa yang menjadi *underlying fundamental*.
- c. Definisi sangat restriktif : *contagion* seharusnya diinterpretasikan sebagai perubahan dalam mekanisme transmisi yang terjadi selama periode krisis dan dapat dianggap sebagai dasar atas kenaikan yang signifikan dalam korelasi antar pasar.

Perilaku investor juga dapat menjadi penyebab terjadinya efek domino (*contagion*) di pasar modal, yakni perilaku investor yang fokus pada peranan masalah likuiditas saja yang dapat menimbulkan efek tersebut ((Valdes, 1997); Kaminsky, *et.al*2001)), kerugian dalam satu negara menyebabkan investor menjual sekuritas di pasar yang lain untuk meningkatkan kas sebagai antisipasi terhadap redemption yang lebih besar. Perilaku investor atas struktur insentif dan dalam *risk aversion* krisis dalam satu pasar yang sedang berkembang menyebabkan investor menjual sahamnya ke pasar berkembang yang lain untuk mempertahankan proporsi yang pasti dari suatu negara atau saham regional dalam portofolionya ((Schinasi dan Smith, 2001); Gelos dan Reinhart, 2004)). Perilaku investor lainnya yang dapat menyebabkan terjadinya penularan adalah keadaan investor yang sering tidak mempunyai gambaran yang lengkap mengenai kondisi dalam setiap negara sehingga didapatkan informasi yang asimetris dan tidak

sempurna. Ketiadaan informasi-informasi penting seperti analisis atas krisis yang terjadi dalam suatu negara dapat menyebabkan investor menganggap bahwa negara-negara lain juga menghadapi masalah yang sama. Akibatnya, investor akan menjual asetnya ke negara lain yang dirasa aman dari pengaruh krisis. Jika suatu krisis menunjukkan fundamental yang lemah, investor mungkin dapat menyimpulkan bahwa negara-negara yang serupa juga menghadapi persoalan yang sama, sehingga menyebabkan munculnya efek penularan (*contagion*).

2.1.8 Co-integration dan Vector Error Correction Model

Regresi yang menggunakan data *time series* yang tidak stasioner memiliki kemungkinan besar akan menghasilkan regresi lancung (*spurious regression*). Regresi lancung terjadi jika koefisien determinasi cukup tinggi, namun hubungan antara variabel independen dan variabel dependen tidak mempunyai makna. Hal ini terjadi karena hubungan variabel independen dan variabel dependen yang merupakan data *time series* hanya menunjukkan *trend* saja. Jadi tingginya koefisien determinasi adalah efek dari *trend* dan bukan karena hubungan antar variabel dependen dan variabel independennya (Granger dan Newbold, 1974). walaupun data variabel dependen dan variabel independen masing-masing mengandung unsur akar unit atau dengan kata lain tidak stasioner, namun kombinasi linier variabel independen dan variabel dependen (variabel *et*) mungkin saja bersifat stasioner. Menurut Engle dan Granger, 1987 bila variabel *et* ternyata tidak mengandung unsur akar unit atau data stasioner atau $I(0)$ maka variabel dependen dan variabel independen bersifat terkointegrasi yang berarti memiliki hubungan jangka panjang Secara umum bisa dikatakan bahwa jika pada data *time*

series variabel dependen dan variabel independen tidak stasioner pada tingkat level tetapi menjadi stasioner pada diferensi (*difference*) yang sama yaitu variabel dependen adalah $I(d)$ dan variabel independen adalah $I(d)$, dimana d adalah tingkat diferensi yang sama maka variabel dependen dan variabel independen tersebut adalah terkointegrasi. Dengan kata lain uji kointegrasi hanya bisa dilakukan ketika data digunakan dalam penelitian berintegrasi pada derajat yang sama.

Adanya kointegrasi antara variabel dependen dan variabel independen berarti ada hubungan atau keseimbangan jangka panjang antara variabel dependen dan variabel independen tersebut, namun dalam jangka pendek mungkin saja ada ketidakseimbangan (*disequilibrium*). Ketidakseimbangan inilah yang sering dijumpai dalam perilaku ekonomi, berarti apa yang diinginkan pelaku ekonomi belum tentu sama dengan apa yang terjadi sebenarnya. Dengan adanya perbedaan apa yang diinginkan pelaku ekonomi dan apa yang terjadi maka diperlukan adanya penyesuaian (*adjustment*). Model yang memasukkan penyesuaian untuk adanya koreksi bagi ketidakseimbangan disebut sebagai model koreksi kesalahan

2.2 Penelitian terdahulu

Pada penelitian terdahulu yang disusun oleh Karim, *et.al* (2010) meneliti tentang pengaruh Krisis US Subprime terhadap pasar saham syariah (Malaysia, Indonesia, US, UK, Jepang) menggunakan Johansen-Juselius (JJ) co-integration. Mereka menjelaskan bahwa tidak terlihat adanya co-integrasi antar pasar saham syariah baik periode sebelum krisis (15 Februari 2006 - 25 Juli 2007) maupun periode saat terjadinya krisis (26 Juli 2007 – 31 Desember 2008).

Horta, *et.al* (2010) meneliti mengenai *contagion effect* saat terjadinya subprime crisis pada pasar saham Eropa yaitu NYSE Euronext. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah Copula model dimana dengan menggunakan model tersebut dapat dianalisis struktur ketergantungan antara AS dengan pasar saham Eropa dalam periode sebelum dan saat terjadinya krisis tersebut. Dari ketiga tes yang dilakukan yaitu menilai adanya penularan dengan memeriksa apakah ketergantungan antara bursa global meningkat dari pra-krisis ke periode krisis. Kemudian menyelidiki apakah penularan lebih intens dalam indeks A daripada di B. Jika hal ini terjadi, maka peningkatan ketergantungan dari pra-krisis ke periode krisis antara indeks AS dan indeks A lebih tinggi dari peningkatan ketergantungan antara indeks AS dan B, pada periode yang sama. Terakhir adalah mengevaluasi apakah pasar saham mengantisipasi adanya penyebaran penularan keuangan pada ekonomi riil dengan membandingkan intensitas penularan indeks yang mewakili perusahaan-perusahaan keuangan dan indeks yang mewakili perusahaan industri yang terdaftar di pasar saham Eropa yang dianalisis. Hasil akhirnya menyatakan bahwa terdapat efek penularan hampir di semua pasar saham di Eropa.

Siskawati (2011) melakukan penelitian mengenai *co-integration* antara *Jakarta Islamic Index*, *Kuala Lumpur Shariah Index*, and *Dow Jones Islamic Market Index*. Penelitian ini menggunakan metode *Johansen* untuk menguji kointegrasi antar pasar modal dalam rentan waktu 2005-2007. Hasil analisis yang didapat menyatakan bahwa terdapat hubungan ekuilibrium jangka panjang antara

Jaksil, KLSI dan DJIM yang dapat juga diartikan sebagai adanya kointegrasi antara variabel-variabel tersebut.

Moldovan dan Medrega (2011) meneliti tentang korelasi pada pasar saham internasional sebelum dan saat terjadinya krisis U.S subprime mortgage. Dalam penelitian yang menggunakan teori copula tersebut ditunjukkan bahwa hubungan antara ketiga indeks tersebut (*Dow Jones*, FTSE, NIKKEI) menjadi lebih kuat selama periode krisis keuangan. Bahkan saat kondisi krisis mencapai puncaknya pada pertengahan tahun 2007 tidak membuat hubungan antara 1 variabel dengan variabel lain jadi merenggang dan jurtru menjadi jauh lebih kuat apabila dibandingkan dengan periode sebelum krisis. Namun sayangnya, indeks *Dow Jones* berkorelasi negatif dengan Nikkei selama periode krisis, bahkan cenderung lebih rendah daripada periode sebelum krisis. Korelasi negatif antara dua indeks tersebut pada akhirnya dapat dijelaskan oleh fakta bahwa, dengan munculnya krisis di Amerika Serikat, investor mulai menutup diri dari pasar saham Amerika dan menginvestasikan uang mereka dalam saham yang diperdagangkan di bursa Tokyo.

Dash dan Mallick (2011) dalam penelitian yang berjudul “*Contagion effect of Global Financial Crisis on Stock Market in India*” menguji apakah terdapat efek penularan (*contagion effect*) di pasar saham India selama Krisis keuangan yang terjadi di Amerika Serikat. Penelitian ini menggunakan return saham di BSE sebagai wakil dari India dan NASDAQ sebagai wakil dari pasar AS pada periode 2 Januari 2002 hingga 1 Juni 2009. Untuk mengukur tingkat *co-movement* koefisien korelasi *time-varyingnya* digunakan model *dynamic conditional*

correlation (DCC) *multivariate* GARCH. Pengujian dilakukan untuk melihat apakah rata-rata dari Koefisien DCC dalam periode krisis berbeda dengan periode sebelum krisis. Hasil Penelitian menyatakan bahwa telah terjadi peningkatan yang signifikan dalam rata-rata koefisien korelasi antar pasar pada periode krisis dibandingkan dengan periode sebelum krisis. Ini membuktikan adanya penularan antara pasar saham AS dan pasar saham di India.

Kizys dan Pierdzioch (2011) melakukan penelitian mengenai imbas dari krisis keuangan 2008. Dengan menggunakan model ARIMA (*Autoregressive Integrated Moving Average*) dan VECM (*Vector Error Correction model*) ditemukan bahwa krisis US Subprime mortgage memiliki hubungan yang signifikan dengan jatuhnya harga saham konvensional di negara-negara CEE (*Central and Eastern Europe*). Penelitian ini menggunakan indeks pasar saham dari tiga negara besar CEE yaitu Republik Ceko, Hongaria, dan Polandia serta Jerman, US dan UK sebagai pembanding.

Hengchao dan Zarinah (2012) meneliti mengenai hubungan dinamik jangka panjang dan jangka pendek antara pasar saham konvensional dan pasar saham syariah dalam periode 1 Februari 2006 hingga 31 Desember 2010. Pada penelitian tersebut dijelaskan bahwa terdapat pengaruh pada sebelum dan saat terjadinya Krisis U.S. Subprime Mortgage terjadi. Penelitian ini menggunakan VAR (*Vector Auto Regression*) untuk menguji apakah terdapat hubungan jangka panjang atau pun jangka pendek dan VECM (*Vector Error Correction Model*) untuk menguji *co-movement*-nya. Penelitian ini mengungkapkan bahwa pada periode atas diversifikasi di pasar saham Asia-Pasifik baik syariah maupun

konvensional. Selain itu saat terjadinya krisis pasar saham ini memiliki hubungan ekuilibrium jangka panjang yang mengindikasikan bahwa mereka terintegrasi dan karenanya akan memberikan keuntungan diversifikasi bagi investor.

Lee (2012) Melakukan penelitian mengenai *Contagion effect* pada 20 pasar saham internasional saat terjadinya krisis Sub Prime Mortgage dengan menggunakan GARCH sebagai model yang dipilih. Penelitian ini menunjukkan bahwa 6 negara (Canada, Korea, Hong Kong, Taiwan, Australia, dan New Zealand), 9 negara (Canada, Argentina, Jepang, Korea, Hong Kong, Thailand, Malaysia, Australia, dan New Zealand), serta 5 negara (China, Hong Kong, Taiwan, Australia, dan New Zealand) pasar saham internasional menunjukkan adanya efek kontagion pada satu, tiga dan enam bulan setelah terjadinya krisis subprime pada 2007.

Tabel 2.2
Ringkasan Penelitian Terdahulu

No	Peneliti, Tahun, Judul	Variabel Penelitian	Jumlah Sampel	Metode	Hasil
1.	Karim, <i>et al.</i> (2010) “The Subprime Crisis and Islamic Stock Markets Integration”	pasar saham syariah Malaysia, Indonesia, US,UK, Jepang	Data harian return periode sebelum terjadinya krisis (15 Februari2006-25 Juli 2007) dan periode setelah krisis (26 Juli2007–31 Desember 2008)	Johansen-Juselius (JJ) co-integration	Tidak terlihat adanya co-integrasi antar pasar saham syariah baik periode sebelum krisis maupun setelahnya.
2.	Horta, <i>et.al</i> (2010)	pasar saham di Belgia, Perancis,	Return harian dari pasar saham	Teori copula	Dari ketiga tes yang di lakukan hasil akhirnya

	“Contagion Effects of the Subprime Crisis in the European Nyse Euro next Markets”	Belanda, Portugal dan Amerika Serikat	di Belgia, Perancis, Belanda, Portugal dan Amerika Serikat. Setiap seri berisi 643 pengamatan untuk periode sebelum krisis dan 172 untuk periode krisis		menyatakan bahwa terdapat efek penularan hampir di semua pasar saham di Eropa
3.	Siskawati (2011) “Islamic Capital Market Interconnection : An Evidence from Jakarta Islamic Index to the Regional Islamic Market and Global Islamic Market”	Pasar saham Amerika, Malaysia, Indonesia	Return saham JII, DJIM, KLCI periode 2005 - 2007	Johansen-Juselius (JJ) cointegration	Hasil analisis yang didapat menyatakan bahwa terdapat hubungan ekuilibrium jangka panjang antara Jaksil, KLSI dan DJIM yang dapat juga diartikan sebagai adanya cointegrasi antara variabel-variabel tersebut
4.	Moldovan dan Medrega (2011) “Correlation of International Stock Markets Before and During the Subprime Crisis”	Pasar saham Amerika, Eropa, Jepang	Return saham pada pasar saham Amerika, Eropa, Jepang	Teori copula	Antara satu variable dengan fariabel yang lain saling berhubungan, namun sayangnya, indeks Dow Jones berkorelasi negatif dengan Nikkei selama periode krisis, bahkan cenderung lebih rendah daripada periode sebelum krisis

5	Dash dan Mallick (2011) “Contagion effect of Global Financial Crisis on Stock Market in India”	Pasar Saham India BSE Sensex dan Pasar Saham AS NASDAQ 100	Data return harian periode 2 Januari 2002 hingga 1 Juni 2009	DCC GARCH	Hasil Penelitian menyatakan bahwa telah terjadi peningkatan yang signifikan dalam rata-rata koefisien korelasi antar pasar pada periode krisis dibandingkan dengan periode sebelum krisis. Ini membuktikan adanya penularan antara pasar saham AS dan pasar saham di India
6	Kizys dan Pierdzioch (2011) “The Financial Crisis and the Stock Markets of the CEE Countries”	Pasar Saham Republik Ceko, Hongaria, Polandia, Jerman, UK, dan US	Data harian periode Januari 1995 hingga Desember 2008	ARIMA dan VECM	ditemukan bahwa krisis US Subprime mortgage memiliki hubungan yang signifikan dengan jatuhnya harga saham konvensional di negara-negara CEE (Central and Eastern Europe)
7	Hengchao dan Zarinah (2012) “The Impact of Subprime Crisis on Asia-Pacific Islamic Stock Markets”	Pasar saham NIKKEI, US Total Market, KLCI, IHSG, China Total Market, US Islamic Market, Japan Islamic Market, KLSE, JII, and China Islamic Market	Data return harian periode 1 Februari 2006 hingga 31 Desember 2010	VAR dan VECM	Penelitian ini mengungkapkan bahwa pada periode sebelum terjadinya krisis, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara saham syariah dengan saham konvensional. Sedangkan pada saat terjadinya krisis pasar saham ini memiliki hubungan ekuilibrium jangka panjang yang mengindikasikan bahwa mereka terintegrasi.
8	Hsien-Yi Lee (2012) “Contagion In International	Return 20 pasar saham internasional	Data harian return dari 20 pasar saham internasional pada periode	GARCH	pasar saham internasional menunjukkan adanya efek kontagion pada satu, tiga dan enam

	Stock Markets During The Sub Prime Mortgage Crisis”		23 Juli 2006 – 22 Juli 2007 serta periode 23 Juli 2007 – 22 Januari 2008		bulan setelah terjadinya krisis subprime pada 2007
--	---	--	--	--	--

Berdasarkan hasil-hasil penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa masih terdapat perbedaan pendapat mengenai kehadiran contagion dan co-integration Effect dalam periode krisis US Subprime Mortgage. Hal ini terlihat dari hasil penelitian yang bertentangan antara Karim, et.al (2010) dengan Siskawati (2011).

2.3 Kerangka Pemikiran

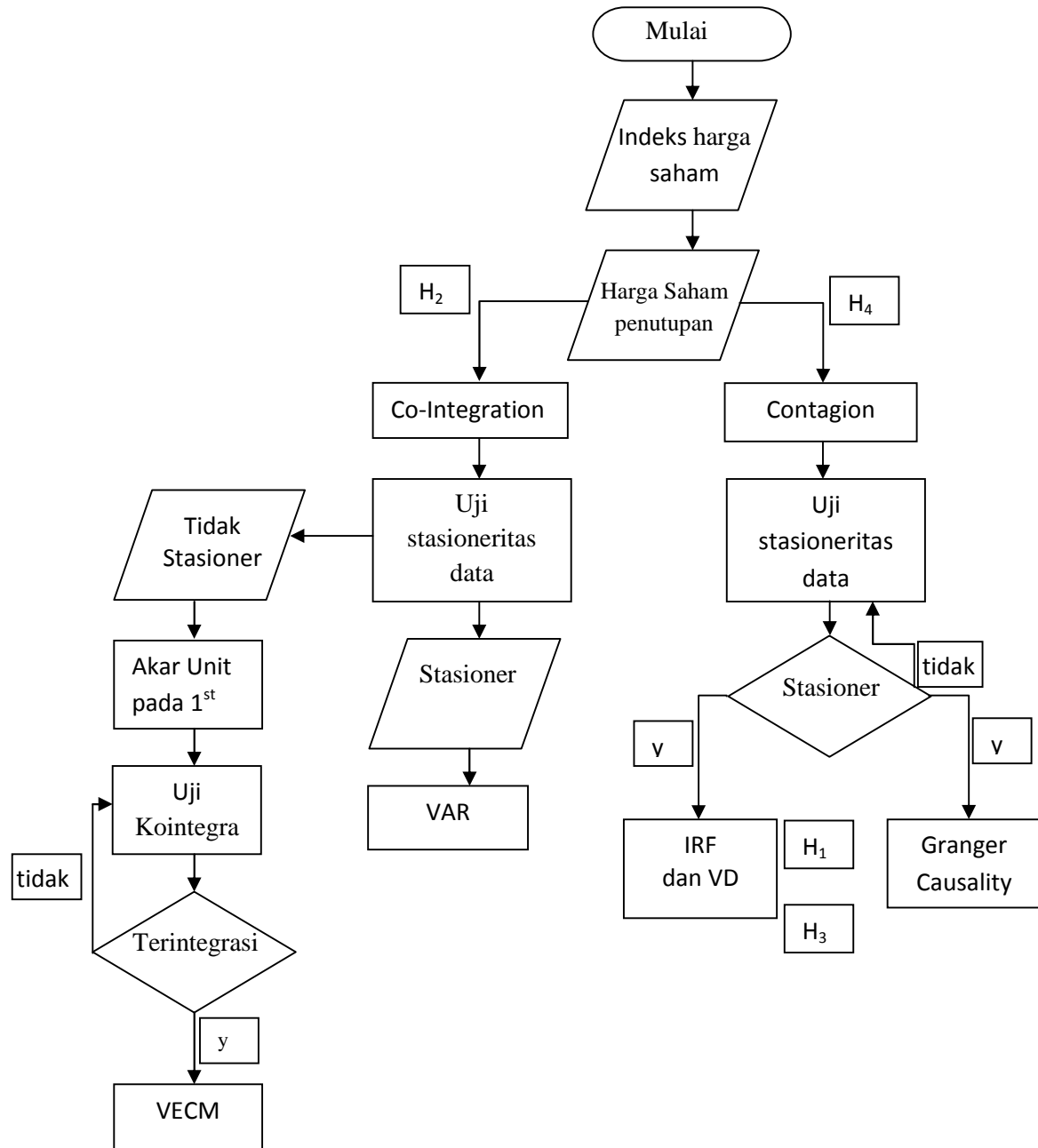
Globalisasi yang terjadi terutama pada sektor perekonomian memaksa suatu negara untuk lebih meningkatkan kondisi perekonomian masing-masing supaya berada dalam level yang stabil. Jika kondisi perekonomian sebuah negara rapuh, saat terjadi guncangan yang menimbulkan shock, negara tersebut akan mengalami krisis perekonomian dan akan terus berlanjut ke negara lain yang serupa dan menimbulkan efek domino (*contagion effect*).

Integrasi yang terjadi antara satu negara dengan negara lain yang diakibatkan oleh globalisasi justru menjadi pemicu adanya efek domino terutama bila terjadi masalah pada negara yang tergolong penting atau berperan besar dalam sektor tertentu. Krisis yang terjadi di Yunani sekarang ini misalnya tidak hanya berakibat bagi kondisi perekonomian di Yunani saja, melainkan juga kondisi perekonomian dinegara lain. Terutama pada kawasan zona euro dimana antar negara saling terikat atas mata uangnya.

Pasar saham mengalami fluktuasi yang sangat tajam akibat krisis Yunani ini. Keadaan ini juga berlaku untuk pasar saham syariah. Namun hingga saat ini belum ada penelitian yang bertujuan untuk melihat ada atau tidaknya pengaruh yang ditimbulkan oleh krisis Yunani yang sedang terjadi. Penelitian ini dilakukan untuk melihat apakah terdapat efek yang timbul pada pasar saham syariah akibat krisis Yunani yang terjadi dan melihat apakah terdapat hubungan co-integrasi antara pasar saham syariah yang satu dengan yang lain dalam periode waktu yang telah ditentukan.

Indeks harga saham penutupan dalam periode yang telah ditentukan digunakan untuk menguji kehadiran *contagion effect* dan *co-integration effect* dengan membandingkan hasil pada periode sebelum dan saat terjadinya krisis. Pada proses pengujiannya dilakukan beberapa tahap, pertama adalah uji pra estimasi yang terdiri dari uji stasioneritas data (*unit root test*) dan uji stabilitas VAR (*root of characteristic polinomial*). Kemudian setelah melakukan uji pra estimasi dilanjutkan dengan melakukan uji kointegrasi (*co-integration*) Engle-Granger untuk melihat apabila ada grup variabel yang tidak stasioner. Variabel yang tidak stasioner akan diteliti lebih lanjut untuk melihat apakah variabel-variabel tersebut saling terkointegrasi. Jika variabel tersebut saling terkointegrasi maka bisa diidentifikasi hubungan jangka panjangnya. Selanjutnya untuk melihat kemampuan suatu variabel dalam mempengaruhi variabel endogen lain dilakukan analisis *Impuls Response Function* (IRF). Sedangkan untuk melihat kausalitas atau hubungan jangka pendeknya dilakukan analisis Granger Causality. Maka kerangka pemikiran teoritis dirumuskan sebagai berikut :

Gambar 2.1
Kerangka Pemikiran Teoritis



2.4 Hipotesis

Krisis yang terjadi di Yunani tidak hanya menimbulkan masalah bagi negaranya saja. Dampak dari krisis tersebut menyebar kenegara-negara lain terutama bagi negara yang memiliki hubungan terhadap Yunani. Hampir semua sektor terkena imbas dari krisis ini, tidak terkecuali pasar saham syariah.

Pasar saham syariah yang saling terintegrasi, menyebabkan munculnya hubungan antara satu pasar saham dengan pasar saham syariah yang lain. Apabila terjadi shock pada suatu pasar saham syariah dalam periode waktu tertentu, ada kemungkinan akan mempengaruhi kondisi pasar saham syariah yang lain.

Penelitian yang dilakukan oleh Lee (2012) mengenai *contagion effect* pada 20 pasar saham internasional saat terjadinya krisis Sub Prime Mortgage menunjukkan bahwa krisis yang terjadi pengaruh terhadap volatilitas harga saham negara-negara yang ditunjuk. Kemudian pengaruh tersebut menyebarke negara-negara lain dalam waktubeberapa bulan setelah terjadinya krisis subprime pada 2008. Dari hasil penelitian terlihat bahwa krisis yang terjadi berpengaruh terhadap volatilitas harga saham pada negara yang bersangkutan. Hasil penelitian juga menyatakan bahwa terdapat *Contagion Effect* pada negara yang terpilih. Selain itu peneliti lain seperti Horta,et.al(2010) dan Dash dan Mallick (2011) juga menyatakan hal yang sama dengan objek penelitian yang berbeda.

Selain *Contagion Effect* atau efek penularan dalam periode krisis, pasar saham syariah yang saling terintegrasi ada kemungkinan memiliki hubungan, baik jangka panjang maupun jangka pendek, pada pasar saham syariah yang lain. Dalam penelitian ini terdapat 4 pasar saham syariah yang menjadi sampel yaitu

DJIM atau Dow Jones *Islamic index* yaitu pasar saham yang mewakili Negara Amerika Serikat selaku indeks acuan dalam pasar saham syariah. Kedua adalah MSCI Europe Islamic Index yang merupakan perwakilan dari tempat terjadinya krisis yaitu Eropa. Ketiga dan Keempat adalah JII atau Jakarta Islamic Index serta DJIMY atau Dow Jones Islamic Index Malaysia yang merupakan perwakilan dari Indonesia dan Malaysia selaku indeks lokal.

Siskawati (2011) melakukan penelitian mengenai *co-integration* yang menguji kointegrasi antar pasar modal dalam rentan waktu 2 tahun dan menemukan bahwa terdapat hubungan ekuilibrium jangka panjang antara ketiga sampel yang dipilih. Hal itu dapat diartikan sebagai adanya kointegrasi antara variabel-variabel tersebut. Namun, Karim, et.al (2010) memiliki pendapat yang berbeda, hasil penelitiannya menyatakan bahwa tidak terdapat *co-integration* pada sampel yang diuji.

Berdasarkan landasan teori dan penelitian terdahulu yang sudah dipaparkan, maka penulis dapat menarik hipotesis berupa :

$H_{1,0} =$ Krisis yang terjadi di Yunani tidak berpengaruh terhadap volatilitas harga saham pada pasar modal syariah di Indonesia, Malaysia, dan Amerika

$H_{1,1} =$ Krisis yang terjadi di Yunani berpengaruh terhadap volatilitas harga saham pada pasar modal syariah di Indonesia, Malaysia, dan Amerika

- H_{2,0} = Tidak terdapat kointegrasi antara saham syariah di Indonesia, Malaysia, Eropa dan Amerika pada periode saat terjadinya krisis Yunani
- H_{2,1} = Terdapat kointegrasi antara saham syariah di Indonesia, Malaysia, Eropa dan Amerika pada periode saat terjadinya krisis Yunani
- H_{3,0} = Volatilitas harga saham syariah di indonesia tidak dipengaruhi oleh pasar saham syariah di Malaysia, Eropa dan Amerika pada saat terjadinya krisis Yunani
- H_{3,1} = Volatilitas harga saham syariah di indonesia dipengaruhi oleh pasar saham syariah di Malaysia, Eropa dan Amerika pada saat terjadinya krisis Yunani.
- H_{4,0}= Tidak terdapat *contagion effect* antara saham syariah di Indonesia, Malaysia, Eropa dan Amerika pada saat terjadinya krisis Yunani
- H_{4,1} = Terdapat *contagion effect* antara saham syariah di Indonesia, Malaysia, Eropa dan Amerika pada saat terjadinya krisis Yunani

BAB III

METODE PENELITIAN

1.2 Variabel Penelitian dan Definisi Operational Variabel

1.2.1 Jenis dan Sumber data

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini berupa analisis kuantitatif dimana dalam prosesnya akan dilakukan penelitian yang menghasilkan data perhitungan serta interpretasi hasil analisis dari masalah yang diamati. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder yaitu harga saham penutupan mingguan dari tahun 2007 - 2013. Dalam pengolahannya data tersebut akan dibagi menjadi dua periode yakni sebelum dan saat terjadinya krisis. Periode sebelum krisis dimulai bulan Mei 2007 sampai April 2010 sedangkan periode saat terjadinya krisis dimulai pada Mei 2010 sampai April 2013. Data tersebut diperoleh dari database Bloomberg.

3.1.2 Populasi dan Sampel

Populasi ini meliputi indeks harga saham syariah di 4 negara yaitu Amerika, Eropa, Indonesia, dan Malaysia yang masing – masing diwakili oleh DJIM, MSCI Euro Islamic Index, JII, dan DJIMY. Negara - negara tersebut dipilih berdasarkan ukuran dan dibagi menjadi 2 kawasan yaitu kawasan Acuan global (pasar global) yaitu DJIM dan MSCI Euro Islamic Index dan kawasan lokal (pasar domestik) yaitu JII dan DJIMY.

Sampel dari penelitian ini adalah indeks harga saham penutupan di JII, DJIMY, MSCI Euro Islamic Index, dan DJIM pada tahun 2007 hingga tahun

2013. Jangka waktu tersebut dibagi menjadi 2 periode waktu, yaitu periode sebelum terjadinya krisis Oktober 2007 hingga April 2010 dan periode saat terjadinya krisis yaitu Mei 2010 hingga April 2003. Pemilihan populasi dan sampel didasarkan dengan alasan sampel mewakili daerah pasar global dan pasar domestik.

3.2 Definisi Operasional Variabel

3.2.1 Indeks harga saham

Indeks harga saham merupakan suatu nilai yang berfungsi untuk mengukur kinerja. Indeks individual saham ditujukan untuk mengukur kinerja suatu saham tertentu, sedangkan indeks harga saham gabungan ditujukan untuk mengukur kinerja saham yang tercatat di suatu bursa efek.

3.2.2 JII (*Jakarta Islamic Index*)

JII merupakan pasar saham syariah di Indonesia yang dipilih untuk dianalisis kondisinya pada periode saat terjadinya krisis Yunani. Pasar saham ini dipilih karena merupakan pasar saham syariah pertama di Indonesia. Sehingga jangka waktu ketersediaan datanya panjang. Selain itu JII dijadikan sebagai perwakilan pasar saham lokal (ASEAN) bersama dengan Malaysia. Saat ini Indonesia juga memiliki pasar saham syariah lain, salah satunya adalah ISSI namun, karena ISSI masih tergolong baru dan data yang tersedia masih terbatas maka tidak dapat disertakan dalam penelitian ini.

3.2.3 DJIMY (*Dow Jones Islamic Market Malaysia*)

DJIMY dipilih sebagai perwakilan indeks saham syariah di Malaysia. Sebenarnya Malaysia memiliki pasar saham syariahnya sendiri yaitu KLSI (*Kuala Lumpur Syariah Index*) namun sayangnya, index tersebut berhenti (*discontinyu*) pada tahun 2009. Sehingga data yang di perlukan tidak dapat terpenuhi. Alasan mengapa Malaysia dipilih sebagai perwakilan pasar saham lokal adalah karena lokasinya yang secara geografis berdekatan dengan Indonesia

3.2.4 DJIM (Dow Jones Islamic Market)

Dow Jones Islamic Market merupakan indeks syariah pertama yang dibuat berdasarkan hukum syariah Islam. Index ini dipilih sebagai indeks saham syariah global karena jangkauannya yang luas dan telah diakui sebagai *benchmark* bagi Pasar saham syariah di seluruh dunia.

3.2.5 MSCI Europe Index

MSCI Europe Index dipilih karena didalamnya terdapat Negara yang menjadi sumber terjadinya krisis yang terjadi yaitu Yunani. *MSCI Europe Islamic Index* merupakan prinsip investasi syariah yang dirancang untuk mengukur kinerja dari 16 pasar saham yang telah dikembangkan di Eropa termasuk Austria, Belgia, Denmark, Finlandia, Perancis, Jerman, Yunani, Irlandia, Italia, Belanda, Norwegia, Portugal, Spanyol, Swedia, Swiss dan Inggris. Awalnya, seperti Malaysia, Eropa juga memiliki pasar saham syariah sendiri yaitu FTSE syariah index, namun sayangnya pasar saham syariah ini juga berhenti beroperasi (*discontinyu*) pada tahun 2009.

3.3 Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Vector Auto Regression (VAR) apabila data yang digunakan telah stasioner pada tingkat Level. Namun bila data belum stasioner pada tingkat level, maka analisis yang dilakukan akan disesuaikan yaitu dengan menggunakan metode Vector Error Corection Model (VECM). Hal ini perlu dilakukan karena bila kita meregresikan variabel-variabel yang tidak stasioner maka akan menimbulkan fenomena spurious regression (regresi palsu). Penggunaan metode ini diharapkan dapat merepresentasikan bagaimana variabel harga saham di suatu negara dapat mempengaruhi variabel yang sama di negara lain dan sebaliknya.

Menggunakan model VAR, *impuls response funcion* dan *variance decompitition* dipilih untuk mendeteksi apakah terdapat *contagion effect* pada periode sebelum dan saat terjadinya krisis melalui tingkat *speed of responsenya*. Apabila *speed of response* meningkat, maka dapat disimpulkan bahwa terjadi *contagion effect* begitu pula sebaliknya. Sedangkan untuk menguji efek kausalitas antara satu saham dengan saham yang lain digunakan *granger causality test*. Hasil tersebut kemudian akan dibandingkan antara periode sebelum terjadinya krisis dengan periode saat terjadinya krisis. Perbandingan tersebut dimaksudkan untuk melihat apakah pada periode sebelum dengan periode saat terjadinya krisis terdapat perbedaan yang signifikan. Pada penelitian ini penulis akan menganalisis data dengan menggunakan program ekonometrika Eviews yang dilengkapi dengan interpretasinya.

3.4 Tahap-tahap Pengolahan Data

3.4.1 Uji Stasioneritas Data

Data ekonomi *time series* pada umumnya bersifat stokastik atau memiliki tren yang tidak stasioner. Artinya data tersebut merupakan data yang mengandung akar unit (*unit root*). Untuk dapat mengestimasi suatu model menggunakan data tersebut maka langkah pertama yang harus dilakukan adalah uji stasioneritas data atau dikenal dengan unit root test. Apabila data yang digunakan mengandung akar unit maka akan sulit untuk mengestimasi suatu model dengan menggunakan data tersebut karena tren data tersebut cenderung berfluktuasi tidak disekitar nilai rata-ratanya. Maka dapat disimpulkan bahwa data yang stasioner akan cenderung untuk mendekati nilai rata-ratanya dan berfluktuasi di sekitar nilai rata-ratanya (Gujarati, 2003). Uji akar unit yang akan dilakukan dalam penelitian ini dengan menggunakan Augmented Dickey Fuller (ADF).

Keputusan hasil uji ADF ditentukan dengan melihat nilai statistik yang dibandingkan dengan nilai kritikal McKinnon pada tabel Dickey-Fuller. Apabila nilai statistik lebih besar dari pada tingkat kritis McKinnon, pada tingkat kritis yang telah ditentukan yaitu, 1 persen, 5 persen, atau 10 persen, maka H_0 diterima yang berarti data mengandung akar unit atau tidak stasioner. Sebaliknya bila nilai statistik lebih kecil dari pada nilai kritis McKinnon maka H_0 ditolak yang mengindikasikan bahwa data stasioner.

3.4.2 Uji Kointegrasi

Uji kointegrasi bertujuan untuk menentukan apakah variabel-variabel yang tidak stasioner mengalami kointegrasi atau tidak. Konsep kointegrasi dikemukakan oleh Engle dan Granger pada tahun 1987 sebagai fenomena dimana kombinasi

linear dari dua atau lebih variabel yang tidak stasioner akan menjadi stasioner. Kombinasi linear ini dikenal dengan nama persamaan kointegrasi dan dapat diinterpretasikan sebagai hubungan keseimbangan jangka panjang diantara variabel.

Untuk menguji apakah kombinasi variabel yang tidak stasioner mengalami kointegrasi, pengujian yang dapat dilakukan adalah uji kointegrasi Engle-Granger, uji kointegrasi Johansen, maupun uji kointegrasi Durbin-Watson. Pengujian ini dilakukan dalam rangka memperoleh hubungan jangka panjang antara variabel yang telah memenuhi persyaratan dalam proses integrasi dimana semua variabel telah stasioner pada derajat yang sama yaitu pada *first difference*. Salah satu uji kointegrasi yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah uji kointegrasi Johansen. Dengan $H_0 =$ non-kointegrasi, dan $H_1 =$ kointegrasi. Jika t *trace statistics* > nilai kritis maka H_0 ditolak yang artinya persamaan tersebut terkointegrasi.

3.4.3 Analisis Vector Autoregression (VAR)

Vector Auto Regression (VAR) biasanya digunakan untuk memproyeksikan sistem variabel-variabel runtut waktu dan untuk menganalisis dampak dinamis dari faktor gangguan yang terdapat dalam sistem variabel tersebut. Pada dasarnya Analisis VAR bisa dipadankan dengan suatu model persamaan simultan, oleh karena dalam Analisis VAR kita mempertimbangkan beberapa variabel endogen secara bersama-sama dalam suatu model. Perbedaannya dengan model persamaan simultan biasa adalah bahwa dalam Analisis VAR masing-masing variabel selain diterangkan oleh nilainya di masa

lampau, juga dipengaruhi oleh nilai masa lalu dari semua variabel endogen lainnya dalam model yang diamati. Di samping itu, dalam analisis VAR biasanya tidak ada variabel eksogen dalam model tersebut.

Keunggulan dari Analisis VAR antara lain adalah:

- Metode ini sederhana, kita tidak perlu khawatir untuk membedakan mana variabel endogen, mana variabel eksogen;
- Estimasinya sederhana, dimana metode OLS biasa dapat diaplikasikan pada tiap-tiap persamaan secara terpisah;
- Hasil perkiraan (forecast) yang diperoleh dengan menggunakan metode ini dalam banyak kasus lebih bagus dibandingkan dengan hasil yang didapat dengan menggunakan model persamaan simultan yang kompleks sekalipun.

Selain itu, *VAR Analysis* juga merupakan alat analisis yang sangat berguna, baik di dalam memahami adanya hubungan timbal balik (*interrelationship*) antara variabel-variabel ekonomi, maupun di dalam pembentukan model ekonomi berstruktur.

Asumsi yang harus dipenuhi dalam model VAR adalah :

1. Semua peubah tak bebas harus bersifat stasioner
2. Semua sisaan bersifat *white noise*, yakni memiliki rata-rata nol, ragam konstan dan saling bebas.

3. Skala runtut waktu y_t dapat dituliskan dalam bentuk *autoregressive* sebagai berikut

$$y_t = \alpha_1 y_{t-1} + \alpha_2 y_{t-2} + \dots + \alpha_p y_{t-p} + \varepsilon_t \quad (3.1)$$

dengan:

$$E(\varepsilon_t) = 0 \text{ dan}$$

$$E(\varepsilon_t \varepsilon_s) = \begin{cases} \sigma^2, & \text{untuk } t = s \\ 0, & \text{untuk yang lainnya} \end{cases}$$

Kemudian dari persamaan diatas,

Vektor $(y_{1t} y_{2t} y_{3t} \dots y_{nt})$ dapat ditulis sebagai y_t

$(y_{1t-1} y_{2t-1} y_{3t-1} \dots y_{nt-1})$ sebagai y_{t-1}

$(y_{1t-2} y_{2t-2} y_{3t-2} \dots y_{nt-2})$ sebagai y_{t-2}

$(y_{1t-p} y_{2t-p} y_{3t-p} \dots y_{nt-p})$ sebagai y_{t-p}

Dan vektor $(\alpha_1 \alpha_2 \alpha_3 \dots \alpha_n)$ sebagai α

$$\hat{\alpha} = \frac{(\Sigma y_t)(\Sigma y_{t-1}^2) - (\Sigma y_{t-1})(\Sigma y_{t-1} y_t)}{n \Sigma y_{t-1}^2 - (\Sigma y_{t-1})^2}$$

$\beta_{11}, \beta_{12}, \beta_{13}, \dots, \beta_{nn}$ diestimasi dengan rumus:

$$\hat{\beta} = \frac{n \Sigma y_{t-1} y_t - (\Sigma y_{t-1})(\Sigma y_t)}{n \Sigma y_{t-1}^2 - (\Sigma y_{t-1})^2}$$

Matriks $\begin{bmatrix} \beta_{11(-1)} & \beta_{12(-1)} \dots & \beta_{1n(-1)} \\ \beta_{21(-1)} & \beta_{22(-1)} \dots & \beta_{2n(-1)} \\ \dots & \dots & \dots \\ \beta_{n1(-1)} & \beta_{n2(-1)} \dots & \beta_{nn(-1)} \end{bmatrix}$ sebagai β_1

$$\begin{bmatrix} \beta_{11(-2)} & \beta_{12(-2)} \dots & \beta_{1n(-2)} \\ \beta_{21(-2)} & \beta_{22(-2)} \dots & \beta_{2n(-2)} \\ \dots & \dots & \dots \\ \beta_{n1(-2)} & \beta_{n2(-2)} \dots & \beta_{nn(-2)} \end{bmatrix} \text{ sebagai } \beta_2$$

$$\begin{bmatrix} \beta_{11(-p)} & \beta_{12(-p)} \dots & \beta_{1n(-p)} \\ \beta_{21(-p)} & \beta_{22(-p)} \dots & \beta_{2n(-p)} \\ \dots & \dots & \dots \\ \beta_{n1(-p)} & \beta_{n2(-p)} \dots & \beta_{nn(-p)} \end{bmatrix} \text{ sebagai } \beta_p$$

Vektor $(\varepsilon_{1t}\varepsilon_{2t}\varepsilon_{3t} \dots \varepsilon_{nt})$ sebagai ε_t

Maka model yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

$$\begin{aligned} JII_t &= \alpha + \beta_i \sum_{t-1}^i JII_{t-1} + \beta_j \sum_{t-1}^i MSCI_{t-1} + \beta_k \sum_{t-1}^i DJIMY_{t-1} \\ &+ \beta_l \sum_{t-1}^i DJIM_{t-1} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (3.2)$$

$$\begin{aligned} MSCI_t &= \alpha + \beta_i \sum_{t-1}^i MSCI_{t-1} + \beta_j \sum_{t-1}^i JII_{t-1} + \beta_k \sum_{t-1}^i DJIMY_{t-1} \\ &+ \beta_l \sum_{t-1}^i DJIM_{t-1} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (3.3)$$

$$\begin{aligned} DJIMY_t &= \alpha + \beta_i \sum_{t-1}^i DJIMY_{t-1} + \beta_j \sum_{t-1}^i MSCI_{t-1} + \beta_k \sum_{t-1}^i JII_{t-1} \\ &+ \beta_l \sum_{t-1}^i DJIM_{t-1} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (3.4)$$

$$\begin{aligned} DJIM_t &= \alpha + \beta_i \sum_{t-1}^i DJIM_{t-1} + \beta_j \sum_{t-1}^i MSCI_{t-1} + \beta_k \sum_{t-1}^i DJIMY_{t-1} \\ &+ \beta_l \sum_{t-1}^i JII_{t-1} + \varepsilon_t \end{aligned} \quad (3.5)$$

Dimana :

α = Konstanta

JII_t = Harga Saham Penutupan Saham syariah Indonesia pada waktu t

$MSCI_t$ = Harga Saham Penutupan saham syariah Eropa pada waktu t

$DJIMY_t$ = Harga Saham Penutupan saham syariah Malaysia pada waktu t

$DJIM_t$ = Harga Saham Penutupan saham syariah US pada waktu t

ε = *Error* pada waktu t

3.4.4 Metode Granger Causality (Kausalitas Granger)

Studi kausalitas ditujukan untuk mengukur kekuatan hubungan antar variabel dan menunjukkan arah hubungan sebab akibat, dimana X menyebabkan Y, Y menyebabkan X, atau X menyebabkan Y dan Y menyebabkan X. Uji kausalitas Granger dipercaya jauh lebih bermakna dari uji korelasi biasa (Ascarya, 2009). Dengan melakukan uji kausalitas Granger dapat diketahui beberapa hal, sebagai berikut:

- a. apakah X mendahului Y, apakah Y mendahului X, atau hubungan X dan Y timbal balik. Suatu variabel X dikatakan menyebabkan variabel lain Y, apabila Y saat ini diprediksi lebih baik dengan menggunakan nilai-nilai masa lalu X.
- b. Asumsi dalam uji ini adalah bahwa X dan Y dianggap sepasang data runtut waktu yang memiliki kovarian linier yang stasioner

3.4.5 *Vector Error Corection Model* (VECM)

Menurut Verbeek dalam Nugraha (2006), ketika dua atau lebih variabel yang terlibat dalam suatu persamaan pada data level tidak stasioner maka kemungkinan terdapat kointegrasi pada persamaan tersebut. Jika setelah dilakukan uji kointegrasi terdapat persamaan kointegrasi dalam model yang digunakan maka dianjurkan untuk memasukkan persamaan kointegrasi ke

dalam model yang digunakan. Kebanyakan data *time series* stasioner pada perbedaan pertama. Maka untuk mengantisipasi hilangnya informasi jangka panjang dalam penelitian ini akan digunakan model VECM.

VECM standar didapat dari model VAR dengan dikurangi x_{t-1} . Adanya hubungan kointegrasi di antara kedua variabel mengisyaratkan bahwa sebuah formulasi eror pada metode VAR dapat diestimasi. Pendekatan VECM diawali dari ordo VAR $p-1$ sebagai tahapan untuk memperoleh *rank* kointegrasi berdasarkan pengujian Johansen yang akan disusun sebagai persamaan kointegrasi jangka panjang. Pada persamaan VECM telah terkandung parameter jangka pendek dan jangka panjang yang memungkinkan kita untuk mengetahui respon pada jangka pendek dan jangka panjang. Secara umum VECM dapat dituliskan dalam persamaan berikut:

$$\Delta Y_t = \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \Delta Y_{t-i} + \mu_0 + \mu_1 t + \alpha \beta' Y_{t-1} + \varepsilon_t \quad (3.6)$$

Dimana:

$$\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1}$$

$(p-1)$ = ordo VECM dari VAR

Γ_i = matriks koefisien regresi

Y_{t-i} = vector lag variabel yang terdiri dari berbagai macam variabel yang digunakan

μ_0 = vector *intercept*

μ_1 = vektor koefisien regresi

= matriks *loading*

β = vector kointegrasi

Y_{t-1} = vector lag pertama variable dalam level