

**HUBUNGAN JANGKA PANJANG DAN DINAMIS JANGKA  
PENDEK PADA INDEKS PASAR SAHAM NEGARA AKIBAT  
DAMPAK LEDAKAN AMONIUM NITRAT (NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>) DI  
BEIRUT, LEBANON**

(Sebuah Analisis Studi Peristiwa terhadap Indeks Pasar Saham Negara di  
Timur Tengah dan Indeks Pasar Saham Negara di Indonesia)

**SKRIPSI**



Ditulis oleh:

Nama : Fikri Irfan Adristi

Nomor Mahasiswa : 17311033

Program Studi : Manajemen

Bidang Konsentrasi : Keuangan

**FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA**

**2021**

**HUBUNGAN JANGKA PANJANG DAN DINAMIS JANGKA  
PENDEK PADA INDEKS PASAR SAHAM NEGARA AKIBAT  
DAMPAK LEDAKAN AMONIUM NITRAT (NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>) DI  
BEIRUT, LEBANON**

(Sebuah Analisis Studi Peristiwa terhadap Indeks Pasar Saham Negara di  
Timur Tengah dan Indeks Pasar Saham Negara di Indonesia)

**SKRIPSI**

Disusun dan diajukan untuk memenuhi syarat ujian akhir guna memperoleh gelar  
Sarjana Strata-1 di Program Studi Manajemen,  
Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam Indonesia



Ditulis oleh:

Nama : Fikri Irfan Adristi

Nomor Mahasiswa : 17311033

Program Studi : Manajemen

Bidang Konsentrasi : Keuangan

**FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA  
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA  
YOGYAKARTA**

**2021**

## PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

“Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam referensi. Apabila kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, saya sanggup menerima hukuman/sanksi apapun sesuai peraturan yang berlaku.”

Yogyakarta, 8 Maret 2021  
Penulis,



Fikri Irfan Adristi

**HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI**

**HUBUNGAN JANGKA PANJANG DAN DINAMIS JANGKA  
PENDEK PADA INDEKS PASAR SAHAM NEGARA AKIBAT  
DAMPAK LEDAKAN AMONIUM NITRAT (NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>) DI  
BEIRUT, LEBANON**

(Sebuah Analisis Studi Peristiwa terhadap Indeks Pasar Saham Negara di  
Timur Tengah dan Indeks Pasar Saham Negara di Indonesia)

Nama : Fikri Irfan Adristi  
Nomor Mahasiswa : 17311033  
Program Studi : Manajemen  
Bidang Konsentrasi : Keuangan

Yogyakarta, 8 Maret 2020

Telah disetujui dan disahkan oleh

Dosen Pembimbing,



Abdul Moin, S.E., M.B.A., Ph.D., CQRM.

**BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI**

**BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR**

**TUGAS AKHIR BERJUDUL**

**HUBUNGAN JANGKA PANJANG DAN DINAMIS JANGKA PENDEK PADA INDEKS PASAR SAHAM NEGARA AKIBAT DAMPAK LEDAKAN AMONIUM NITRAT (NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>) DI BEIRUT, LEBANON (SEBUAH ANALISIS STUDI PERISTIWA TERHADAP INDEKS PASAR SAHAM NEGARA DI TIMUR TENGAH DAN INDEKS PASAR SAHAM NEGARA DI INDONESIA)**

Disusun Oleh : **FIKRI IRFAN ADRISTI**

Nomor Mahasiswa : **17311033**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan dinyatakan **LULUS**

Pada hari, tanggal: Selasa, 9 Februari 2021

Penguji/ Pembimbing Tugas Akhir : Abdul Moin, S.E.,M.B.A.,Ph.D.,CQRM.



Penguji : Abdur Rafik, S.E.,M.Sc.



Mengetahui

Dekan Fakultas Bisnis dan Ekonomika  
Universitas Islam Indonesia



Prof. Jaka Sriyana, SE., M.Si, Ph.D.

## HALAMAN PERSEMBAHAN



*I dedicate this thesis to*

*Father: Taufik Joko Susilo*

*Mother: Imelda Razak*

*Brother: Rayhan Dwi Fajar & Norman Sariningrat*

---

## HALAMAN MOTTO

إِنَّ فِي خَلْقِ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ وَاخْتِلَافِ اللَّيْلِ وَالنَّهَارِ لَآيَاتٍ

لِأُولَى الْأَلْبَابِ

*“Sesungguhnya dalam penciptaan langit dan bumi dan silih bergantinya malam dan siang terdapat tanda-tanda bagi orang-orang yang berakal.”*

(QS Ali ‘Imran (3): 190)

*“If you get too attached to how you want it to come out the other side, you freeze. I try to trust that it will work out in the end.”*

**-Jennifer Connelly**

*“It is better to have been, then not to have been, then to have been nothing at all.”*

*What truly is logic? Who decides reason? “It is only in the mysterious equations of love that any logic or reason can be found.”*

**-John Forbes Nash, Jr.**

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji hubungan jangka panjang dan dinamis jangka pendek pada indeks pasar saham utama di Negara Lebanon (BLSI), Israel (TA35), Yordania (AMGNRLX), Arab Saudi (TASI), dan Indonesia (IHSG) akibat dampak ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon. Penelitian ini menggunakan sampel pasca terjadinya peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon yaitu dari tanggal 10 Agustus 2020 sampai dengan 17 Desember 2020. Hubungan jangka panjang dan dinamis jangka pendek akibat dampak ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon diuji dengan menggunakan metode *Johansen Cointegration Test* dan *Granger Causality Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Terdapat hubungan kointegrasi pada *return* indeks pasar saham negara di Lebanon (BLSI), Israel (TA35), Yordania (AMGNRLX), Arab Saudi (TASI), dan Indonesia (IHSG) pasca peristiwa ledakan tersebut; (2) tidak terdapat hubungan kausalitas dua arah maupun hubungan searah pada *return* indeks pasar saham negara di Lebanon (BLSI), Israel (TA35), Yordania (AMGNRLX), Arab Saudi (TASI), dan Indonesia (IHSG) pasca peristiwa ledakan tersebut.

**Kata Kunci:** Kointegrasi, hubungan dinamis, ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ), indeks pasar saham negara, *return* indeks saham.

## ABSTRACT

*This research aims to examine the long-term and short-term dynamic relationships of the major stock market indices in Lebanon (BLSI), Israel (TA35), Jordan (AMGNRLX), Saudi Arabia (TASI), and Indonesia (IHSG) due to the impact of the ammonium nitrate explosion. ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) in Beirut, Lebanon. This research used samples after the explosion of ammonium nitrate ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) in Beirut, Lebanon, from 10 August 2020 to 17 December 2020. Long-term and short-term dynamic relationships due to the impact of the ammonium nitrate ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) explosion in Beirut, Lebanon were tested using the Johansen Cointegration Test and Granger Causality Test methods. The results show that: (1) There is a cointegration relationship in the return of the country stock market index in Lebanon (BLSI), Israel (TA35), Jordan (AMGNRLX), Saudi Arabia (TASI), and Indonesia (IHSG) after the explosion; (2) there is no bi-directional causality relationship or unidirectional relationship on return of the country stock market indexes in Lebanon (BLSI), Israel (TA35), Jordan (AMGNRLX), Saudi Arabia (TASI), and Indonesia (IHSG) after the explosion event.*

**Keywords:** *Cointegration, dynamic relationship, ammonium nitrate ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) explosion, country stock market index, stock market return.*



## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamu'alaikum Wr.Wb.*

Alhamdulillah rabbil'alamini, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul, **“HUBUNGAN JANGKA PANJANG DAN DINAMIS JANGKA PENDEK PADA INDEKS PASAR SAHAM NEGARA AKIBAT DAMPAK LEDAKAN AMONIUM NITRAT (NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>) DI BEIRUT, LEBANON (Sebuah Analisis Studi Peristiwa terhadap Indeks Pasar Saham Negara di Timur Tengah dan Indeks Pasar Saham Negara di Indonesia)”**.

Penulisan skripsi ini dilakukan dengan maksud memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar sarjana strata-1 di Program Studi Manajemen, Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam Indonesia. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Fathul Wahid, S.T., M.Sc., Ph.D. selaku Rektor Universitas Islam Indonesia
2. Prof. Dr. Jaka Sriyana, S.E., M.Si. selaku Dekan Fakultas Bisnis dan Ekonomika
3. Anjar Priyono, SE., M.Si., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Manajemen Program Sarjana
4. Dra. Suhartini, M.Si. selaku Sekretaris Program Studi Manajemen Program Sarjana

5. Abdul Moin,,S.E., M.B.A., Ph.D., CQRM. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan arahan, nasihat dan dukungan selama penyusunan skripsi
6. Dr. Sutrisno, MM. selaku Direktur Pusat Pengembangan Manajemen
7. Arif Hartono,,S.E., M.Ec., Ph.D. selaku Head of International Accreditation Unit Faculty of Business & Economics, Universitas Islam Indonesia
8. Seluruh jajaran Dosen dan Staff Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam Indonesia
9. Sahabat selama perkuliahan Muhammad Mahadi dan Dino Satria Siambodo Ardriyono yang telah memberikan bantuan dan dukungan

Harapan penulis semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangsih serta manfaat bagi semua pihak yang membutuhkan. Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan. Oleh sebab itu, segala saran serta kritik yang membangun dari seluruh pihak sangat diharapkan penulis demi penyempurnaan berikutnya.

***Wassalamu'alaikum Wr. Wb.***

Yogyakarta, Maret 2021

Fikri Irfan Adristi

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN SKRIPSI.....	i
HALAMAN JUDUL SKRIPSI.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iv
BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
HALAMAN MOTTO .....	vii
ABSTRAK .....	viii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	10
1.3. Tujuan Penelitian.....	10

1.4.	Manfaat Penelitian.....	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....		13
2.1.	Landasan Teori.....	13
2.1.1.	Amonium Nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ).....	13
2.1.2.	Ledakan.....	17
2.1.3.	Bencana Buatan Manusia.....	20
2.1.4.	Indeks.....	22
2.1.5.	<i>Return</i> .....	26
2.1.6.	<i>Contagion Effect</i> .....	28
2.2.	Penelitian Terdahulu dan Pengembangan Hipotesis.....	38
2.3.	Kerangka Penelitian.....	43
BAB III METODE PENELITIAN.....		44
3.1.	Populasi.....	44
3.2.	Data dan Sumber Data.....	45
3.3.	Definisi Operasional Variabel.....	45
3.4.	Metode Analisis Data.....	48
3.4.1.	Analisis Statistik Deskriptif.....	48
3.4.2.	<i>Cointegration in Multiple Equations and the Johansen Approach</i> .....	49

3.4.3.	<i>The Granger Causality Test</i> .....	54
3.4.4.	Pengujian Hipotesis.....	58
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN.....		59
4.1.	Data Penelitian .....	59
4.2.	Analisis Statistik Deskriptif.....	61
4.3.	Pengujian Kointegrasi .....	65
4.4.	<i>Granger Causality Test</i> .....	67
4.10.	Pembahasan Hasil Analisis Data.....	69
4.10.1.	Hubungan Jangka Panjang antara Indeks Pasar Saham Negara di Lebanon, Israel, Yordania, Arab Saudi, dan Indonesia .....	69
4.10.2.	Hubungan Kausalitas antara Indeks Pasar Saham Negara di Lebanon, Israel, Yordania, Arab Saudi, dan Indonesia .....	72
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		76
5.1.	Kesimpulan.....	76
5.2.	Keterbatasan Penelitian .....	77
5.3.	Saran	77
DAFTAR PUSTAKA .....		78
LAMPIRAN.....		85

## DAFTAR TABEL

2.1 Data Sifat Amonium Nitrat .....	16
4.1 <i>Descriptive Statistics</i> .....	61
4.2 <i>Johansen Cointegration Test</i> .....	65
4.3 <i>Pairwise Granger Causality Tests</i> .....	67

## DAFTAR GAMBAR

1.1 Perbandingan Kekuatan Ledakan dari Beberapa Peristiwa Ledakan.....	2
2.1 Bencana Buatan Manusia - Ledakan Amonium Nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon .....	22
2.2 Kerangka Penelitian .....	43

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Data <i>Return</i> Indeks Pasar Saham Negara di Timur Tengah dan Indonesia .....	85
---	----

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

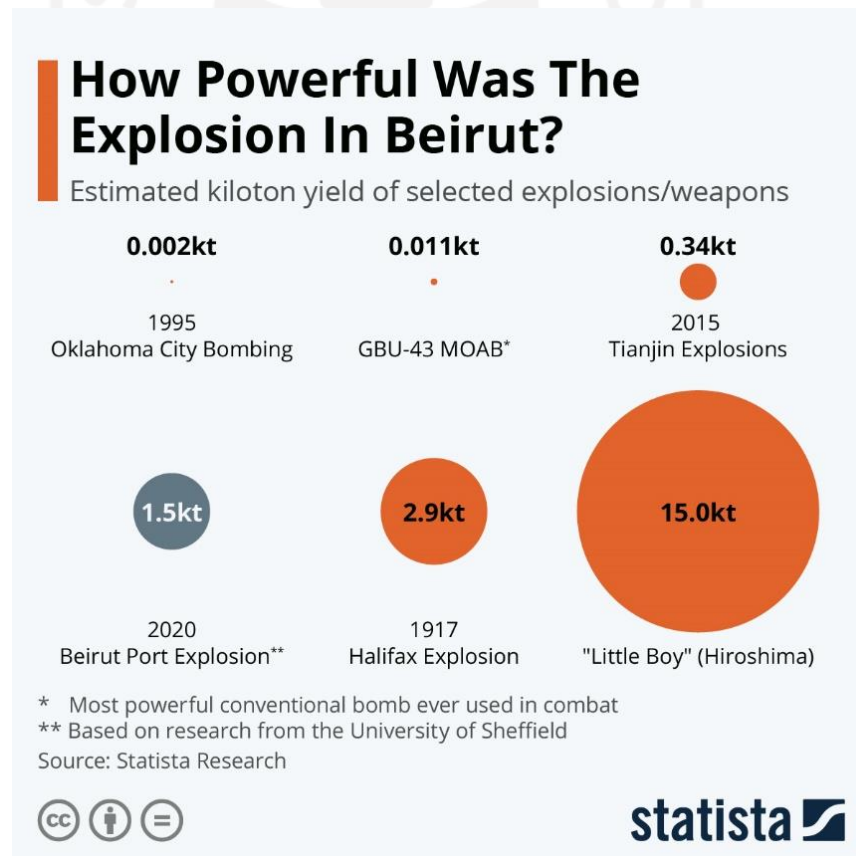
#### **1.1.Latar Belakang**

Lebanon menghadapi keadaan darurat kemanusiaan setelah ledakan pada 4 Agustus 2020, lebih dari 2000 ton amonium nitrat yang disimpan di pelabuhan Beirut yang telah menambah ketegangan berat pada sistem kesehatan yang sudah tertekan di bawah krisis ekonomi, kerusuhan sipil, pandemi COVID-19, dan menampung sekitar 1-5 juta pengungsi di negara berpenduduk sekitar 6 juta orang ini (Devi, 2020). Ledakan tersebut - setara dengan gempa berkekuatan 3,5 skala richter - termasuk di antara ledakan non-nuklir buatan terbesar, di samping kecelakaan lain yang diakibatkan oleh ledakan amonium nitrat, seperti ledakan tahun 2015 di Tianjin, China. Lebih dari setengah dari sekitar 200.000 bangunan yang rusak di Beirut telah dihancurkan jendelanya, melukai orang-orang di jalanan serta meningkatkan risiko perampokan dan penjarahan, seperti yang dinilai oleh Palang Merah Lebanon (Renino, 2020).

Menggunakan video dan foto yang muncul setelah insiden ledakan tersebut tim dari Universitas Sheffield memperkirakan kekuatan ledakan sekitar 1,5 kiloton setara dengan TNT. Hal tersebut akan menjadikannya salah satu ledakan non-nuklir terkuat dalam sejarah dengan kekuatan sekitar sepersepuluh dari kekuatan

bom atom yang dijatuhkan di Kota Hiroshima Jepang. Ledakan amonium nitrat ini jauh lebih kuat daripada senjata militer konvensional manapun. GBU-43 Massive Ordnance Air Blast (juga dikenal sebagai “*the mother of all bombs*”) adalah bom non-nuklir terkuat dalam penggunaan militer. Dirancang untuk dijatuhkan dari pesawat kargo C-130 Hercules, hasil kilotonnya adalah 0,011 kali perbandingan. Penggunaannya menjadi berita utama pada tahun 2017 ketika dijatuhkan di kompleks terowongan ISIS di Distrik Achin Afghanistan (McCarthy, 2020a).

**Gambar 1.1 Perbandingan Kekuatan Ledakan dari Beberapa Peristiwa Ledakan**



Sumber: (McCarthy, 2020b)



Selanjutnya, dengan meningkatnya jumlah bencana alam, bencana buatan, dan insiden teroris di seluruh dunia membuat perhatian publik terhadap dampak peristiwa tersebut terhadap perekonomian dan pasar modal semakin meningkat. Bencana dan insiden teroris ini, yang biasanya terjadi tiba-tiba dan tidak dapat diprediksi, semakin memengaruhi sebagian besar populasi dunia selama beberapa dekade terakhir. Aktivitas manusia meningkatkan efek dari kejadian-kejadian tersebut dimana, dengan bertambahnya populasi dan pembangunan gedung, daerah yang sebelumnya tidak berpenghuni menjadi lebih rentan (Tavor dan Teitler-Regev, 2019).

Tentunya dengan terjadinya peristiwa ledakan yang diakibatkan oleh bencana buatan maupun insiden teroris di seluruh dunia, hal ini dapat mempengaruhi pasar saham, serta hal ini juga diperkuat oleh beberapa hasil penelitian.

Dalam penelitian (Giudici *et al.*, 2019) hasil empirisnya menyatakan bahwa ledakan Tianjin dianalisis selama 4 hari menunjukkan rata-rata CAR10 sekitar -3% dalam tiga model. Peristiwa ledakan berlangsung di dekat Tianjin, yang merupakan pusat logistik. Potensi masalah dalam rantai pasokan logam dapat menimbulkan ekspektasi bahwa harga logam akan melonjak, membawa keuntungan yang tidak terduga. Sehingga mereka menyimpulkan bahwa bencana kimia Tianjin berdampak besar pada risiko sistemik jangka pendek.

Dalam penelitian (Memdani dan Shenoy, 2019) menemukan bahwa semua indeks global memiliki hubungan jangka panjang dan pendek dengan *benchmark index* negara yang terkena teror *Mumbai attacks*, yaitu BSE. Indeks global seperti DJI, NIKKEI, SSEC, DAX, dan FTSE memiliki hubungan jangka pendek dengan indeks negara yang terpengaruh. Emas bergerak seperti yang diharapkan, dengan dampak jangka pendek di negara yang terkena dampak teror *Mumbai attacks*.

Kemudian (Brounen dan Derwall, 2010) meneliti efek dari serangan teroris di pasar saham, menggunakan kumpulan data yang mencakup semua peristiwa penting dan yang secara langsung berhubungan dengan ekonomi utama dunia. Hasil analisis mereka menunjukkan pasar keuangan bereaksi kuat terhadap peristiwa teror tetapi kemudian pulih dengan cepat dan segera kembali ke bisnis seperti biasa. Namun, hasil analisis mereka juga menyatakan bahwa Serangan 11 September ternyata menjadi satu-satunya peristiwa yang menimbulkan efek jangka panjang di pasar keuangan, terutama dalam hal risiko sistematis industri.

Selanjutnya hasil *comparative analysis* dalam penelitian (Chaudhry *et al.*, 2018) menyatakan bahwa Bursa saham negara-negara yang kurang terdampak (Sri Lanka dan Bangladesh) dan negara-negara yang sangat terdampak (Pakistan dan India) merespons secara berbeda terhadap berbagai jenis serangan teroris. Pasar saham negara-negara yang kurang terdampak secara negatif dipengaruhi oleh pembunuhan dan penyanderaan, sementara pasar saham negara-negara yang

sangat terdampak hanya merespons secara negatif peristiwa pengeboman. Sehingga, mereka menyimpulkan bahwa pengaturan operasi penyelamatan yang lebih baik harus dikembangkan di Pakistan dan India dibandingkan dengan Sri Lanka dan Bangladesh untuk menciptakan kepastian bagi investor, dan operasi mereka yang tepat waktu akan menghasilkan pemulihan dari situasi (pembunuhan, penyerangan bersenjata, dan penyanderaan). Karena alasan ini, *return* pasar saham tidak negatif di negara-negara yang sangat terpengaruh selama jenis serangan ini.

Dalam penelitian (Kollias, Kyrtsov dan Papadamou, 2013) hasilnya menyatakan bahwa pada insiden teroris yang merupakan kejutan keamanan tak terduga, hanya pergerakan bersama antara CAC40, DAX dan *return* minyak yang terpengaruh dan tidak ada dampak signifikan yang diamati dalam hubungan antara S&P500, FTSE100 dan *return* minyak. Perbedaan reaksi ini untuk sementara dapat ditafsirkan sebagai indikasi bahwa reaksi yang terakhir lebih efisien dalam menyerap dampak serangan teroris.

Kemudian penelitian (Arif dan Suleman, 2017) menguji dampak serangan teroris terhadap berbagai industri yang terdaftar di indeks KSE-100. Hasil penelitiannya menyatakan bahwa berbagai industri menanggapi terorisme secara berbeda. Beberapa industri mengalami penurunan harga, sedangkan industri lainnya mengalami kenaikan. Sektor keuangan; tembakau; serta kesehatan dan perawatan

mengalami kenaikan harga. Sebaliknya, sektor minyak dan gas; otomotif dan suku cadang; serta industri dan telekomunikasi mengalami penurunan harga.

Selanjutnya penelitian terdahulu yang terkait antara lain adalah penelitian (Yörük, Erdem dan Erdem, 2006) dengan menggunakan, *causality test*, yang diajukan oleh Peguin-Feissolle dan Terasvirta (1999), serta berdasarkan ekspansi Taylor dari *nonlinear model*, digunakan untuk menguji hubungan dinamis antara harga saham sektor perbankan Turki harian dan volume perdagangan. Bukti ditemukan *linear* dan *nonlinear causality* yang signifikan antara kedua *series* ini.

Kemudian pada penelitian (Nath Sahu, Bandopadhyay dan Mondal, 2014) yang mengkaji hubungan dinamis antara *shocks* harga minyak dan pasar saham India. Hasil kointegrasinya menunjukkan adanya hubungan jangka panjang. Secara lebih lanjut, *error correction term* dari VECM menunjukkan kausalitas jangka panjang bergerak dari pasar saham India ke harga minyak tetapi tidak sebaliknya. Hasil *Granger causality test*-nya di bawah *framework* VECM juga mengonfirmasi bahwa tidak ada kausalitas jangka pendek di antara variabel yang ada.

Hingga saat ini dunia telah mengalami beberapa peristiwa ledakan yang diakibatkan oleh bencana buatan maupun insiden teroris di seluruh dunia seperti pemboman di Kota Oklahoma 1995; pemboman Café Moment 2002; bom Bali

2002; serangan bom Madrid 2004 dan London 2005; ledakan maraton Boston 2013; ledakan Tianjin 2015; dan serangan Abqaiq–Khurais 2019.

Meneliti dampak ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon terhadap *return* indeks pasar saham negara yang terdampak dan tak terdampak akibat peristiwa tersebut menjadi tantangan bagi penulis untuk mempelajarinya karena, peristiwa ledakan tersebut tidak hanya berdampak terhadap kehidupan, kesehatan, kesejahteraan manusia, dan politik tetapi juga merambah ke sektor ekonomi dengan potensi pengaruh secara langsung maupun tidak langsung yang signifikan pada aktivitas ekonomi dan industri; persepsi risiko investor; alokasi dan diversifikasi portofolio; serta kinerja indeks pasar saham negara terdampak peristiwa tersebut maupun yang tidak terdampak peristiwa tersebut. Pengaruh akibat peristiwa tersebut dapat bertahan dalam jangka pendek atau lebih lama.

Dalam penelitian ini analisis dilakukan terhadap empat indeks pasar saham negara di Timur Tengah dan indeks pasar saham negara di Indonesia yaitu: (1) BLOM Stock Index (BLSI) dari Negara Lebanon, (2) TA-35 (TA35) dari Negara Israel, (3) Amman SE General (AMGNRLX) dari Negara Yordania, (4) Tadawul All Share Index (TASI) dari Negara Arab Saudi, dan (5) Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dari Negara Indonesia.

Selanjutnya alasan mengapa pasar modal di Timur Tengah dipilih sebagai objek dalam penelitian ini karena, kawasan Timur Tengah merupakan kawasan dari negara Lebanon yang terdampak secara langsung oleh peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) yang mana negara-negara tetangganya mempunyai potensi terdampak ekonomi baik secara langsung maupun tidak langsung.

Jika dibandingkan dengan pasar modal dari kawasan lain pasar modal Timur Tengah memiliki karakteristik sebagai berikut: (1) Pasar modal di *Middle and East and North African* (MENA) *region* telah *emerged* dibandingkan dengan pasar modal dari Eropa Timur dan Amerika Latin; (2) pasar modal di kawasan MENA adalah yang paling berkembang kedua setelah Asia, tetapi sebelum Amerika Latin dan Eropa Timur, (3) Namun, *levels of market emergence* masih heterogen di kawasan MENA (Lagoarde-Segot dan Lucey, 2008). Sementara itu pasar modal di Indonesia juga dipilih sebagai objek dalam penelitian ini karena, pasar modal di Indonesia digunakan untuk menguji apakah dampak dari peristiwa ledakan tersebut dapat mempengaruhi indeks pasar saham negara yang lokasinya jauh dari lokasi negara yang terdampak secara langsung.

Kemudian *underlying assumption* atau basis teoritis yang menjelaskan mengapa perlu menghubungkan empat indeks pasar saham negara di Timur Tengah dan indeks pasar saham negara di Indonesia dalam model antara lain: (1) Negara Lebanon, Yordania, Arab Saudi, dan Indonesia telah memiliki hubungan

kerjasama ekonomi dan politik sejak tahun 1969 melalui organisasi multilateral yaitu *Organisation of Islamic Cooperation* (OIC) (*Organisation of Islamic Cooperation*, tanpa tanggal); (2) dalam aspek politik Negara Lebanon dan Yordania telah bersekutu dan terlibat dalam peristiwa “*Perang Enam Hari*” melawan Negara Israel (Oren, 2002); (3) kemudian, Negara Yordania dan Arab Saudi juga telah bersekutu dan terlibat dalam peristiwa “*Perang Yom Kippur*” melawan Negara Israel (Siniver, 2013); (4) terakhir, dalam aspek perdagangan pada tahun 1979 Negara Indonesia telah melakukan pembelian pesawat tempur Skyhawk model A-4E dan TA-4Hs dengan total sebanyak 32 unit dari Negara Israel (Winchester, 2005).

Atas dasar *underlying assumption* tersebut maka, dapat diketahui bahwa peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon relevan dalam konteks pemodelan pada penelitian ini karena, hubungan ekonomi, perdagangan, dan politik pada empat negara di Timur Tengah serta Indonesia dalam model sudah terjalin erat sejak masa lampau sehingga, dampak dari peristiwa ledakan tersebut dapat merambah ke masing-masing indeks pasar saham negara dalam model.

Berdasarkan uraian yang telah disampaikan di atas, maka penulis terdorong untuk melaksanakan penelitian dengan judul “**HUBUNGAN JANGKA PANJANG DAN DINAMIS JANGKA PENDEK PADA INDEKS PASAR SAHAM NEGARA AKIBAT DAMPAK LEDAKAN AMONIUM NITRAT ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ )**”

**DI BEIRUT, LEBANON** (Sebuah Analisis Studi Peristiwa terhadap Indeks Pasar Saham Negara di Timur Tengah dan Indeks Pasar Saham Negara di Indonesia)”.  
Saham Negara di Timur Tengah dan Indeks Pasar Saham Negara di Indonesia)”.  
Saham Negara di Timur Tengah dan Indeks Pasar Saham Negara di Indonesia)”.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas maka rumusan masalah yang akan dikaji adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat hubungan jangka panjang antara *return* indeks pasar saham negara yang terdampak peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon dengan *return* indeks pasar saham negara yang tidak terdampak peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon?
2. Apakah terdapat hubungan kausalitas dua arah antara *return* indeks pasar saham negara yang terdampak peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon dengan *return* indeks pasar saham negara yang tidak terdampak peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon?

## 1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menguji hubungan jangka panjang antara *return* indeks pasar saham negara yang terdampak peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon dengan *return* indeks pasar saham negara yang tidak terdampak peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon.



2. Untuk menguji hubungan kausalitas dua arah antara *return* indeks pasar saham negara yang terdampak peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon dengan *return* indeks pasar saham negara yang tidak terdampak peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon.

#### 1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan akan memberikan manfaat secara teoritis dan praktis yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan memperluas pengetahuan mahasiswa yang bisa dijadikan sebagai materi acuan untuk belajar dan memberikan sumbangsih pemikiran mengenai peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon dan dampaknya terhadap indeks pasar saham negara di Timur Tengah dan Indonesia.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Investor

Manfaat praktis dari penelitian ini bagi investor adalah untuk memberikan informasi yang dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan keputusan investasi serta alokasi dan diversifikasi portofolio melalui analisis atas peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon dan dampaknya terhadap indeks pasar saham negara di Timur Tengah dan Indonesia.

b. Bagi Masyarakat

Manfaat praktis dari penelitian ini bagi masyarakat adalah untuk memberikan informasi tambahan mengenai peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon dan dampaknya terhadap indeks pasar saham negara di Timur Tengah dan Indonesia.

c. Bagi Penulis

Manfaat praktis dari penelitian ini bagi penulis adalah untuk dijadikan sebagai sarana untuk menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh selama masa perkuliahan dan memperkaya ilmu dan wawasan mengenai peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon dan dampaknya terhadap indeks pasar saham negara di Timur Tengah dan Indonesia.

d. Bagi Penelitian Selanjutnya

Manfaat praktis dari penelitian ini bagi penelitian selanjutnya adalah untuk menambah referensi yang dapat digunakan sebagai rujukan secara mendalam dan luas khususnya berkaitan dengan studi peristiwa dampak peristiwa ledakan dahsyat terhadap harga atau *return* dari suatu indeks pasar saham negara/ indeks pasar saham negara sektoral.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

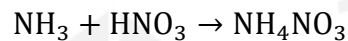
#### 2.1.Landasan Teori

##### 2.1.1. Amonium Nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ )

Amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) adalah senyawa kimia yang sebagian besar ditemukan sebagai padatan kristal tidak berwarna dan/atau putih sampai abu-abu, *beads* tidak berbau, dan mudah larut dalam air. Berat molekul, berat jenis, titik leleh, dan titik didih  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  berturut-turut adalah 80,06; 1,725; 169,51°C dan 210°C. Temperatur yang lebih tinggi (>210°C) dengan mudah menguraikan  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  dan menghasilkan gas beracun, terutama nitrogen oksida, dan juga dapat menyebabkan ledakan. Pada suhu kamar,  $\text{NH}_4\text{NO}_3$  murni tidak juga *flammable* atau *combustible*, tetapi bila dipanaskan, normalnya akan terurai menjadi *non-explosive gases* seperti oksigen. Namun demikian, gas ini juga dapat diurai menjadi bahan peledak dengan cara diledakkan. Amonium nitrat adalah oksidan kuat yang mudah meledak dalam keadaan tertentu, yang mana meliputi suhu lebih tinggi (>210°C), *confinement*, dan *impurities* (Shakoor *et al.*, 2020).

Menurut (Speight, 2017) amonium nitrat adalah garam nitrat dari kation amonium ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ), terkadang ditulis sebagai  $\text{N}_2\text{H}_4\text{O}_3$ ) yang merupakan padatan kristal putih dan sangat larut dalam air. Senyawa ini digunakan terutama di bidang

pertanian sebagai pupuk nitrogen tinggi dan juga digunakan sebagai komponen campuran eksplosif di pertambangan, penggalian, dan konstruksi sipil. Amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) diproduksi dengan menetralkan asam nitrat ( $\text{HNO}_3$ ) dengan amonia ( $\text{NH}_3$ ). Semua *ammonium nitrate plants* menghasilkan larutan amonium nitrat encer melalui reaksi amonia dan asam nitrat dalam penetral menurut persamaan berikut:



Proses tersebut melibatkan beberapa unit proses operasi termasuk (1) pembentukan dan konsentrasi larutan, (2) pembentukan padatan, (3) *finishing*, (4) penyaringan dan pelapisan, dan (5) *product bagging* dan/atau pengiriman massal. Dalam beberapa kasus, solusinya dapat dicampur untuk pemasaran sebagai pupuk cair. Jumlah langkah operasi yang digunakan tergantung pada spesifikasi produk. Misalnya, pabrik yang memproduksi larutan amonium nitrat sendiri hanya menggunakan pembentukan larutan, pencampuran larutan, dan operasi pengiriman massal. Pabrik yang memproduksi produk amonium nitrat padat dapat menggunakan semua operasi. Sekitar 15% –20% (v/v) amonium nitrat yang dibuat dengan cara ini digunakan untuk bahan peledak dan sisanya untuk pupuk (Speight, 2017).

Amonium nitrat adalah garam kristal tidak berwarna dan sangat larut dalam air. Meskipun bersifat *hygroscopic*, senyawa ini tidak membentuk hidrat. Senyawa ini

juga larut dalam alkohol, asam asetat, dan asam nitrat. Amonium nitrat larut dalam amonia cair untuk membentuk apa yang dikenal sebagai larutan *divers* dan dapat digunakan untuk melepaskan amonia dari gas. Amonium nitrat memiliki kalor negatif pada larutan dalam air dan oleh karena itu dapat digunakan untuk membuat campuran pembekuan (Chaturvedi dan Dave, 2013).

Reaktivitas kimiawi amonium nitrat telah didokumentasikan dengan baik oleh Mellor. Titik didih bahan murni sekitar  $210^{\circ}\text{C}$  pada 11mmHg dan terdistilasi tanpa dekomposisi. Senyawa ini terurai sekitar  $230^{\circ}\text{C}$  pada 760mmHg, dan di atas  $325^{\circ}\text{C}$  senyawa ini mengalami deflagrasi. Jika dibatasi, amonium nitrat dapat meledak antara  $260$  dan  $300^{\circ}\text{C}$ . Data tentang kelarutan, tekanan uap, titik didih, kalor jenis larutan amonium nitrat berair, dan banyak sifat lainnya, terutama yang relevan dengan penggunaannya sebagai komponen campuran yang dapat meledak, didokumentasikan dengan baik pada tabel 2.1 (Chaturvedi dan Dave, 2013).

Menurut (Cagnina, Rotureau dan Adamo, 2013) amonium nitrat bukan hanya merupakan komponen utama aerosol di udara, melainkan juga merupakan produk yang penting dan banyak digunakan dalam industri kimia. Di antara berbagai jenis pupuk anorganik, amonium nitrat adalah yang paling banyak digunakan secara universal karena memiliki kombinasi unik dari ikatan nitrogen, baik sebagai ion nitrat dan amonium yang merupakan satu-satunya dua bentuk dimana tanaman dapat secara efisien menyerap nitrogen dari tanah. Pada penggunaannya amonium

nitrat memiliki tiga fenomena berbahaya utama yang perlu dipertimbangkan yaitu: kebakaran, dekomposisi dan ledakan. Sedangkan amonium nitrat dengan sendirinya tidak mudah terbakar, senyawa ini dapat terurai secara termal dan mengeluarkan produk gas amonia dan asam nitrat dan gas lainnya termasuk uap nitrogen dioksida beracun ( $\text{NO}_2$ ) ketika terkena panas eksternal. Faktor tambahan seperti *confinement* atau kontaminasi dapat memicu bahaya ledakan.

**Tabel 2.1 Data Sifat Amonium Nitrat**

Sifat	Nilai dari Sifat
Formula molekul	$\text{NH}_4\text{NO}_3$
Berat molekul	80
Panas pembakaran	1.447,7 J/g
Panas pembentukan	4.594 J/g
Panas ledakan	1.447,7 J/g
Panas fusi	76,7 J/g
Massa jenis	1,725 g/cm <sup>3</sup>
Warna	Tidak berwarna
Titik lebur	169,6°C
<i>Specific volume</i>	0,580 cm <sup>3</sup> /g
Kelarutan dalam air pada suhu 20°C	66 g/100 g
Kandungan oksigen	60%
Oksigen tersedia	20%
Perkiraan suhu nyala api	1500°C
<i>Detonation velocity</i>	1.250-4650m/s
<i>Coefficient of thermal expansion</i> pada 20°C	9,82 x 10 <sup>-4</sup> %/°C
Panas spesifik dari 0 hingga 31°C	1,72 J/mol
Tekanan uap pada 205°C	7,4 mmHg

Sumber: (Chaturvedi dan Dave, 2013).

### 2.1.2. Ledakan

Menurut (Chemicool, tanpa tanggal) definisi ledakan adalah pelepasan tiba-tiba dan kekerasan energi mekanik, kimia atau nuklir dari ruang terbatas yang menciptakan gelombang panas yang bergerak dengan kecepatan subsonik. Sering digunakan secara bergantian dengan *detonation*.

Menurut (Biology Online, tanpa tanggal) definisi ledakan adalah:

1. Tindakan meledakkan; ledakan; suatu aksi kimiawi yang menyebabkan pembentukan mendadak sejumlah besar gas yang mengembang; seperti, ledakan mesiu, *fire damp*, dll.
2. Letusan dengan *violence* dan suara keras, karena tekanan internal; seperti, ledakan senjata, bom, ketel uap, dll.
3. *Violent outburst* dari perasaan, yang dimanifestasikan oleh bahasa yang *excited*, tindakan, dll.; sebagai, *an explosion of wrath. A formidable explosion of high-church fanaticism. (Macaulay)*
4. Peningkatan mendadak, proliferasi, penampakan atau wabah, seperti dalam ledakan populasi, ledakan bentuk binatang Cambrian, ledakan warna.

Selanjutnya, di bawah ini adalah definisi Ledakan adalah yang diambil dari RCS dalam (Keller *et al.*, 2014):

1. “Peningkatan tekanan dan suhu secara tiba-tiba, karena oksidasi atau reaksi eksotermik lainnya.”
2. “Kenaikan suhu dan tekanan yang cepat sehingga menghasilkan gelombang tekanan yang merambat secara *spherically*.”
3. “Oksidasi mendadak dari reaksi dekomposisi yang menghasilkan peningkatan suhu, tekanan atau keduanya secara bersamaan.”
4. “Konversi mendadak energi potensial (kimiawi atau mekanis) menjadi energi kinetik dengan produksi dan pelepasan gas di bawah tekanan atau pelepasan gas di bawah tekanan. Gas bertekanan tinggi ini kemudian melakukan pekerjaan mekanis seperti memindahkan, mengganti, atau menghancurkan material di sekitarnya.”
5. “Berbeda dengan pembakaran dalam api, ledakan pada dasarnya adalah perambatan zona reaksi (nyala api) yang berlangsung sendiri melalui ledakan atmosfer.”
6. “Selain segitiga api oksigen, panas, dan bahan bakar (debu), dispersi partikel debu dalam jumlah dan konsentrasi yang cukup dapat menyebabkan pembakaran cepat yang dikenal sebagai deflagrasi. Jika kejadiannya dibatasi oleh cakupan seperti gedung, ruangan, bejana atau peralatan proses, kenaikan tekanan yang dihasilkan dapat menyebabkan ledakan.”



7. “Ledakan asap atau gas api terjadi ketika produk pirolisis yang tidak terbakar terakumulasi dan bercampur dengan ledakan gas bahan bakar dan udara yang telah dicampur sebelumnya.”
8. “Pembakaran campuran gas secara mandiri (mudah terbakar plus gas pengoksidasi) yang melepaskan energi sebagai panas dan *shock wave*.”  
“Deflagrasi dan detonasi adalah dua subtype utama ledakan sebagai fenomena.”
9. “Letusan atau pecahnya selungkup atau wadah karena perkembangan tekanan internal dari deflagrasi.”
10. “Efek yang dihasilkan oleh pemuaian gas yang dahsyat secara tiba-tiba, yang dapat disertai dengan *shock wave* atau disrupsi, atau keduanya, dari bahan atau struktur penutup. Ledakan dapat terjadi akibat salah satu dari hal berikut:
  1. Perubahan kimiawi seperti oksidasi cepat, *deflagrasi* atau *detonasi*, dekomposisi molekul dan polimerisasi tak terkendali (biasanya *detonasi*).
  2. Perubahan fisik seperti pecahnya tangki tekanan.
  3. Perubahan atom (fisi atau fusi nuklir).”
11. “Pembakaran cepat dari campuran gas yang melepaskan panas, gas pembakaran panas, dan gelombang kejut. Ledakan selanjutnya dapat dibagi lagi menjadi dua kasus utama deflagrasi dan detonasi. Catatan: Definisi ini mengecualikan sumber tekanan yang tidak terkait dengan reaksi kimia (seperti ledakan bejana tekan)”.
12. “...*the criterion of an explosion (self-propagating combustion)*...”

### 2.1.3. Bencana Buatan Manusia

Menurut (USLegal, tanpa tanggal) bencana buatan manusia adalah bencana yang diakibatkan oleh *man-made hazards* dan bukan bencana alam yang diakibatkan oleh *natural hazards*. Artinya bencana atau situasi darurat yang mengakibatkan korban jiwa penduduk sipil, kehilangan harta benda, kehilangan layanan dasar, dan mata pencaharian sebagai akibat dari perang atau perselisihan sipil. Penyebab bencana buatan manusia dapat berupa tindakan manusia yang disengaja atau tidak disengaja. Bencana atau keadaan darurat buatan manusia dapat terjadi dengan cepat atau lambat. Bencana buatan manusia mengakui bahwa semua bencana disebabkan oleh manusia. Bencana buatan manusia melibatkan unsur niat manusia, kelalaian, atau kesalahan; atau melibatkan kegagalan sistem buatan manusia. Itu juga disebut sebagai bencana buatan manusia.

Bencana buatan manusia atau *anthropogenic hazard* dikenal sebagai bahaya yang disebabkan oleh tindakan atau kelambanan manusia. Bencana buatan manusia berpotensi melukai dan merugikan manusia, hewan, dan tumbuhan. Selain itu, bencana yang diakibatkan manusia juga dapat merusak dan merusak seluruh lingkup alam bumi, seperti hutan, daratan, danau, dan lautan, jika aktivitas yang dilakukan oleh manusia tidak terkontrol dengan baik. Definisi bencana buatan manusia menyoroti bahwa dampak bencana buatan manusia pada setiap makhluk hidup di Bumi harus ditekankan oleh semua pemangku kepentingan industri, seperti pertanian, manufaktur, dan konstruksi (Maskuriy *et al.*, 2020).

(Harding, 2007) mendefinisikan bencana buatan manusia sebagai kondisi yang diakibatkan oleh berbagai kebijakan dan tindakan negara yang disengaja. Mereka menghasilkan dampak buruk pada ekonomi dan infrastruktur suatu negara dan memfasilitasi kerusakan jaringan sosial dan komunitas. Contohnya termasuk perang, tindakan rezim yang represif, kegagalan untuk menghentikan penyebaran penyakit dan epidemi yang dapat dicegah, sanksi ekonomi dan strategi ekonomi neo-liberal. Praktik-praktik ini dilakukan untuk tujuan politik yang menguntungkan sebagian kecil penduduk dalam negeri dan/atau diterapkan secara eksternal oleh aktor negara atau korporasi transnasional lain untuk kepentingan mereka sendiri. Mereka menimbulkan berbagai kondisi buruk yang mengancam kesejahteraan sipil. Banyak dari tindakan ini langsung memberikan hasil yang merugikan; yang lain dari waktu ke waktu dapat menyebabkan gangguan sosial.

Bencana buatan manusia menimbulkan gangguan serius pada sektor ekonomi, pertanian dan kesehatan masyarakat, biasanya menghasilkan efek jangka panjang yang mengekalkan *underdevelopment*. Dibandingkan dilihat sebagai peristiwa tragis yang mengakibatkan *pitiful victims*, bencana yang diciptakan manusia harus dilihat sebagai hasil yang tak terhindarkan dari ketidaksetaraan global dan kebijakan eksklusif yang dipromosikan oleh *key power agencies*. Mereka yang paling terkena dampak bencana tersebut hanya memiliki sedikit *input* untuk upaya rekonstruksi atau pembangunan. Dengan demikian, bencana buatan manusia

sangat merusak proses pembangunan sosial yang didasarkan pada *participatory*, dan *community-driven practices* (Harding, 2007).

**Gambar 2.1 Bencana Buatan Manusia - Ledakan Amonium Nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon**



Sumber: (Chambers, 2020)

#### 2.1.4. Indeks

Definisi tradisional indeks menurut (Lo, 2016) adalah sebagai *market-cap-weighted basket* dari *fixed set of securities* yang tetap ada hingga saat ini bukan karena superioritas yang melekat atau keekonomisan implementasinya, tetapi karena keberhasilannya di masa lalu telah menyebabkan *inertia* dalam mempertimbangkan alternatif lain.

Pada perspektif fungsional Merton dalam (Lo, 2016) mengidentifikasi setidaknya dua fungsi berbeda dari indeks modern yaitu:

- Pertama sebagian besar bersifat informatif: Indeks memberikan ukuran agregat kinerja investasi yang mengabstraksi dari perubahan komponen individu untuk menyoroti pendorong ekonomi pasar secara luas.
- Fungsi kedua dan lebih praktis adalah “*as a standard against which active managers can be compared*”. Agar perbandingan tersebut bermakna secara ekonomi, indeks harus dapat berfungsi sebagai dasar untuk sarana investasi, portofolio transparan dengan profil *risk/reward* yang masuk akal, seperti yang dibayangkan oleh McQuown, Fouse, Bogle, dan perintis pengindeksan lainnya.

Menurut The Motley Fool dalam (Horne dan John M. Wachowicz, 2008) indeks adalah sekelompok saham, yang kinerjanya diukur secara keseluruhan. Beberapa besar, berisi ratusan atau ribuan perusahaan. Indeks sering digunakan untuk mengukur kinerja pasar secara keseluruhan, seperti dengan indeks S&P 500. Indeks lain lebih kecil, atau lebih terfokus, mungkin hanya berisi perusahaan kecil atau perusahaan farmasi atau perusahaan Amerika Latin.

Namun, indeks bukanlah suatu hal yang dapat diinvestasikan. Untuk memenuhi kebutuhan masyarakat yang tertarik berinvestasi pada berbagai indeks, maka diciptakan reksa dana indeks. Jika investor ingin berinvestasi dalam indeks tertentu, misalnya, investor akan berinvestasi dalam reksa dana indeks berdasarkan indeks tersebut (Horne dan John M. Wachowicz, 2008).

Menurut (Reilly dan Brown, 2012) indeks dimaksudkan untuk mencerminkan pergerakan keseluruhan dari sekelompok sekuritas. Terdapat tiga faktor penting yang perlu dipertimbangkan ketika menyusun indeks yang dimaksudkan untuk merpresentasikan populasi total yaitu:

1. Sampel

Faktor pertama adalah sampel yang digunakan untuk membuat indeks. Ukuran, luas, dan sumber sampel semuanya penting. Sebagian kecil dari total populasi akan memberikan indikasi yang valid tentang perilaku total populasi jika sampel dipilih dengan tepat. Dalam beberapa kasus, karena *the economics of computers*, hampir semua saham di *exchange* atau *market* disertakan, dengan beberapa penghapusan dari *unusual securities*. Dengan asumsi total populasi tidak dimasukkan, sampel harus merepresentasikan total populasi; jika tidak, ukurannya tidak akan berarti. Sebuah *large biased sample* tidak lebih baik dari sebuah *small biased sample*. Sampel dapat dihasilkan dengan *completely random selection* atau dengan *nonrandom selection technique*

yang dirancang untuk memasukkan karakteristik penting dari populasi yang diinginkan. Terakhir, sumber sampel menjadi penting jika terdapat perbedaan antar segmen populasi, dalam hal ini diperlukan sampel dari setiap segmen.

## 2. Pembobotan Anggota Sampel

Faktor kedua adalah bobot yang diberikan kepada setiap *member* dalam sampel. Empat skema pembobotan utama digunakan untuk *security-market indexes* adalah: (1) *price-weighted index*, (2) *market-value weighted index*, (3) *an unweighted index*, atau apa yang akan dideskripsikan sebagai *equal weighted index*, dan (4) *fundamental weighted index* berdasarkan beberapa *operating variable* seperti *sales*, *earnings*, atau *return on equity*.

## 3. Prosedur Komputasi

Pertimbangan terakhir adalah prosedur komputasi yang digunakan. Salah satu alternatifnya adalah dengan mengambil *simple arithmetic mean* dari berbagai *member* dalam indeks. Cara lainnya adalah menghitung indeks dan semua perubahan, baik dalam harga atau nilai, dilaporkan dalam indeks dasar. Akhirnya, beberapa lebih *prefer* menggunakan *geometric mean* atas komponen daripada *arithmetic mean*.

### 2.1.5. Return

Menurut (Collin, 2003) *return* adalah keuntungan atau pendapatan dari uang yang telah diinvestasikan. Menurut (Harvey, 2011) *return* adalah perubahan atas nilai portofolio selama periode evaluasi, termasuk pada setiap distribusi yang dilakukan dari portofolio selama periode tersebut.

Menurut (Hayes, 2020) *return*, yang juga diketahui dengan istilah *financial return*, secara sederhana, adalah uang yang dihasilkan atau hilang dari investasi selama beberapa periode waktu. *Return* dapat dinyatakan secara nominal sebagai perubahan nilai uang atas investasi dari waktu ke waktu. *Return* juga dapat dinyatakan sebagai persentase yang berasal dari rasio laba terhadap investasi. Kemudian, *return* juga dapat disampaikan sebagai *net results* (setelah biaya, pajak, dan inflasi) atau *gross returns* yang tidak memperhitungkan apa pun kecuali perubahan harga. Bahkan termasuk investasi.

Menurut (My Accounting Course, tanpa tanggal) *return*, juga disebut laba atas investasi, adalah “*the amount of money you receive from an investment*”. *Return* sering dihitung sebagai persentase atau rasio dari investasi awal, sehingga manajer dapat mengukur dan membandingkan seberapa baik kinerja investasi mereka. Jumlah *return* bergantung pada banyak hal yang berbeda, tetapi pendorong utamanya adalah risiko. Biasanya investasi berisiko tinggi menuai *rate of return* yang lebih tinggi daripada investasi berisiko rendah.



Menurut (Morris dan Morris, 2007) *return* dapat dinyatakan sebagai persentase dan dihitung dengan menjumlahkan pendapatan dan perubahan nilai kemudian, membaginya dengan jumlah pokok atau investasi awal. *Annualized return* dapat ditemukan dengan membagi persentase *return* dengan jumlah tahun dimana investasi ditahan. Persentase *return* dan *annual percentage return* dimungkinkan untuk membandingkan *return* yang diperoleh dari berbagai investasi atau investasi yang dimiliki untuk periode waktu yang berbeda.

#### **2.1.5.1. Stock Market Return**

Menurut (Economy Watch, 2010) *stock market return* adalah *return* yang dihasilkan investor dari pasar saham. *Return* ini bisa dalam bentuk keuntungan melalui *trading* atau dalam bentuk dividen yang diberikan oleh perusahaan kepada pemegang sahamnya dari waktu ke waktu. *Stock market return* dapat diperoleh melalui dividen yang diumumkan oleh perusahaan. Umumnya pada akhir setiap kuartal, perusahaan yang menghasilkan laba menawarkan sebagian kecil dari itu kepada pemegang saham. Inilah salah satu sumber *stock market return* yang diharapkan investor. Bentuk paling umum untuk menghasilkan *stock market return* adalah melalui *trading* di pasar sekunder. Di pasar sekunder seorang investor bisa mendapatkan keuntungan pasar saham dengan membeli saham dengan harga lebih rendah dan menjual dengan harga lebih tinggi.

*Stock market return* bukan *fixed ensured return* dan merupakan subjek pada risiko pasar. *Stock market return* bisa positif atau negatif. *Stock market return* tidak homogen dan dapat berubah dari investor ke investor tergantung pada jumlah risiko yang siap diterima dan kualitas dari *stock market analysis*-nya. Bertentangan *fixed return* yang dihasilkan oleh obligasi, *stock market analysis* bersifat variabel. Gagasan di balik *stock return* adalah membeli murah dan menjual mahal. Tetapi risiko adalah bagian tak terpisahkan dari pasar ini dan investor juga dapat menemui *return* negatif jika spekulasinya salah (Economy Watch, 2010).

#### **2.1.6. Contagion Effect**

Banyak ekonom, terutama yang melakukan pengujian empiris, lebih menyukai definisi yang sangat ketat di mana *contagion* didefinisikan sebagai peningkatan hubungan lintas pasar selama krisis. Oleh karena itu, ketika *contagion* didefinisikan sebagai peningkatan hubungan lintas pasar, bukti *contagion* dapat membenarkan intervensi multilateral (Claessens dan Forbes, 2001).

Jika tidak ada bukti *contagion*, intervensi multilateral akan menjadi kurang efektif dan lebih sulit untuk dibenarkan. *Contagion* juga dapat didefinisikan sebagai *shock* di satu pasar atau negara yang ditularkan ke pasar atau negara lain, tetapi tidak terkait dengan fundamental (Claessens dan Forbes, 2001).

(Forbes dan Rigobon, 2016) mendefinisikan *contagion* sebagai peningkatan signifikan dalam hubungan lintas pasar setelah *shock* di satu negara (atau sekelompok negara). Menurut definisi ini, jika dua pasar menunjukkan *comovement* yang tinggi selama periode stabilitas, bahkan jika pasar terus berkorelasi tinggi setelah *shock* pada satu pasar, ini mungkin bukan *contagion*.

Selanjutnya, *contagion* hanya terjadi jika *comovement* lintas pasar meningkat secara signifikan setelah *shock*. Jika *comovement* tidak meningkat secara signifikan, maka setiap tingkat korelasi pasar yang tinggi menunjukkan hubungan yang kuat antara dua ekonomi yang ada di semua negara di dunia (Forbes dan Rigobon, 2016).

Menurut (Dornbusch, Park dan Claessens, 2000) *Contagion* didefinisikan paling baik sebagai peningkatan signifikan dalam hubungan lintas pasar setelah *shock* ke suatu negara (atau sekelompok negara), yang diukur dengan sejauh mana harga aset atau arus keuangan bergerak bersama melintasi pasar relatif terhadap *comovement* ini di masa tenang.

Kemudian, Kaminsky *et al.* (2003) dalam (Goldstein, 2013) memberikan tinjauan yang bagus tentang teori di balik *financial contagion*. Kaminsky *et al.* (2003) mendefinisikan *contagion* sebagai reaksi langsung di satu negara terhadap krisis di negara lain.

### 2.1.6.1. Kategori *Contagion*

Menurut (Masson, 1998; Wolf, 1999; bab 3 oleh Forbes dan Rigobon dan bab 4 oleh Pritsker) dalam (Claessens dan Forbes, 2001) *contagion* dapat terjadi karena alasan yang berbeda dan secara konseptual dapat dibagi menjadi dua kategori, yaitu:

1. Kategori pertama menekankan *spillovers* yang dihasilkan dari interdependensi normal di antara ekonomi pasar. Interdependensi ini menyiratkan bahwa *shocks*, baik yang bersifat global atau lokal, ditransmisikan ke berbagai negara karena *real and financial linkages*. Calvo dan Reinhart (1996) menyebut jenis penyebaran krisis ini “*fundamentals-based contagion*.” Bentuk *co-movements* pasar ini tidak dianggap *contagion* karena mencerminkan interdependensi normal antar negara.
2. Kategori kedua terjadi ketika transmisi krisis keuangan tidak dapat dikaitkan dengan perubahan yang diamati dalam makroekonomi atau fundamental lainnya dan hasil semata-mata dari perilaku investor atau agen keuangan lainnya. Menurut definisi ini, *contagion* muncul ketika ada *co-movements* yang tidak dapat dijelaskan oleh fundamental (yaitu, tidak ada *global shocks*; serta interdependensi dan fundamental yang dikendalikan). Jenis *contagion* ini sering kali disebabkan oleh fenomena “irasional”, seperti *financial panic*, *herd behavior*, *a loss of confidence*, atau peningkatan dalam *risk aversion*. Fenomena ini, bagaimanapun, dapat menjadi rasional secara individu dan masih mengarah pada krisis.

### **2.1.6.2. Contagion Transmission Channels: Bukti Empiris**

Menurut (Desai, 2003) *contagion transmission channels* yang telah terbukti secara empiris diuraikan sebagai berikut:

1. Sejak sekelompok negara dengan partisipasi perdagangan yang tinggi satu sama lain atau pangsa ekspor yang tinggi di pasar ketiga rentan terhadap *contagion*, penyaringan informasi perdagangan luar negeri yang relevan akan memberikan bukti *prima facie* yang mengarah pada ukuran hasil *contagion*.
2. Demikian pula, kewajiban relatif bank peminjam kepada kreditur umum dan kewajiban mereka terkait dengan total eksposur kreditur umum akan menunjukkan potensi *contagion* ketika bank di negara yang terdampak ditargetkan untuk menarik dana oleh kreditur umum.
3. Terakhir, keterkaitan sektor keuangan yang terkonsentrasi melalui kepemilikan likuid dan *cross-hedging* oleh reksa dana di sekelompok negara dan keluarnya mereka dari debitur yang rentan secara finansial akan menciptakan kemungkinan penyerbuan yang melanda seluruh kawasan.

### **2.1.6.3. Penyebab Contagion Effect**

Secara garis besarnya yang diambil dalam (Claessens dan Forbes, 2001), terdapat dua penyebab utama terjadinya *contagion effect* yaitu penyebab fundamental dan perilaku investor. Berikut dibawah ini merupakan uraian dari kedua penyebab utama terjadinya *contagion effect* tersebut:

## **A. Penyebab Fundamental**

Penyebab fundamental dari *contagion effect* antara lain bersumber dari tiga hal yaitu *common shocks*; hubungan perdagangan dan devaluasi yang kompetitif; serta hubungan finansial.

### ***i. Common Shocks***

*Global shock* yang umum, seperti pergeseran ekonomi besar-besaran di negara-negara industri atau perubahan harga komoditas, dapat memicu krisis atau arus keluar modal yang besar dari pasar negara berkembang. Perubahan suku bunga AS telah dikaitkan dengan pergerakan arus modal ke Amerika Latin (Calvo dan Reinhart, 1996 dan Chuhan *et al.*, 1998). Penguatan dolar AS terhadap yen pada tahun 1995-96 telah diidentifikasi sebagai faktor penting yang berkontribusi terhadap melemahnya ekspor negara-negara Asia Timur dan *financial difficulties* berikutnya (Corsetti *et al.*, 1998a; Radelet dan Sachs, 1998a dan 1998b). Secara umum, *common shock* dapat menyebabkan peningkatan *co-movements* dalam harga aset dan/atau arus modal.

### ***ii. Hubungan Perdagangan dan Devaluasi yang Kompetitif***

*Local shock*, seperti krisis di satu negara, juga dapat memengaruhi fundamental ekonomi di negara lain. Salah satu *channel* tersebut melibatkan hubungan perdagangan. Ketika krisis keuangan menyebabkan depresiasi mata uang yang besar di satu negara, seluruh mitra dagang utamanya dapat mengalami penurunan

harga aset, arus keluar modal, atau serangan spekulatif. Hal ini terjadi karena investor memperkirakan penurunan ekspor ke negara krisis dan memburuknya neraca perdagangan.

*Channel* kedua dalam kategori ini adalah devaluasi kompetitif. Devaluasi di negara krisis mengurangi daya saing ekspor negara lain yang bersaing di pasar ketiga. Hal ini dapat memberikan tekanan pada mata uang negara lain; terutama yang tidak menerapkan sistem nilai tukar *floating* bebas. Menurut Corsetti *et al.* (1998b), permainan devaluasi kompetitif dapat menyebabkan depresiasi mata uang yang lebih besar daripada yang dibutuhkan oleh penurunan fundamental awal.

### **iii. Hubungan Finansial**

Hubungan keuangan mirip dengan hubungan perdagangan. Integrasi ekonomi suatu negara ke pasar dunia biasanya akan meningkatkan hubungan perdagangan dan keuangan. Di dunia atau kawasan yang sangat terintegrasi secara ekonomi (termasuk perdagangan, investasi, dan hubungan pembiayaan), krisis keuangan di satu negara dapat memiliki efek keuangan langsung, seperti pengurangan kredit perdagangan, FDI, dan aliran modal lainnya.

Misalnya, karena perusahaan di Asia Timur terhubung ke Thailand melalui perdagangan, investasi, dan transaksi keuangan, prospek mereka akan terpengaruh secara merugikan ketika krisis di Thailand membatasi kemampuan perusahaan

Thailand untuk terlibat dalam FDI, memberikan kredit, dll. Hal ini menyiratkan bahwa krisis keuangan Thailand diperkirakan akan mempengaruhi negara lain, yang menyebabkan, misalnya, peningkatan korelasi harga aset dan arus modal.

### **B. Perilaku Investor**

Semakin tinggi derajat integrasi pasar keuangan, semakin luas pula *contagious effects* dari *common shock* atau *real shock* ke negara lain. Di sisi lain, negara-negara yang tidak terintegrasi secara finansial karena kontrol permodalan atau kurangnya akses ke pembiayaan internasional relatif kebal terhadap *contagion*.

Tindakan investor, yang *ex-ante* secara individual rasional maupun kolektif rasional, sering meningkatkan volatilitas dan dapat diklasifikasikan sebagai penyebab *contagion* yang mendasar. Namun, ada kemungkinan juga bahwa perilaku investor yang rasional atau tidak rasional dapat menyebabkan *shocks* menyebar dari satu negara ke negara lain.

Peneliti dapat membagi lebih jauh perilaku investor ini menjadi perilaku yang disebabkan oleh masalah likuiditas dan insentif; asimetri informasional; atau masalah koordinasi pasar. Kedua, *multiple equilibria* dapat menyebabkan *contagion* serupa dengan model bank umum berjalan. Ketiga, perubahan dalam sistem keuangan internasional atau *rules of the game* dapat menyebabkan investor berperilaku berbeda setelah krisis.



### **i. Masalah Likuiditas dan Insentif**

Salah satu bentuk perilaku rasional individu berkaitan dengan likuiditas dan kendala lain pada pemberi pinjaman atau investor. Contohnya, selama krisis Asia Timur, depresiasi mata uang yang besar dan penurunan harga saham di Thailand dan negara-negara Asia Tenggara lainnya menyebabkan beberapa investor institusi internasional mengalami kerugian modal yang besar. Kerugian ini mungkin telah mendorong investor untuk menjual sekuritas di pasar negara berkembang lainnya untuk mendapatkan uang tunai sebagai antisipasi kerugian yang lebih besar. Kecenderungan untuk menjual aset di beberapa pasar secara bersamaan juga dapat disebabkan oleh struktur insentif bagi pelaku keuangan individu. Ada kemungkinan bahwa krisis mendorong investor untuk menjual kepemilikannya di pasar negara berkembang lain untuk mempertahankan proporsi tertentu dari saham suatu negara atau wilayah dalam portofolionya.

Salah satu implikasi dari masalah likuiditas dan insentif adalah bahwa negara-negara yang aset keuangannya banyak diperdagangkan di pasar global dan yang pasar keuangan domestiknya lebih likuid mungkin lebih rentan terhadap *financial contagion* (Calvo dan Mendoza, 1998; Kodres dan Pritsker, 1998). Batasan likuiditas dan struktur insentif ini mungkin penting bagi semua jenis investor di pasar negara berkembang. Namun, ada kemungkinan bahwa investor tertentu lebih cenderung menunjukkan jenis perilaku ini.

## ii. Asimetri Informasi dan Masalah Koordinasi

Penyebab *contagion* lainnya adalah informasi yang tidak sempurna dan perbedaan ekspektasi investor. Dengan tidak adanya informasi yang lebih baik, krisis keuangan di satu negara dapat membuat investor percaya bahwa negara lain dapat menghadapi masalah serupa. Krisis di satu negara dapat menyebabkan serangan terhadap mata uang negara lain, yang memiliki kondisi serupa dengan negara tempat krisis dimulai. Jenis perilaku ini dapat mencerminkan perilaku rasional sekaligus irasional. Jika suatu krisis menunjukkan fundamental yang lemah, investor dapat menyimpulkan secara rasional bahwa negara-negara serupa juga dapat menghadapi masalah serupa, sehingga menyebabkan *contagion*.

Investor seringkali tidak memiliki gambaran lengkap tentang kondisi di setiap negara yang mempengaruhi *return*-nya. Sebagian, ini dapat mencerminkan biaya pengumpulan dan pemrosesan informasi. Calvo dan Mendoza (1998) menunjukkan bahwa dengan adanya asimetri informasi, biaya tetap yang terlibat dalam pengumpulan dan pemrosesan informasi khusus negara dapat menyebabkan perilaku kelompok, bahkan ketika investor rasional. Dalam model mereka, investor keuangan dapat dibagi menjadi kelompok yang terinformasi, tidak terinformasi, dan kurang informasi. Investor, baik yang terinformasi maupun yang tidak terinformasi, akan cenderung mencari informasi baru dari para investor yang bertindak lebih awal dalam menyesuaikan portofolionya.

### *iii. Multiple Equilibria*

Penjelasan yang lebih umum tentang *contagion* berdasarkan perilaku investor melibatkan perubahan dalam ekspektasi pemenuhan diri yang dapat menghasilkan *multiple equilibria*. Dalam kerangka ini, *contagion* terjadi ketika krisis di satu pasar berkembang menyebabkan pasar berkembang lainnya bergerak atau melompat ke ekuilibrium yang buruk. Ekuilibrium buruk ditandai dengan devaluasi, penurunan harga aset, arus keluar modal, dan/atau gagal bayar utang. Dalam model yang dijalankan bank dari Diamond dan Dybvig (1983), adalah rasional bagi deposan individu untuk menyimpan dana di bank atau menarik dana tergantung pada tindakan deposan lainnya.

Banyak yang berpendapat bahwa perubahan mendadak dalam kepercayaan dan ekspektasi pasar adalah penyebab utama investor mengevaluasi kembali negara dan *contagion*. Drazen (1999), misalnya, menyajikan bukti bahwa faktor politik mungkin telah berperan dalam menyebabkan *contagion* selama krisis ERM 1992-3. Perubahan *equilibria* tersebut tidak terbatas pada pasar negara berkembang, dan juga dapat berperan dalam meningkatkan volatilitas dan *contagion* di pasar keuangan negara maju.

#### *iv. Changes in The Rules of The Game*

*Contagion* juga dapat disebabkan oleh investor mengubah penilaian mereka terhadap aturan di mana keuangan internasional berlangsung. Misalnya, *Russian default* pada musim gugur 1998 meningkatkan kekhawatiran investor bahwa negara lain mungkin mengikuti kebijakan sepihak yang serupa mengenai kreditor swasta asing atau mungkin tidak ditalangi oleh lembaga keuangan internasional.

Faktor lainnya adalah kekhawatiran tentang pasokan dana yang tersedia dari pemberi pinjaman internasional terakhir. Misalnya, pada musim gugur tahun 1998 IMF memiliki salah satu penggunaan sumber daya tertinggi, yang menyebabkan beberapa kekhawatiran tentang apakah IMF akan mampu menangani lebih banyak krisis likuiditas. Akibatnya, krisis likuiditas di satu negara dapat memicu pelarian di negara lain karena khawatir tidak akan ada lagi dana yang tersedia untuk mendukung negara-negara lain tersebut (Claessens dan Forbes, 2001).

## **2.2. Penelitian Terdahulu dan Pengembangan Hipotesis**

Potensi hubungan jangka panjang dan dinamis jangka pendek pada indeks pasar saham negara di Timur Tengah dan Indonesia akibat dampak ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon akan diteliti secara berbeda. Belum ada konsensus sepenuhnya dalam literatur mengenai konteks, teknik, dan metodologi.

Pada penelitian (Maysami, Howe dan Hamzah, 2004) telah dikaji hubungan ekuilibrium jangka panjang antara variabel makroekonomi yang dipilih dan indeks pasar saham Singapura (STI), serta dengan berbagai indeks Sektor Bursa Singapura — indeks keuangan, indeks properti, dan indeks hotel. Penelitian ini menyimpulkan bahwa pasar saham Singapura dan indeks properti membentuk *cointegrating relationship* dengan perubahan suku bunga jangka pendek dan jangka panjang, produksi industri, tingkat harga, nilai tukar dan jumlah uang beredar. Pada penelitian (Adaramola, 2012) telah dikaji efek dinamis jangka panjang dan jangka pendek dari harga minyak terhadap *return* saham di Nigeria selama 1985:1–2009:4 menggunakan *Johansen cointegration tests*. Sebuah *bivariate model* telah ditentukan dan hasil empirisnya menunjukkan *return* saham positif secara signifikan terhadap *shock* harga minyak dalam jangka pendek dan *return* saham negatif secara signifikan terhadap *shock* harga minyak dalam jangka panjang. Pada penelitian (Mukherjee dan Bose, 2008) telah dikaji pergerakan pasar saham India dengan pasar lain di Asia dan Amerika Serikat pada era reformasi pasar modal; serta juga dikaji minat yang *sustained* dari investor asing di pasar tersebut. Dengan menggunakan teknik *cointegration*, *vector autoregression*, *vector error-correction models*, dan *Granger causality*, peneliti menemukan bahwa, meskipun terdapat *definite information leadership* dari pasar Amerika Serikat ke semua pasar Asia, namun indeks Amerika Serikat tidak secara *uniquely* mempengaruhi integrasi pasar Asia, sementara Jepang diketahui memainkan peran secara *uniquely* dalam integrasi pasar Asia. *Return* saham India pada beberapa

waktu ini secara definitif dipimpin oleh *return* indeks saham utama di Amerika Serikat, Jepang, serta pasar Asia lainnya, seperti Hong Kong, Korea Selatan, dan Singapura. *Return* di pasar India juga memberikan pengaruh besar pada *return* saham di pasar utama Asia. Pada penelitian (Saleem, Zafar dan Rafique, 2013) telah dikaji hubungan kausal jangka panjang antara inflasi dan *return* indeks KSE 100 di Pakistan. Penelitian ini menggunakan data inflasi triwulanan yang diukur sebagai *consumer price index* (CPI) dan *return* indeks KSE 100. *Augmented Dickey Fuller (ADF) test*, *Johansen Cointegration technique* dan *Granger causality tests* digunakan untuk menilai hubungan; antara kedua variabel ini. Hasilnya dari *cointegration test* menunjukkan bahwa terdapat hubungan jangka panjang dan pengaruh negatif secara signifikan inflasi terhadap *return* indeks KSE-100. Hal ini dapat diinterpretasikan bahwa Pakistan merupakan negara *underdeveloped* dimana ketika terjadi inflasi yang berdampak buruk terhadap perekonomian pada akhirnya akan mempengaruhi *return* saham dengan alasan kondisi ekonomi, *budget deficit* serta beberapa faktor lainnya. Kemudian pada penelitian (Rajwani dan Mukherjee, 2013) telah dikaji keterkaitan antara pasar saham India dengan pasar saham Asia lainnya yaitu Hong Kong, Indonesia, Jepang, Korea Selatan, Malaysia, Taiwan dan China. Hasilnya menunjukkan bahwa pasar saham India tidak terintegrasi dengan pasar Asia mana pun baik secara individual maupun kolektif, dan menyimpulkan bahwa pasar India tidak sensitif terhadap dinamika pasar ini dalam jangka panjang. Dari hasil penelitian terdahulu di atas maka, penelitian ini mengusulkan hipotesis sebagai berikut:

*H<sub>1</sub>: Terdapat hubungan jangka panjang antara return indeks pasar saham negara yang terdampak peristiwa ledakan amonium nitrat (NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>) di Beirut, Lebanon dengan return indeks pasar saham negara yang tidak terdampak peristiwa ledakan amonium nitrat (NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>) di Beirut, Lebanon*

Pada penelitian (Bilal *et al.*, 2012) telah dikaji hubungan hubungan antara terorisme dan faktor makroekonomi (suku bunga dan inflasi) di Karachi Stock Exchange (KSE). *Granger-Causality test* yang digunakan menunjukkan bahwa terdapat hubungan kausalitas antara indeks KSE-100 dan suku bunga, namun tidak ditemukan hubungan kausalitas antara indeks KSE-100 dan inflasi. *Granger-Causality* membuktikan hasil dengan hubungan *lead lag* dari faktor-faktor tersebut. Pengujian ini tidak menemukan *bi-directional Granger-Causality* antara inflasi dan KSE. Penelitian (Puah, Khresna dan Wong, 2015) juga mengkaji ulang hubungan jangka panjang dan hubungan kausal dinamis jangka pendek antara pasar modal negara-negara BRIC, terutama pada saat krisis *subprime mortgage* 2008. Pengayaan studi empiris yang terkait dan analisa perbandingan sebelum-sesudah krisis dilakukan untuk mengevaluasi secara komprehensif tentang bagaimana krisis keuangan memengaruhi integrasi pasar modal. Penelitian ini juga membuktikan bahwa pasar modal China adalah pasar yang paling berpengaruh di antara negara BRIC, dimana pasar modal China memiliki kemampuan untuk memengaruhi secara *Granger Causality* tiga negara anggota BRIC lainnya. Dalam penelitian (Ghadhab, 2018) telah diinvestigasi hubungan antara *price discrepancy*

dan *intraday liquidity* untuk *cross-listed stocks*. Ghadhab menggunakan beberapa ukuran likuiditas yaitu: *Volume*, *turnover*, *depth*, *absolute spread*, dan *relative spread*. Pada penelitian ini *Granger causality test* menunjukkan penyebab *unidirectional* dan bahkan *bidi-rectional* antara pergerakan harga dan ukuran likuiditas, yang menunjukkan bahwa *price discrepancy* mungkin merupakan hasil dari keadaan likuiditas tertentu. Pada penelitian (Tabari *et al.*, 2018) mengkaji tentang dampak media sosial dan pasar saham, para peneliti mengklasifikasikan *tweet* terkait pasar saham dalam dua cara berbeda; menggunakan Amazon Mechanical Turk, dan model klasifikasi dengan akurasi 79,9%. Para peneliti dengan menggunakan *Granger Causality* dari kedua dataset sentimen dengan saham yang berbeda, menemukan hasil adanya kausalitas antara media sosial dan *return* pasar saham (dua arah) untuk banyak saham. Kemudian para peneliti juga mengevaluasi *causality analysis* ini dengan menunjukkan bahwa jika *specific news* pada tanggal tertentu, terdapat bukti tren berita yang sama di Twitter untuk saham tersebut. Kemudian, pada penelitian (Angelovska, 2017) telah dilakukan studi empiris dari hubungan jangka panjang dan dinamika jangka pendek antara dua pasar saham Balkan yaitu Macedonia dan Kroasia. *Granger's causality tests*-nya menemukan kausalitas dua arah atau penuh antara pasar saham Macedonia dan Kroasia. Pasar saham Macedonia menanggapi dengan cepat perubahan di pasar Kroasia atau pasar saham Macedonia cenderung mengikuti arah yang diambil oleh pasar saham Kroasia dan dampaknya terhadap pasar Macedonia sangat signifikan. Hubungan jangka panjang dan pendek dari pasar saham Macedonia sangat



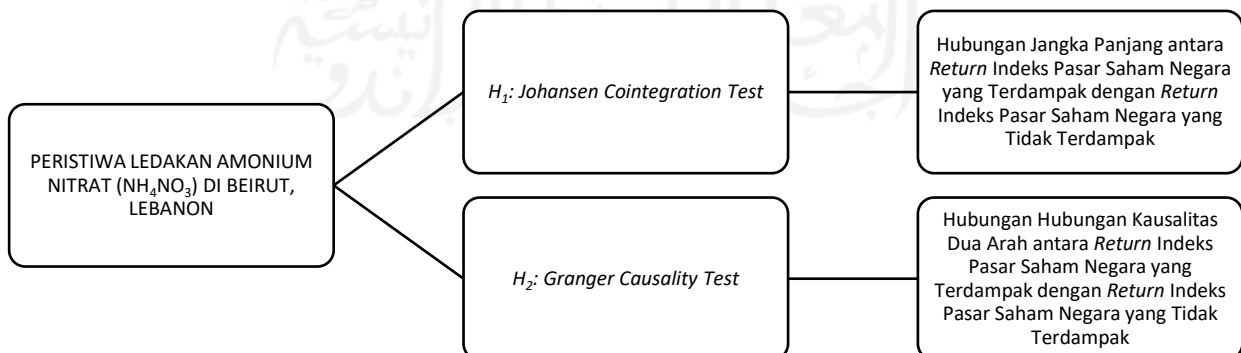
dipengaruhi oleh pasar saham Kroasia. Dari hasil penelitian terdahulu di atas maka, penelitian ini mengusulkan hipotesis sebagai berikut:

*H<sub>2</sub>: Terdapat hubungan kausalitas dua arah antara return indeks pasar saham negara yang terdampak peristiwa ledakan amonium nitrat (NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>) di Beirut, Lebanon dengan return indeks pasar saham negara yang tidak terdampak peristiwa ledakan amonium nitrat (NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>) di Beirut, Lebanon*

### 2.3. Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian berikut ini dibuat untuk memahami dampak peristiwa ledakan amonium nitrat (NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub>) di Beirut, Lebanon terhadap indeks pasar saham negara di Timur Tengah dan Indonesia

Gambar 2.2 di bawah ini menjelaskan kerangka penelitian:



**Gambar 2.2 Kerangka Penelitian**

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### 3.1. Populasi

Pada penelitian ini, populasi didefinisikan sebagai empat indeks pasar saham negara di Timur Tengah dan indeks pasar saham negara di Indonesia. Penelitian ini merupakan penelitian populasi.

Berikut ini adalah empat indeks pasar saham negara di Timur Tengah dan indeks pasar saham negara di Indonesia yang merupakan indeks utama pada masing-masing negara:

1. BLOM Stock Index (BLSI) dari Negara Lebanon (BRITE, tanpa tanggal)
2. TA-35 (TA35) dari Negara Israel (The Tel Aviv Stock Exchange, tanpa tanggal)
3. Amman SE General (AMGNRLX) dari Negara Yordania (Amman Stock Exchange, tanpa tanggal)
4. Tadawul All Share Index (TASI) dari Negara Arab Saudi (Tadawul, tanpa tanggal)
5. Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dari Negara Indonesia (Bursa Efek Indonesia, tanpa tanggal)

### 3.2.Data dan Sumber Data

Pada penelitian ini, jenis data yang digunakan adalah data sekunder. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan men-*download* data *return* indeks pasar saham masing-masing negara dalam format csv. dari *web portal* 'investing.com' (Fusion Media Limited, tanpa tanggal).

*Time frame* yang digunakan pada seluruh data *return* indeks pasar saham negara adalah *daily*/harian. Periode data dalam penelitian ini adalah lima bulan pasca terjadinya peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon yaitu dari tanggal 10 Agustus 2020 sampai dengan 17 Desember 2020.

### 3.3.Definisi Operasional Variabel

Variabel-variabel yang diuji pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### A. Peristiwa Ledakan Amonium Nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon

Peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) pada 4 Agustus 2020 di Beirut, Lebanon telah meningkatkan krisis kesehatan dan kemanusiaan yang mengerikan. Ledakan itu menyebabkan 190 orang tewas dan lebih dari 6.500 luka-luka. Pejabat senior Lebanon dilaporkan mengetahui selama 6 tahun penyimpanan amonium nitrat di Pelabuhan Beirut tetapi gagal bertindak, hal ini menunjukkan secara terang-terangan pengabaian terhadap keselamatan publik. Destruksi akibat ledakan telah meluas, dengan sekitar 40% dari kerusakan berat kota Beirut,

meninggalkan sekitar 300.000 penduduk dengan tempat tinggal yang hancur (Abouzeid *et al.*, 2020). Selanjutnya, waktu pengukuran data sampel dalam penelitian ini mengacu pada:

- $T_0$  → Pada tanggal 9 Agustus 2020 (5 hari pasca terjadinya peristiwa ledakan)
- $T_1$  → Pada tanggal 10 Agustus 2020
- $T_{akhir}$  → Pada tanggal 17 Desember 2020

## **B. Indeks Pasar Saham**

Menurut (Tracy, 2020) indeks pasar saham mengukur perubahan harga saham dari komponen-komponen indeks. Menurut (CFI Education Inc., tanpa tanggal) indeks pasar saham atau juga dikenal sebagai indeks saham, digunakan untuk mengukur perubahan harga saham dari perusahaan yang berbeda. Indeks pasar saham ditentukan dengan menghitung harga saham tertentu (umumnya dengan *weighted average*). Indeks pasar saham adalah alat analisis yang banyak digunakan oleh lembaga keuangan dan investor untuk membandingkan laba atas investasi tertentu dan untuk mendeskripsikan pasar.

Pada penelitian ini empat indeks pasar saham negara di Timur Tengah dan indeks pasar saham negara di Indonesia yang telah dipaparkan pada bagian 3.1. Populasi merupakan variabel yang akan diuji dalam penelitian ini. Pada penelitian ini BLOM Stock Index (BLSI) (BRITE, tanpa tanggal) merupakan *benchmark index*

sebab, indeks ini berasal dari negara yang terdampak peristiwa ledakan amonium nitrat secara langsung ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) yaitu Negara Lebanon.

### C. *Stock Market Return*

Menurut (Economy Watch, 2010) *stock market return* adalah *return* yang dihasilkan investor dari pasar saham. *Return* ini bisa dalam bentuk keuntungan melalui *trading* atau dalam bentuk dividen yang diberikan oleh perusahaan kepada pemegang sahamnya dari waktu ke waktu. Pada penelitian ini akan dilakukan pengujian terhadap *return trading* harian dari empat indeks pasar saham negara di Timur Tengah dan indeks pasar saham negara di Indonesia yang telah dipaparkan pada bagian 3.1. Populasi.

#### i. Menghitung *Return Pasar* ( $R_m$ )

$$R_m = \ln \frac{\text{IPSN}_t}{\text{IPSN}_{t-1}}$$

Keterangan:

$R_m$  = *Return* pasar pada saat t

$\text{IPSN}_t$  = Indeks Pasar Saham Negara pada saat t

$\text{IPSN}_{t-1}$  = Indeks Pasar Saham Negara pada saat t-1

### 3.4. Metode Analisis Data

Pada penelitian ini, metode analisis data yang digunakan adalah Analisis Statistik Deskriptif, *Cointegration in Multiple Equations and the Johansen Approach*, *Granger Causality Test*, dan Pengujian Hipotesis. Pada penelitian ini *software* EViews 10 digunakan untuk menganalisis data. Berikut di bawah ini merupakan uraian dari metode analisis data yang digunakan:

#### 3.4.1. Analisis Statistik Deskriptif

Menurut (Levine *et al.*, 2008) statistik deskriptif adalah cabang dari statistik yang mengumpulkan, meringkas, dan menyajikan data. Menurut (Newbold, Carlson dan Thorne, 2013) statistik deskriptif fokus pada prosedur grafis dan numerik yang digunakan untuk meringkas dan memproses data. Menurut (DeCoursey, 2003) Tujuan dari statistik deskriptif adalah untuk menyajikan banyak data dalam bentuk yang lebih mudah dipahami.

Pada analisis ini klasifikasi statistik yang digunakan adalah *mean*, *median*, *maximum*, *minimum*, *standard deviation*, *skewness*, *kurtosis*, dan *jarque-bera*. Hasil dari analisis statistik deskriptif dapat menunjang hasil statistik inferensial yang berfokus pada penggunaan data untuk membuat prediksi, prakiraan, dan perkiraan untuk membuat keputusan yang lebih baik (Newbold, Carlson dan Thorne, 2013).

### 3.4.2. *Cointegration in Multiple Equations and the Johansen Approach*

Menurut (Asteriou dan Hall, 2007) jika peneliti memiliki lebih dari dua variabel dalam model, maka ada kemungkinan memiliki lebih dari satu vektor kointegrasi. Maksudnya adalah bahwa variabel dalam model mungkin membentuk beberapa hubungan ekuilibrium yang mengatur evolusi gabungan semua variabel. Secara umum, untuk  $n$  jumlah dari variabel, hanya dapat dimiliki hingga  $n - 1$  vektor kointegrasi. Oleh sebab itu, ketika  $n = 2$ , yang merupakan kasus paling sederhana, dan dapat dipahami bahwa jika kointegrasi ada maka vektor kointegrasi itu unik.

Memiliki  $n > 2$  dan mengasumsikan bahwa hanya ada satu hubungan kointegrasi, dimana sebenarnya ada lebih dari satu, adalah masalah yang sangat serius yang tidak dapat diselesaikan dengan *EG single-equation approach*. Oleh karena itu, diperlukan alternatif *EG approach* dan ini adalah *Johansen approach for multiple equations*. Untuk menyajikan pendekatan ini, tentunya akan berguna untuk memperluas *single-equation error-correction model* ke *multivariate one*. Jika diasumsikan bahwa peneliti memiliki tiga variabel,  $Y_t$ ,  $X_t$  dan  $W_t$  yang semuanya bersifat endogen, yang dimana peneliti memilikinya (menggunakan notasi matriks untuk  $Z_t = [Y_t, X_t, W_t]$ )

$$Z_t = A_1 Z_{t-1} + A_2 Z_{t-2} + \dots + A_k Z_{t-k} + u_t$$

Persamaan ini sebanding dengan *single-equation dynamic model* untuk dua variabel  $Y_t$  dan  $X_t$  berikut ini:

$$Y_t = \mu + \sum_{i=1}^n \alpha_i Y_{t-i} + \sum_{i=0}^m Y_i X_{t-i} + u_t$$

Dengan demikian, dapat dirumuskan kembali dalam *vector error-correction model* (VECM) sebagai berikut:

$$\Delta Z_t = r_1 \Delta Z_{t-1} + r_2 \Delta Z_{t-2} + \dots + r_{k-1} \Delta Z_{t-k-1} + \Pi Z_{t-1} + u_t$$

Dimana  $r_i = (I - A_1 - A_2 - \dots - A_k)$  ( $i = 1, 2, \dots, k - 1$ ) dan  $\Pi = -(I - A_1 - A_2 - \dots - A_k)$ . Kemudian, peneliti perlu memeriksa dengan cermat matriks  $3 \times 3$   $\Pi$ . (Matriks  $\Pi$  adalah  $3 \times 3$  karena peneliti mengasumsikan tiga variabel dalam  $Z_t = [Y_t, X_t, W_t]$ ). Matriks  $\Pi$  berisi informasi tentang hubungan jangka panjang. Peneliti dapat menguraikan  $\Pi = \alpha\beta'$  dimana  $\alpha$  akan menyertakan *speed of adjustment* ke *equilibrium coefficients* sementara  $\beta'$  akan menjadi koefisien matriks jangka panjang.

Oleh sebab itu,  $\beta'Z_{t-1}$  term setara dengan *error-correction term* ( $Y_{t-1} - \beta_0 - \beta_1 X_{t-1}$ ) dalam kasus *single-equation*, kecuali bahwa sekarang  $\beta'Z_{t-1}$  mengandung hingga vektor  $(n - 1)$  dalam *multivariate framework*. Untuk mempermudah peneliti dapat mengasumsikan bahwa  $k = 2$ , sehingga peneliti hanya memiliki dua *lagged terms*, dan modelnya adalah sebagai berikut:

$$\begin{pmatrix} \Delta Y_t \\ \Delta X_t \\ \Delta W_t \end{pmatrix} = r_1 \begin{pmatrix} \Delta Y_{t-1} \\ \Delta X_{t-1} \\ \Delta W_{t-1} \end{pmatrix} + \Pi \begin{pmatrix} Y_{t-1} \\ X_{t-1} \\ W_{t-1} \end{pmatrix} + e_t$$



Atau

$$\begin{pmatrix} \Delta Y_t \\ \Delta X_t \\ \Delta W_t \end{pmatrix} = r_1 \begin{pmatrix} \Delta Y_{t-1} \\ \Delta X_{t-1} \\ \Delta W_{t-1} \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \alpha_{11} & \alpha_{12} \\ \alpha_{21} & \alpha_{22} \\ \alpha_{31} & \alpha_{32} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} \beta_{11} & \beta_{21} & \beta_{31} \\ \beta_{12} & \beta_{22} & \beta_{32} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} Y_{t-1} \\ X_{t-1} \\ W_{t-1} \end{pmatrix} + e_t$$

Kemudian lakukan analisis hanya pada bagian *error-correction* dari persamaan pertama (yaitu untuk  $\Delta Y_t$  di ruas kiri) yang memberikan:

$$\Pi_1 Z_{t-1} = ([\alpha_{11}\beta_{11} + \alpha_{12}\beta_{12}] [\alpha_{11}\beta_{21} + \alpha_{12}\beta_{22}] [\alpha_{11}\beta_{31} + \alpha_{12}\beta_{32}]) \begin{pmatrix} Y_{t-1} \\ X_{t-1} \\ W_{t-1} \end{pmatrix}$$

Dimana  $\Pi_1$  adalah baris pertama dari matriks  $\Pi$ . Selanjutnya persamaan di atas dapat ditulis ulang sebagai:

$$\begin{aligned} \Pi_1 Z_{t-1} &= \alpha_{11}(\beta_{11}Y_{t-1} + \beta_{21}X_{t-1} + \beta_{31}W_{t-1}) \\ &\quad + \alpha_{12}(\beta_{12}Y_{t-1} + \beta_{22}X_{t-1} + \beta_{32}W_{t-1}) \end{aligned}$$

yang menunjukkan secara jelas dua vektor kointegrasi dengan masing-masing *speed of adjustment terms*  $\alpha_{11}$  dan  $\alpha_{12}$ .

Selanjutnya, lakukan pengujian pada *behaviour* matriks  $\Pi$  dalam keadaan yang berbeda. Mengingat bahwa  $Z_t$  adalah vektor variabel non-stasioner  $I(1)$ , maka  $\Delta Z_{t-1}$  adalah  $I(0)$  dan  $\Pi Z_{t-1}$  juga harus  $I(0)$  untuk memiliki  $u_t \sim I(0)$  dan karena itu memiliki *well-behaved system*.

Secara umum ada tiga kasus untuk  $\Pi Z_{t-1}$  menjadi  $I(0)$ :

Kasus 1 → Ketika semua seluruh dalam  $Z_t$  stasioner. Tentu saja kasus ini secara keseluruhan tidak menarik karena menyiratkan bahwa tidak ada masalah regresi lancung dan *simple VAR* dalam model level dapat digunakan untuk memodelkan kasus ini.

Kasus 2 → Ketika tidak ada kointegrasi sama sekali. Oleh sebab itu, matriks  $\Pi$  adalah matriks  $n \times n$  dari nol karena tidak ada hubungan linier diantara  $Z_t$ . Dalam kasus ini strategi yang tepat adalah menggunakan model VAR dalam *first differences* tanpa elemen jangka panjang karena memang tidak ditemukan adanya hubungan jangka panjang.

Kasus 3 → Ketika terdapat hubungan kointegrasi hingga  $(n-1)$  dalam bentuk  $\beta' Z_{t-1} \sim I(0)$ . Dalam kasus khusus ini, vektor kointegrasi  $r \leq (n-1)$  terdapat dalam  $\beta$ . Ini berarti bahwa kolom  $r$  dari  $\beta$  membentuk kombinasi-kombinasi independen linier dari variabel-variabel dalam  $Z_t$ , yang masing-masing bersifat stasioner. Tentu saja akan ada  $(n-r)$  sebagai *common stochastic trends* yang mendasari  $Z_t$ .

Harus diingat bahwa  $\Pi = \alpha\beta'$  dan dalam kasus 3 di atas, meskipun matriks  $\Pi$  akan selalu berdimensi  $n \times n$ , matriks  $\alpha$  dan  $\beta$  akan berdimensi  $n \times r$ . Oleh sebab itu, ini memberlakukan peringkat dari  $r$  pada matriks  $\Pi$  yang berarti bahwa hanya ada

baris independen linier  $r$  ke matriks ini. Jadi, yang mendasari matriks  $\Pi$  ukuran penuh adalah himpunan terbatas hanya dari vektor kointegrasi  $r$  yang ditentukan oleh  $\beta'Z_{t-1}$ . *Reduced rank regression*, dari tipe ini, telah tersedia dalam literatur statistik selama bertahun-tahun tetapi juga diperkenalkan ke dalam ekonometri modern dan dihubungkan dengan analisis data non-stasioner oleh Johansen (1988).

Kembali pada tiga kasus berbeda yang dipertimbangkan di atas mengenai peringkat matriks  $\Pi$ , peneliti memiliki:

Kasus 1 → Jika  $\Pi$  memiliki pangkat penuh (yaitu terdapat  $r = n$  kolom independen linier) maka variabel di  $Z_t$  adalah  $I(0)$ .

Kasus 2 → Ketika peringkat  $\Pi$  adalah nol (yaitu tidak ada kolom independen linier) maka tidak ada hubungan kointegrasi.

Kasus 3 → Ketika  $\Pi$  memiliki peringkat tereduksi (yaitu terdapat  $r \leq (n-1)$  kolom independen linier) dan oleh sebab itu, ada hubungan kointegrasi  $r \leq (n-1)$ .

Johansen (1988) mengembangkan metodologi untuk menguji peringkat  $\Pi$  dan memberikan estimasi  $\alpha$  dan  $\beta$  melalui prosedur yang dikenal sebagai *reduced-rank regression*.

Secara lebih operasional penggunaan *Johansen Cointegration Testing* pada penelitian ini adalah, untuk menguji kesamaan pergerakan dan hubungan ekuilibrium dalam jangka panjang pada variabel *Return BLOM Stock Index (BLSI)*, *Return TA-35 (TA35)*, *Return Amman SE General (AMGNRLX)*, *Return Tadawul All Share Index (TASI)*, dan *Return Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)* pasca peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon.

### 3.4.3. The Granger Causality Test

Menurut (Asteriou dan Hall, 2007) *Granger causality test* untuk kasus dua variabel stasioner  $y_t$  dan  $x_t$ , meliputi sebagai langkah pertama estimasi model VAR berikut ini:

$$y_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^n \beta_i x_{t-i} + \sum_{j=1}^m \gamma_j y_{t-j} + e_{1t} \quad (3.4.7.1)$$

$$x_t = \alpha_2 + \sum_{i=1}^n \theta_i x_{t-i} + \sum_{j=1}^m \delta_j y_{t-j} + e_{2t} \quad (3.4.7.2)$$

Dimana diasumsikan bahwa baik  $y_t$  dan  $x_t$ , adalah *white-noise error terms* yang tidak berkorelasi. Dalam model ini peneliti dapat menemukan kasus berbeda seperti berikut ini:

Kasus 1 → *Lagged x terms* pada (3.4.7.1) mungkin secara statistik berbeda dari nol sebagai sebuah grup, dan *lagged y terms* pada (3.4.7.2) secara statistik tidak berbeda dari nol. Dalam kasus ini peneliti menemukan bahwa  $x_t$  menyebabkan  $y_t$ .

Kasus 2 → *Lagged y terms* pada (3.4.7.2) mungkin secara statistik berbeda dari nol sebagai sebuah grup, dan *lagged x terms* dalam (3.4.7.1) tidak berbeda secara statistik dari nol. Dalam kasus ini peneliti menemukan bahwa  $y_t$  menyebabkan  $x_t$ .

Kasus 3 → Kedua rangkaian yaitu *terms x* dan *y* secara statistik berbeda dari nol pada (3.4.7.1) dan (3.4.7.2), sehingga peneliti memiliki kausalitas dua arah.

Kasus 4 → Kedua rangkaian yaitu *terms x* dan *y* tidak berbeda secara statistik dari nol pada (3.4.7.1) dan (3.4.7.2), sehingga  $x_t$  independen dari  $y_t$ .

*Granger causality test*, kemudian, meliputi prosedur berikut. Pertama, estimasi model VAR yang ditentukan oleh persamaan (3.4.7.1) dan (3.4.7.2). Kemudian cek signifikansi koefisien dan terapkan *variable deletion tests* terlebih dahulu pada *lagged x terms* untuk persamaan (3.4.7.1), dan kemudian pada *lagged y terms* dalam persamaan (3.4.7.2). Berdasarkan hasil *variable deletion tests* peneliti dapat menyimpulkan tentang arah kausalitas berdasarkan empat kasus yang disebutkan di atas.

Secara lebih analitik untuk kasus dari satu persamaan (akan dilakukan pengujian pada persamaan (3.4.7.1), adalah intuitif untuk membalik prosedur dalam menguji persamaan (3.4.7.2)), peneliti dapat melakukan langkah-langkah berikut:

Langkah 1 → Lakukan regresi  $y_t$  pada *lagged y terms* seperti pada model berikut:

$$y_t = \alpha_1 + \sum_{j=1}^m y_j y_{t-j} + e_{1t} \quad (3.4.7.3)$$

dan dapatkan *RSS* dari regresi ini (yang merupakan *restricted one*) dan beri label sebagai  $RSS_R$ .

Langkah 2 → Lakukan regresi  $y_t$  pada *lagged y terms* ditambah *lagged x terms* seperti pada model berikut:

$$y_t = \alpha_1 + \sum_{i=1}^n \beta_i x_{t-i} + \sum_{j=1}^m y_j y_{t-j} + e_{1t} \quad (3.4.7.4)$$

dan dapatkan *RSS* dari regresi ini (yang sekarang adalah *unrestricted one*) dan beri label sebagai  $RSS_u$ .

Langkah 3 → Tetapkan hipotesis nol dan alternatif seperti di bawah ini:

$$H_0: \sum_{i=1}^n \beta_i = 0 \text{ atau } x_t \text{ does not cause } y_t$$

$$H_1: \sum_{i=1}^n \beta_i \neq 0 \text{ atau } x_t \text{ does not cause } y_t$$

Langkah 4 → Hitung  $F$  statistic untuk *normal Wald test* pada restriksi koefisien

yang ditentukan oleh:

$$F = \frac{(RSS_R - RSS_U)/m}{RSS_U/(n - k)}$$

yang mengikuti distribusi  $F_{m,n-k}$ . Di sini  $k = m + n + 1$ .

Langkah 5 → Jika  $F$  value yang dihitung melebihi  $F$ -critical value, tolak hipotesis

nol dan simpulkan bahwa  $x_t$  menyebabkan  $y_t$ .

Secara lebih operasional penggunaan *Granger Causality Testing* pada penelitian ini adalah untuk menguji hubungan kausalitas antara *benchmark variable* yaitu *Return BLOM Stock Index (BLSI)* dengan variabel *Return TA-35 (TA35)*, *Return Amman SE General (AMGNRLX)*, *Return Tadawul All Share Index (TASI)*, dan *Return Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)* pasca peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon.

#### 3.4.4. Pengujian Hipotesis

Menurut (Lind, Marchal dan Wathen, 2019) pengujian hipotesis adalah sebuah prosedur yang berbasis pada bukti sampel dan teori probabilitas untuk menentukan apakah hipotesis merupakan *reasonable statement*. Menurut (Berenson *et al.*, 2019) pengujian hipotesis menganalisis perbedaan antara statistik sampel dan hasil yang diharapkan jika hipotesis nol benar. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menerapkan uji t dengan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) sebesar 0,05. Uji t mengetes nilai *probability* dengan prasyarat berikut ini:

$Prob. > \alpha =$  menerima  $H_0$ , menolak  $H_a$

$Prob. \leq \alpha =$  menolak  $H_0$ , menerima  $H_a$



## BAB IV

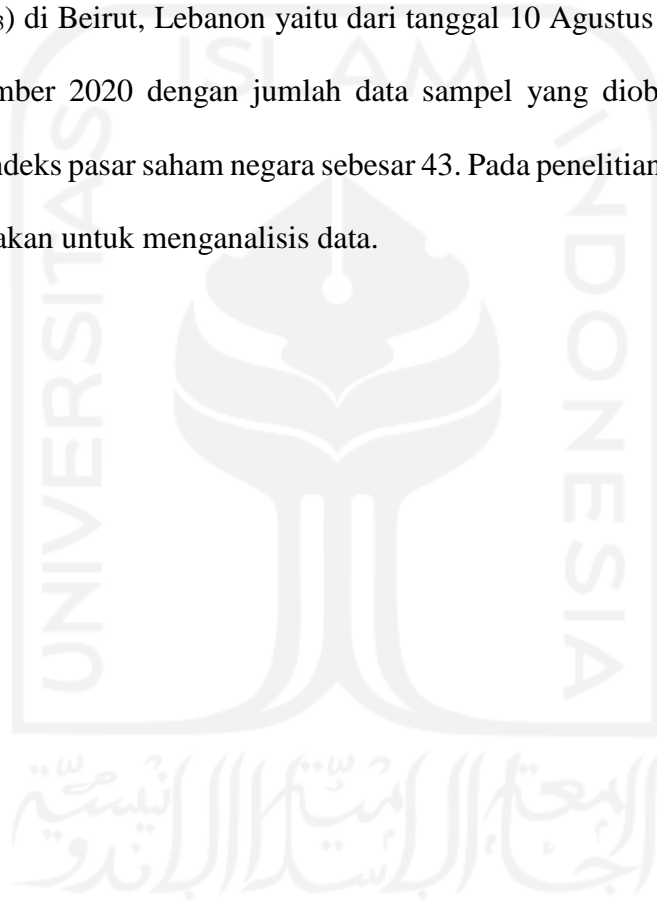
### ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

#### 4.1.Data Penelitian

Analisis data ini dilakukan untuk menguji pengaruh hubungan jangka panjang dan dinamis jangka pendek antara indeks pasar saham negara yang terdampak peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon dengan indeks pasar saham negara yang tidak terdampak peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon. Pada penelitian ini, jenis data yang digunakan adalah data sekunder. Menurut (Sekaran dan Bougie, 2016) data sekunder adalah data yang telah dikumpulkan oleh pihak lain untuk tujuan lain selain tujuan penelitian saat ini.

Data yang digunakan adalah data *return* indeks pasar saham yang diperoleh dengan cara men-*download* data masing-masing negara dalam format csv. dari *web portal* 'investing.com' (Fusion Media Limited, tanpa tanggal). *Time frame* yang digunakan pada seluruh data *return* indeks pasar saham negara adalah *daily*/harian.

Data yang telah diperoleh lalu disesuaikan atau di *line-up* tanggalnya agar dapat dibandingkan antar indeks. Hal ini perlu dilakukan karena, setiap negara memiliki hari libur yang berbeda dimana pasar saham juga tutup. Periode data dalam penelitian ini adalah lima bulan pasca terjadinya peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon yaitu dari tanggal 10 Agustus 2020 sampai dengan 17 Desember 2020 dengan jumlah data sampel yang diobservasi tiap masing-masing indeks pasar saham negara sebesar 43. Pada penelitian ini *software* EViews 10 digunakan untuk menganalisis data.



## 4.2. Analisis Statistik Deskriptif

Menurut (Berenson *et al.*, 2019) statistik deskriptif adalah metode yang terutama dalam membantu meringkas dan menyajikan data. Menurut (Lind, Marchal dan Wathen, 2018) statistik deskriptif adalah metode pengorganisasian, peringkasan, dan penyajian data secara informatif. Berikut di bawah ini disajikan hasil dari analisis statistik deskriptif:

**Tabel 4.1**  
*Descriptive Statistics*

	RETURN_BLSI	RETURN_TA35	RETURN_AMGNRLX	RETURN_TASI	RETURN_IHSG
Mean	-0.000258	-0.001019	0.000784	0.002235	0.001712
Median	-0.000700	-0.001200	0.000900	0.001800	0.002700
Maximum	0.024900	0.018900	0.009000	0.014500	0.020700
Minimum	-0.019400	-0.033700	-0.006700	-0.006000	-0.050100
Std. Dev.	0.006646	0.009472	0.003053	0.005285	0.012506
Skewness	0.942594	-0.589455	-0.009247	0.524166	-1.618356
Kurtosis	7.555963	4.829639	3.665855	2.588138	8.094966
Jarque-Bera	43.55674	8.487853	0.794972	2.272960	65.27933
Probability	0.000000	0.014351	0.672007	0.320947	0.000000
Sum	-0.011100	-0.043800	0.033700	0.096100	0.073600
Sum Sq. Dev.	0.001855	0.003768	0.000391	0.001173	0.006569
Observations	43	43	43	43	43

Sumber: Data sekunder (diolah peneliti), 2020.

Berdasarkan hasil analisis statistik pada tabel 4.1, dimana jumlah data sampel yang diobservasi dari masing-masing *return* indeks pasar saham negara sebesar 43, maka dapat diketahui informasi berikut ini (mata uang berdasarkan data sekunder):

1. *Return* BLOM Stock Index (BLSI) memiliki nilai rata-rata (*mean*) sebesar -0,0002. Kemudian *Return* BLOM Stock Index (BLSI) memiliki nilai tengah (*median*) sebesar -0,0007 yang interpretasinya adalah 50% *Return* BLOM

Stock Index (BLSI) di atas  $-0,0007$  dan  $50\%$  *Return* BLOM Stock Index (BLSI) di bawah  $-0,0007$ . *Return* BLOM Stock Index (BLSI) memiliki nilai terbesar (*maximum*) sebesar  $0,025$  dan nilai terkecil (*minimum*) sebesar  $-0,019$ . *Return* BLOM Stock Index (BLSI) memiliki nilai standar deviasi (*std. dev.*) sebesar  $0,007$ . Selanjutnya, *Return* BLOM Stock Index (BLSI) memiliki nilai kemiringan (*skewness*) sebesar  $0,94$  yang interpretasinya adalah distribusinya miring ke kanan. *Return* BLOM Stock Index (BLSI) memiliki nilai (*kurtosis*) sebesar  $7,55$  yang interpretasinya adalah distribusinya cembung. Lalu, *Return* BLOM Stock Index (BLSI) memiliki nilai *Jarque-Bera* sebesar  $43,56$ .

- Return* TA-35 (TA35) memiliki nilai rata-rata (*mean*) sebesar  $-0,001$ . Kemudian *Return* TA-35 (TA35) memiliki nilai tengah (*median*) sebesar  $-0,0012$  yang interpretasinya adalah  $50\%$  *Return* TA-35 (TA35) di atas  $-0,0012$  dan  $50\%$  *Return* TA-35 (TA35) di bawah  $-0,0012$ . *Return* TA-35 (TA35) memiliki nilai terbesar (*maximum*) sebesar  $0,02$  dan nilai terkecil (*minimum*) sebesar  $-0,03$ . *Return* TA-35 (TA35) memiliki nilai standar deviasi (*std. dev.*) sebesar  $0,009$ . Selanjutnya, *Return* TA-35 (TA35) memiliki nilai kemiringan (*skewness*) sebesar  $-0,59$  yang interpretasinya adalah distribusinya miring ke kiri. *Return* TA-35 (TA35) memiliki nilai (*kurtosis*) sebesar  $4,83$  yang interpretasinya adalah distribusinya cembung. Lalu, *Return* TA-35 (TA35) memiliki nilai *Jarque-Bera* sebesar  $8,49$ .

3. *Return* Amman SE General (AMGNRLX) memiliki nilai rata-rata (*mean*) sebesar 0,0008. Kemudian *Return* Amman SE General (AMGNRLX) memiliki nilai tengah (*median*) sebesar 0,0009 yang interpretasinya adalah 50% *Return* Amman SE General (AMGNRLX) di atas 0,0009 dan 50% *Return* Amman SE General (AMGNRLX) di bawah 0,0009. *Return* Amman SE General (AMGNRLX) memiliki nilai terbesar (*maximum*) sebesar 0,009 dan nilai terkecil (*minimum*) sebesar -0,007. *Return* Amman SE General (AMGNRLX) memiliki nilai standar deviasi (*std. dev.*) sebesar 0,003. Selanjutnya, *Return* Amman SE General (AMGNRLX) memiliki nilai kemiringan (*skewness*) sebesar -0,009 yang interpretasinya adalah distribusinya miring ke kiri. *Return* Amman SE General (AMGNRLX) memiliki nilai (*kurtosis*) sebesar 3,66 yang interpretasinya adalah distribusinya cembung. Lalu, *Return* Amman SE General (AMGNRLX) memiliki nilai *Jarque-Bera* sebesar 0,79.
4. *Return* Tadawul All Share Index (TASI) memiliki nilai rata-rata (*mean*) sebesar 0,002. Kemudian *Return* Tadawul All Share Index (TASI) memiliki nilai tengah (*median*) sebesar 0,0018 yang interpretasinya adalah 50% *Return* Tadawul All Share Index (TASI) di atas 0,0018 dan 50% *Return* Tadawul All Share Index (TASI) di bawah 0,0018. *Return* Tadawul All Share Index (TASI) memiliki nilai terbesar (*maximum*) sebesar 0,01 dan nilai terkecil (*minimum*) sebesar -0,006. *Return* Tadawul All Share Index (TASI) memiliki nilai standar deviasi (*std. dev.*) sebesar 0,005. Selanjutnya, *Return* Tadawul All Share Index

(TASI) memiliki nilai kemiringan (*skewness*) sebesar 0.52 yang interpretasinya adalah distribusinya miring ke kanan. *Return* Tadawul All Share Index (TASI) memiliki nilai (*kurtosis*) sebesar 2,59 yang interpretasinya adalah distribusinya cembung. Lalu, *Return* Tadawul All Share Index (TASI) memiliki nilai *Jarque-Bera* sebesar 2,27.

5. *Return* Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) memiliki nilai rata-rata (*mean*) sebesar 0,002. Kemudian *Return* Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) memiliki nilai tengah (*median*) sebesar 0,0027 yang interpretasinya adalah 50% *Return* Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) di atas 0,0027 dan 50% *Return* Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) di bawah 0,0027. *Return* Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) memiliki nilai terbesar (*maximum*) sebesar 0,02 dan nilai terkecil (*minimum*) sebesar -0,05. *Return* Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) memiliki nilai standar deviasi (*std. dev.*) sebesar 0,01. Selanjutnya, *Return* Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) memiliki nilai kemiringan (*skewness*) sebesar -1.62 yang interpretasinya adalah distribusinya miring ke kiri. *Return* Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) memiliki nilai (*kurtosis*) sebesar 8,09 yang interpretasinya adalah distribusinya cembung. Lalu, *Return* Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) memiliki nilai *Jarque-Bera* sebesar 65,28.

### 4.3. Pengujian Kointegrasi

Pengujian kointegrasi dilakukan menggunakan metode *Johansen Cointegration Test* dengan cara mengkomparasi antara nilai *Trace Statistic* dan nilai *Max-Eigen Statistic* dengan *critical value*-nya sebesar 0,05. Apabila nilai *Trace Statistic* dan nilai *Max-Eigen Statistic* lebih besar dibanding *critical value*-nya maka,  $H_0$  diterima yaitu terdapat hubungan kointegrasi antar variabel. Berikut di bawah ini disajikan hasil pengujian kointegrasi:

**Tabel 4.2**  
***Johansen Cointegration Test***

Date: 12/20/20 Time: 22:17				
Sample (adjusted): 8/19/2020 12/17/2020				
Included observations: 38 after adjustments				
Trend assumption: Linear deterministic trend				
Series: RETURN_BLSI RETURN_TA35 RETURN_AMGNRLX RETURN_TASI RETURN_IHSG				
Lags interval (in first differences): 2 to 4				
Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.871284	187.1742	69.81889	0.0000
At most 1 *	0.762802	109.2686	47.85613	0.0000
At most 2 *	0.511136	54.59195	29.79707	0.0000
At most 3 *	0.406511	27.39645	15.49471	0.0005
At most 4 *	0.180632	7.570426	3.841466	0.0059
Trace test indicates 5 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level				
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level				
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values				
Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)				
Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.871284	77.90564	33.87687	0.0000
At most 1 *	0.762802	54.67660	27.58434	0.0000
At most 2 *	0.511136	27.19550	21.13162	0.0062

At most 3 *	0.406511	19.82602	14.26460	0.0060
At most 4 *	0.180632	7.570426	3.841466	0.0059
Max-eigenvalue test indicates 5 cointegrating eqn(s) at the 0.05 level				
* denotes rejection of the hypothesis at the 0.05 level				
**MacKinnon-Haug-Michelis (1999) p-values				

Sumber: Data sekunder (diolah peneliti), 2020.

Berdasarkan hasil *Johansen Cointegration Test* pada tabel 4.2, maka interpretasinya sebagai berikut:

1. Berdasarkan hasil pengujian kointegrasi ini dapat dilihat bahwa nilai *Trace Statistic* dan nilai *Max-Eigen Statistic* lebih besar dari *Critical Value* dengan taraf signifikansi 0,05. Hal ini berarti  $H_0$  yang menyatakan tidak terdapat hubungan kointegrasi antar variabel ditolak dan  $H_a$  yang menyatakan terdapat hubungan kointegrasi antar variabel diterima.
2. Berdasarkan hasil pengujian kointegrasi ini dapat diketahui bahwa *Return BLOM Stock Index (BLSI)*, *Return TA-35 (TA35)*, *Return Amman SE General (AMGNRLX)*, *Return Tadawul All Share Index (TASI)*, dan *Return Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)* **memiliki kesamaan pergerakan dan hubungan ekuilibrium dalam jangka panjang pasca peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon.**



#### 4.4. Granger Causality Test

*Granger Causality Test* dilakukan untuk menguji hubungan sebab akibat sebuah variabel dengan variabel lainnya. Pada penelitian ini pengujian dilakukan menggunakan *Pairwise Granger Causality Tests* dengan taraf signifikansi sebesar 0,05. Berikut di bawah ini disajikan hasil *Pairwise Granger Causality Tests*:

**Tabel 4.3**  
***Pairwise Granger Causality Tests***

Pairwise Granger Causality Tests			
Date: 12/21/20 Time: 03:30			
Sample: 8/10/2020 12/17/2020			
Lags: 1			
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
RETURN_TA35 does not Granger Cause RETURN_BLSI	42	0.92090	0.3432
RETURN_BLSI does not Granger Cause RETURN_TA35		0.09004	0.7657
RETURN_AMGNRLX does not Granger Cause RETURN_BLSI	42	1.02376	0.3179
RETURN_BLSI does not Granger Cause RETURN_AMGNRLX		0.95113	0.3354
RETURN_TASI does not Granger Cause RETURN_BLSI	42	1.08513	0.3040
RETURN_BLSI does not Granger Cause RETURN_TASI		0.10560	0.7469
RETURN_IHSG does not Granger Cause RETURN_BLSI	42	0.85080	0.3620
RETURN_BLSI does not Granger Cause RETURN_IHSG		0.50433	0.4818

Sumber: Data sekunder (diolah peneliti), 2020.

Berdasarkan hasil *Pairwise Granger Causality Tests* pada tabel 4.3, maka interpretasinya sebagai berikut:

1. Pasca peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon tidak terdapat hubungan kausalitas dua arah maupun hubungan searah antara variabel *Return TA-35 (TA35)* dengan variabel *Return BLOM Stock Index (BLSI)*, dimana nilai *Prob.* pengaruh *Return TA-35 (TA35)* terhadap *Return BLOM Stock Index (BLSI)* sebesar 0,34 dan nilai *Prob.* pengaruh *Return*

BLOM Stock Index (BLSI) terhadap *Return* TA-35 (TA35) sebesar 0,76 adalah lebih besar dari taraf signifikansi sebesar 0,05.

2. Pasca peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon tidak terdapat hubungan kausalitas dua arah maupun hubungan searah antara variabel *Return* Amman SE General (AMGNRLX) dengan variabel *Return* BLOM Stock Index (BLSI), dimana nilai *Prob.* pengaruh *Return* Amman SE General (AMGNRLX) terhadap *Return* BLOM Stock Index (BLSI) sebesar 0,32 dan nilai *Prob.* pengaruh *Return* BLOM Stock Index (BLSI) terhadap *Return* Amman SE General (AMGNRLX) sebesar 0,33 adalah lebih besar dari taraf signifikansi sebesar 0,05.
3. Pasca peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon tidak terdapat hubungan kausalitas dua arah maupun hubungan searah antara variabel *Return* Tadawul All Share Index (TASI) dengan variabel *Return* BLOM Stock Index (BLSI), dimana nilai *Prob.* pengaruh *Return* Tadawul All Share Index (TASI) terhadap *Return* BLOM Stock Index (BLSI) sebesar 0,30 dan nilai *Prob.* pengaruh *Return* BLOM Stock Index (BLSI) terhadap *Return* Tadawul All Share Index (TASI) sebesar 0,75 adalah lebih besar dari taraf signifikansi sebesar 0,05.
4. Pasca peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon tidak terdapat hubungan kausalitas dua arah maupun hubungan searah antara variabel *Return* Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) dengan variabel *Return* BLOM Stock Index (BLSI), dimana nilai *Prob.* pengaruh *Return*

Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) terhadap *Return* BLOM Stock Index (BLSI) sebesar 0,36 dan nilai *Prob.* pengaruh *Return* BLOM Stock Index (BLSI) terhadap *Return* Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) sebesar 0,48 adalah lebih besar dari taraf signifikansi sebesar 0,05.

#### 4.10. Pembahasan Hasil Analisis Data

##### 4.10.1. Hubungan Jangka Panjang antara Indeks Pasar Saham Negara di Lebanon, Israel, Yordania, Arab Saudi, dan Indonesia

Berdasarkan hasil pengujian kointegrasi, dapat diketahui bahwa:

*Return* BLOM Stock Index (BLSI), *Return* TA-35 (TA35), *Return* Amman SE General (AMGNRLX), *Return* Tadawul All Share Index (TASI), dan *Return* Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) **memiliki kesamaan pergerakan dan hubungan ekuilibrium dalam jangka panjang pasca peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon.**

Berdasarkan hasil pengujian kointegrasi juga dapat diidentifikasi bahwa, hipotesis pertama **terbukti**. Hasil dari pengujian kointegrasi menunjukkan bahwa persepsi dan penilaian para investor pada pasar modal Lebanon, Israel, Yordania, Arab Saudi, dan Indonesia pasca peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon tersebut bersifat homogen. Peristiwa ledakan tersebut telah menambah ketegangan berat pada sistem kesehatan yang sudah tertekan di bawah krisis

ekonomi, kerusuhan sipil, pandemi COVID-19, dan menampung sekitar 1-5 juta pengungsi (Devi, 2020). Krisis akibat peristiwa ini tentunya dapat mempengaruhi secara langsung maupun tidak langsung terhadap nilai fundamental dari indeks pasar saham di lima negara tersebut sehingga hal ini mengakibatkan kesamaan persepsi dan penilaian dari para investor.

Implikasi dari hasil pengujian kointegrasi ini antara lain dapat menyebabkan sentimen dan *mood* investor di pasar modal negara yang terdampak peristiwa ledakan tersebut mempengaruhi sentimen dan *mood* investor di pasar modal negara lainnya dalam jangka panjang (*contagion effect*). (Shu, 2010) telah meneliti bagaimana *mood* investor mempengaruhi perilaku pasar keuangan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa bahwa *mood* investor merupakan faktor yang vital dalam penentuan ekuilibrium harga aset dan *return* yang diproyeksikan. Menurut (Mehrani *et al.*, 2016) investor harus mempertimbangkan peran sentimen pasar dalam *stock pricing*, dan regulator harus mempertimbangkan sentimen pasar untuk mencegah *economic shock*. Implikasi lainnya dari hasil pengujian kointegrasi ini adalah pasca peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon, *international investor* tidak dapat memperoleh manfaat dari aktivitas arbitrase dan diversifikasi portofolio dalam jangka panjang di pasar modal tersebut.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Chen *et al.*, 2018) yang menguji pengaruh epidemi *Severe Acute Respiratory Syndrome (S.A.R.S.)* terhadap

hubungan jangka panjang antara China dan empat pasar saham Asia. Hasil penelitiannya mendukung keberadaan *time-varying cointegration relation* pada indeks harga saham agregat antara China dan empat negara Asia lainnya selama epidemi S.A.R.S. sehingga implikasinya melemahkan hubungan jangka panjang antara China dan keempat pasar ini serta menciptakan beberapa heterogenitas dalam peluang investasi dan menghasilkan *international risk sharing environment* yang tidak efisien. Pada penelitian (Chien *et al.*, 2015) mengkaji proses dinamis konvergensi antara pasar saham lintas batas di China dan negara-negara ASEAN-5 menggunakan *recursive cointegration analysis*. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa keenam pasar saham tersebut memiliki paling banyak satu vektor kointegrasi dari tahun 1994 hingga 2002. Secara keseluruhan, integrasi keuangan kawasan antara China dan ASEAN-5 secara bertahap meningkat. Selain itu, *estimated coefficients of error correction terms* secara statistik signifikan dan negatif di China dan Indonesia, tetapi koefisien pada negara lain tidak signifikan, artinya semua penyesuaian kointegrasi ini jatuh pada bursa saham kedua negara tersebut.

Hasil penelitian ini bertentangan dengan penelitian (Rajwani dan Mukherjee, 2013) yang mengkaji keterkaitan antara pasar saham India dengan pasar saham Asia lainnya yaitu Hong Kong, Indonesia, Jepang, Korea Selatan, Malaysia, Taiwan dan China. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pasar saham India tidak terintegrasi dengan pasar Asia mana pun baik secara individual maupun

kolektif, dan menyimpulkan bahwa pasar India tidak sensitif terhadap dinamika pasar tersebut dalam jangka panjang. Pada penelitian (Mukherjee dan Bose, 2008) telah dikaji pergerakan pasar saham India dengan pasar lain di Asia dan Amerika Serikat pada era reformasi pasar modal; serta juga dikaji minat yang *sustained* dari investor asing di pasar tersebut. Dengan menggunakan teknik *cointegration*, *vector autoregression*, *vector error-correction models*, dan *Granger causality*, peneliti menemukan bahwa, meskipun terdapat *definite information leadership* dari pasar Amerika Serikat ke semua pasar Asia, namun indeks Amerika Serikat tidak secara *uniquely* mempengaruhi integrasi pasar Asia, sementara Jepang diketahui memainkan peran secara *uniquely* dalam integrasi pasar Asia.

#### **4.10.2. Hubungan Kausalitas antara Indeks Pasar Saham Negara di Lebanon, Israel, Yordania, Arab Saudi, dan Indonesia**

Berdasarkan hasil *Pairwise Granger Causality Tests*, dapat diketahui bahwa:

**Tidak terdapat hubungan kausalitas dua arah maupun hubungan searah** antara *benchmark variable* yaitu *Return BLOM Stock Index (BLSI)* dengan variabel *Return TA-35 (TA35)*, *Return Amman SE General (AMGNRLX)*, *Return Tadawul All Share Index (TASI)*, dan *Return Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG)* pasca peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon.

Berdasarkan hasil dari *Pairwise Granger Causality Tests* juga dapat diidentifikasi bahwa, hipotesis kedua **tidak terbukti**. Hasil dari *Pairwise Granger Causality Tests* menunjukkan bahwa pasar modal di Negara Lebanon, Israel, Yordania, Arab Saudi, dan Indonesia Efisien dalam bentuk setengah kuat (*semi-strong form*). Menurut (Fama, 1970) pasar digolongkan dalam bentuk setengah kuat (*semi-strong form*) jika harga secara efisien menyesuaikan dengan informasi lain yang tersedia untuk publik dipertimbangkan (misalnya, pengumuman *annual earning*, *stock split*, dll.). Para investor tidak menyerap informasi privat sehingga, pasca peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon tidak ditemukan hubungan dinamis jangka pendek antara pasar modal di lima negara tersebut.

Implikasi dari *Pairwise Granger Causality Tests* menunjukkan adanya manfaat potensial bagi *international stock trader* dan *international investor* untuk melakukan arbitrase saat *daily stock trading activity* dan diversifikasi jangka pendek pada indeks pasar saham negara di Lebanon, Israel, Yordania, Arab Saudi, dan Indonesia pasca peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon. Menurut (Madura, 2015) arbitrase dapat didefinisikan secara bebas sebagai pemanfaatan perbedaan harga kuotasi dengan menghasilkan keuntungan tanpa risiko. Dalam banyak kasus, strategi ini tidak mengandung risiko dan tidak memerlukan pengikatan dana. Menurut (Drake dan Fabozzi, 2010) diversifikasi adalah pengurangan risiko dari investasi pada aset yang *return*-nya tidak bergerak

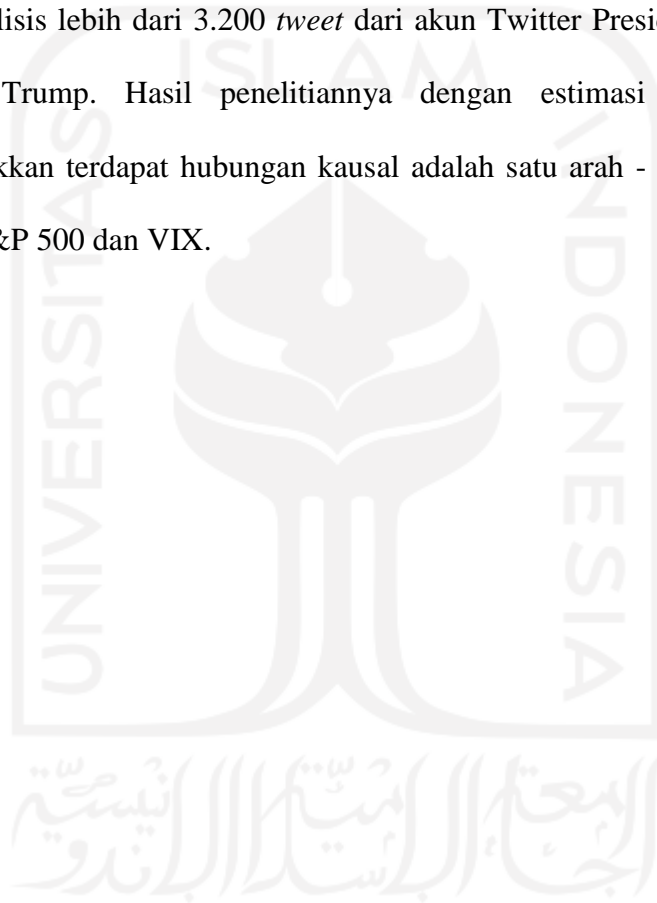
ke arah dan waktu yang sama. Arbitrase dan diversifikasi dapat dilakukan apabila terdapat perbedaan harga dari dua instrumen aset atau lebih.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Sharma, 2017) yang mengkaji hubungan antara harga minyak, harga saham dan nilai tukar di pasar India. *Granger causality* dan *Wald statistics* membuktikan tidak adanya *Granger causality* antara Harga Minyak dan Harga Saham serta antara *Exchange Rate* dan Harga Minyak. Pada penelitian (Nath Sahu, Bandopadhyay dan Mondal, 2014) telah dikaji hubungan dinamis antara harga minyak dan pasar saham India. Hasil *Granger causality test* di bawah *VECM framework* mengkonfirmasi bahwa tidak ada kausalitas jangka pendek antara variabel. Pada penelitian (Zia dan Rahman, 2011) telah dianalisis hubungan dinamis antara indeks pasar saham dan nilai tukar di Pakistan. Peneliti menggunakan metode *Granger Causality (GC) Test* untuk menguji hubungan sebab akibat di antara kedua variabel tersebut. Hasil penelitiannya menunjukkan tidak ada hubungan sebab akibat di kedua variabel tersebut.

Hasil penelitian ini bertentangan dengan penelitian (Cevik, Korkmaz dan Cevik, 2017) yang menganalisis adanya hubungan sebab akibat antara pasar keuangan *Central and Eastern Europe (CEE) countries* dengan mengadopsi *asymmetric causality test*. Hasil *standard causality test* menunjukkan hubungan kausal yang berjalan dari Republik Ceko ke Polandia. Juga, pasar saham Polandia ditemukan



menjadi *Granger cause of* pasar saham Turki. Hasil *Asymmetric causality test* menunjukkan hanya hubungan kausal yang terjadi dari Republik Ceko ke Hongaria dan Polandia. Pada penelitian (Burggraf, Fendel dan Huynh, 2020) telah dikaji dampak berita politik terhadap pergerakan harga saham dengan menganalisis lebih dari 3.200 *tweet* dari akun Twitter Presiden Amerika Serikat Donald Trump. Hasil penelitiannya dengan estimasi *Granger causality* menunjukkan terdapat hubungan kausal adalah satu arah - dari *tweet* Trump ke *return* S&P 500 dan VIX.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan yang telah dipaparkan sebelumnya mengenai hubungan jangka panjang dan dinamis jangka pendek pada indeks pasar saham negara di Timur Tengah dan Indonesia akibat dampak ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon, maka dapat disimpulkan:

1. *Return* BLOM Stock Index (BLSI), *Return* TA-35 (TA35), *Return* Amman SE General (AMGNRLX), *Return* Tadawul All Share Index (TASI), dan *Return* Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) memiliki kesamaan pergerakan dan hubungan ekuilibrium dalam jangka panjang pasca peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon.
2. Tidak terdapat hubungan kausalitas dua arah maupun hubungan searah antara *benchmark variable* yaitu *Return* BLOM Stock Index (BLSI) dengan variabel *Return* TA-35 (TA35), *Return* Amman SE General (AMGNRLX), *Return* Tadawul All Share Index (TASI), dan *Return* Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) pasca peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon.

## 5.2. Keterbatasan Penelitian

Berapa keterbatasan yang terdapat pada penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini hanya menggunakan jumlah data observasi sebesar 43 atas data *return* dari masing-masing indeks pasar saham negara.
2. Penelitian ini hanya menggunakan data selama periode lima bulan yaitu dari tanggal 10 Agustus 2020 sampai dengan 17 Desember 2020.
3. Penelitian ini tidak menguji hubungan jangka panjang dan hubungan kausalitas dari indeks pasar saham sektoral dari masing-masing negara sehingga, dampak peristiwa ledakan amonium nitrat ( $\text{NH}_4\text{NO}_3$ ) di Beirut, Lebanon terhadap indeks pasar saham sektoral tertentu tidak diketahui.

## 5.3. Saran

Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah diuraikan, maka berikut ini terdapat beberapa saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya yang bisa diberikan:

1. Bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan riset dengan topik serupa disarankan menggunakan jumlah data observasi yang lebih banyak dan periode waktu yang lebih panjang.
2. Bagi peneliti selanjutnya yang akan melakukan riset dengan topik serupa disarankan menguji variabel indeks pasar saham sektoral sehingga, dampak suatu peristiwa tertentu terhadap indeks pasar saham sektoral tertentu dapat diketahui.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abouzeid, M. *et al.* (2020) “Lebanon’s humanitarian crisis escalates after the Beirut blast,” *The Lancet*, 396(10260), hal. 1380–1382. doi: 10.1016/S0140-6736(20)31908-5.
- Adaramola, A. O. (2012) “Oil Price Shocks and Stock Market Behaviour: The Nigerian Experience,” *Journal of Economics*. Routledge, 3(1), hal. 19–24. doi: 10.1080/09765239.2012.11884948.
- Amman Stock Exchange (tanpa tanggal) *MAIN INDICES*. Tersedia pada: <https://www.ase.com.jo/en/Quotes-Market/Indices/Main-Indices> (Diakses: 3 Desember 2020).
- Angelovska, J. (2017) “Long and Short-Term Dynamic Relationship between Macedonian and Croatian Stock Markets,” *Zagreb International Review of Economics and Business*, 20(2), hal. 11–20. doi: 10.1515/zireb-2017-0014.
- Arif, I. dan Suleman, T. (2017) “Terrorism and Stock Market Linkages: An Empirical Study from a Front-line State,” *Global Business Review*, 18(2), hal. 1–14. doi: 10.1177/0972150916668604.
- Asteriou, D. dan Hall, S. G. (2007) *APPLIED ECONOMETRICS: A MODERN APPROACH USING EVIEWS AND MICROFIT*. Revised Ed. New York: PALGRAVE MACMILLAN.
- Berenson, M. L. *et al.* (2019) *Basic Business Statistics: Concepts and Applications*. 14 ed. Diedit oleh D. Lynch. New York: Pearson Education, Inc. Tersedia pada: <https://www.pearson.com/store/p/basic-business-statistics/P100002559947/9780134684840>.
- Bilal, A. R. *et al.* (2012) “How Terrorism and Macroeconomic Factors Impact on Returns: A Case Study of Karachi Stock Exchange,” *World Applied Sciences Journal*, 19(11), hal. 1575–1584. doi: 10.5829/idosi.wasj.2012.19.11.2611.
- Biology Online (tanpa tanggal) *Explosion*. Tersedia pada: <https://www.biologyonline.com/dictionary/explosion> (Diakses: 5 November 2020).
- BRITE (tanpa tanggal) *BLOM Stock Index*. Tersedia pada: <https://brite.blominvestbank.com/series/BLOM-Stock-Index-8953/> (Diakses: 16 Desember 2020).
- Brounen, D. dan Derwall, J. (2010) “The Impact of Terrorist Attacks on International Stock Markets,” *European Financial Management*, 16(4), hal. 585–598. doi: 10.1111/j.1468-036X.2009.00502.x.
- Burggraf, T., Fendel, R. dan Huynh, T. L. D. (2020) “Political news and stock prices: evidence from Trump’s trade war,” *Applied Economics Letters*. Routledge, 27(18), hal. 1485–1488. doi: 10.1080/13504851.2019.1690626.

- Bursa Efek Indonesia (tanpa tanggal) *Indeks*. Tersedia pada: <https://www.idx.co.id/produk/indeks/> (Diakses: 3 Desember 2020).
- Cagnina, S., Rotureau, P. dan Adamo, C. (2013) “Study of incompatibility of ammonium nitrate and its mechanism of decomposition by theoretical approach,” *Chemical Engineering Transactions*, 31, hal. 823–828. doi: 10.3303/CET1331138.
- Cevik, E. I., Korkmaz, T. dan Cevik, E. (2017) “Testing causal relation among central and eastern European equity markets: Evidence from asymmetric causality test,” *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*. Routledge, 30(1), hal. 381–393. doi: 10.1080/1331677X.2017.1305774.
- CFI Education Inc. (tanpa tanggal) *Stock Market Index*. Tersedia pada: <https://corporatefinanceinstitute.com/resources/knowledge/trading-investing/stock-market-index/> (Diakses: 4 Desember 2020).
- Chambers, S. (2020) “Cypriot police interview Russian at centre of Beirut blast.” splash247.com. Tersedia pada: <https://splash247.com/cypriot-police-interview-russian-at-centre-of-beirut-blast/>.
- Chaturvedi, S. dan Dave, P. N. (2013) “Review on Thermal Decomposition of Ammonium Nitrate,” *Journal of Energetic Materials*, 31(1), hal. 1–26. doi: 10.1080/07370652.2011.573523.
- Chaudhry, N. *et al.* (2018) “Impact of terrorism on stock markets: Empirical evidence from the SAARC region,” *Finance Research Letters*. Elsevier, 26(February), hal. 230–234. doi: 10.1016/j.frl.2018.02.024.
- Chemicool (tanpa tanggal) *Definition of Explosion*. Tersedia pada: <https://www.chemicool.com/definition/explosion.html> (Diakses: 5 November 2020).
- Chen, M. P. *et al.* (2018) “Did the S.A.R.S. epidemic weaken the integration of Asian stock markets? Evidence from smooth time-varying cointegration analysis,” *Economic Research-Ekonomska Istrazivanja*. Routledge Taylor & Francis Group, 31(1), hal. 908–926. doi: 10.1080/1331677X.2018.1456354.
- Chien, M. S. *et al.* (2015) “Dynamic Asian stock market convergence: Evidence from dynamic cointegration analysis among China and ASEAN-5,” *Economic Modelling*. Elsevier B.V., 51, hal. 84–98. doi: 10.1016/j.econmod.2015.06.024.
- Claessens, S. dan Forbes, K. J. (ed.) (2001) *International Financial Contagion*. 1 ed. New York: Springer Science+Business Media, LLC. doi: 10.1007/978-1-4757-3314-3.
- Collin, P. H. (2003) *Dictionary of Banking and Finance: Over 9,000 Terms Clearly Defined*. 3 ed. London: Bloomsbury Publishing Plc.
- DeCoursey, W. J. (2003) *Statistics and Probability for Engineering Applications with Microsoft® Excel*. 1 ed. Woburn: Elsevier Science (USA).

- Desai, P. (2003) *Financial crisis, contagion, and containment : from Asia to Argentina*. Princeton: Princeton University Press.
- Devi, S. (2020) “Lebanon faces humanitarian emergency after blast,” *The Lancet*. Elsevier Ltd, 396(10249), hal. 447. doi: 10.1016/S0140-6736(20)31750-5.
- Dornbusch, R., Park, Y. C. dan Claessens, S. (2000) “Contagion: Understanding How It Spreads,” *The World Bank Research Observer*, 15(2), hal. 177–197. doi: 10.1093/wbro/15.2.177.
- Drake, P. P. dan Fabozzi, F. J. (2010) *The Basics of Finance: An Introduction to Financial Markets, Business Finance, and Portfolio Management*. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc. doi: 10.1002/9781118267790.
- Economy Watch (2010) *Stock Market Returns*. Tersedia pada: <https://www.economywatch.com/stock-markets-in-world/returns.html> (Diakses: 26 November 2020).
- Fama, E. F. (1970) “EFFICIENT CAPITAL MARKETS: A REVIEW OF THEORY AND EMPIRICAL WORK,” *The Journal of Finance*, 25(2), hal. 383–417. doi: 10.2307/2325486.
- Forbes, K. J. dan Rigobon, R. (2016) “No Contagion, Only Interdependence: Measuring Stock Market Comovements,” *The Journal of Finance*, 57(5), hal. 2223–2261. Tersedia pada: [https://www.jstor.org/stable/3094510?seq=1#metadata\\_info\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/3094510?seq=1#metadata_info_tab_contents).
- Fusion Media Limited (tanpa tanggal) *Investing.com*. Tersedia pada: <https://id.investing.com/> (Diakses: 3 Desember 2020).
- Ghadhab, I. (2018) “Arbitrage opportunities and liquidity: An intraday event study on cross-listed stocks,” *Journal of Multinational Financial Management*. Elsevier B.V., 46, hal. 1–10. doi: 10.1016/j.mulfin.2018.07.002.
- Giudici, G. *et al.* (2019) “The Effects of Environmental Disasters and Pollution Alerts on Chinese Equity Markets,” *Emerging Markets Finance and Trade*. Routledge, 55(2), hal. 251–271. doi: 10.1080/1540496X.2018.1473248.
- Goldstein, I. (2013) “Empirical Literature on Financial Crises: Fundamentals vs. Panic,” in Caprio, G. *et al.* (ed.) *The Evidence and Impact of Financial Globalization*. San Diego: Academic Press, hal. 523–534. doi: <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-397874-5.00038-5>.
- Harding, S. (2007) “Man-made disaster and development: The case of Iraq,” *International Social Work*, 50(3), hal. 295–306. doi: 10.1177/0020872807076041.
- Harvey, C. R. (2011) *Campbell R. Harvey’s Finance Glossary*.
- Hayes, A. (2020) *Return*, *Investopedia*. Tersedia pada: <https://www.investopedia.com/terms/r/return.asp> (Diakses: 24 November 2020).

- Horne, J. C. Van dan John M. Wachowicz, J. (2008) *Fundamentals of Financial Management*. 13 ed, FT Prentice Hall. 13 ed. Essex: Pearson Education Limited.
- Keller, J. O. *et al.* (2014) “What is an explosion?,” *International Journal of Hydrogen Energy*. Elsevier Ltd., 39(35), hal. 20426–20433. doi: 10.1016/j.ijhydene.2014.04.199.
- Kollias, C., Kyrtsov, C. dan Papadamou, S. (2013) “The effects of terrorism and war on the oil price-stock index relationship,” *Energy Economics*. Elsevier B.V., 40, hal. 743–752. doi: 10.1016/j.eneco.2013.09.006.
- Lagoarde-Segot, T. dan Lucey, B. M. (2008) “The Capital Markets of the Middle East and North African Region: Situation and Characteristics,” *Emerging Markets Finance and Trade*, 44(5), hal. 68–81. doi: 10.2753/REE1540-496X440505.
- Levine, D. M. *et al.* (2008) *STATISTICS FOR MANAGERS USING Microsoft® Excel*. 5 ed. Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Lind, D. A., Marchal, W. G. dan Wathen, S. A. (2018) *Statistical Techniques in Business & Economics*. 7 ed, McGraw-Hill/Irwin. 7 ed. New York, NY: McGraw-Hill Education. Tersedia pada: <https://www.mheducation.com/highered/product/statistical-techniques-business-economics-lind-marchal/M9781259666360.html>.
- Lind, D. A., Marchal, W. G. dan Wathen, S. A. (2019) *Basic Statistics for Business and Economics*. 9 ed, *The Statistician*. 9 ed. New York: McGraw-Hill Education. Tersedia pada: <https://www.mheducation.com/highered/product/basic-statistics-business-economics-lind-marchal/M9781260187502.html>.
- Lo, A. W. (2016) “What is an index?,” *Journal of Portfolio Management*, 42(2), hal. 21–36. doi: 10.3905/jpm.2016.42.2.021.
- Madura, J. (2015) *International Financial Management*. 12 ed, Cengage Learning. 12 ed. Stamford: Cengage Learning.
- Maskuriy, R. *et al.* (2020) “Man-made Disaster Prevention using Waste Management Hierarchy and Disaster Management Cycle,” *{IOP} Conference Series: Earth and Environmental Science*. {IOP} Publishing, hal. 12004. doi: 10.1088/1755-1315/479/1/012004.
- Maysami, R. C., Howe, L. C. dan Hamzah, M. A. (2004) “Relationship between Macroeconomic Variables and Stock Market Indices: Cointegration Evidence from Stock Exchange of Singapore’s All-S Sector Indices,” *Jurnal Pengurusan*, 24, hal. 44–77. Tersedia pada: <http://ejournal.ukm.my/pengurusan/article/view/1454/0>.
- McCarthy, N. (2020a) *How Powerful Was The Explosion In Beirut?* Tersedia pada: <https://www.statista.com/chart/22495/estimated-kiloton-yield-of-selected-explosions-weapons/> (Diakses: 31 Oktober 2020).
- McCarthy, N. (2020b) “How Powerful Was The Explosion In Beirut?” Statista. Tersedia pada: <https://www.statista.com/chart/22495/estimated-kiloton-yield-of->

selected-explosions-weapons/.

Mehrani, K. *et al.* (2016) “Behavioral trading strategies and investor sentiment: Empirical research in Tehran stock exchange (TSE),” *Indonesian Capital Market Review*, 8(2), hal. 94–109. doi: 10.21002/icmr.v8i2.5708.

Memdani, L. dan Shenoy, G. (2019) “Impact of terrorism on stock markets across the world and stock returns: An event study of Taj attack in India,” *Journal of Financial Crime*, 26(3), hal. 793–807. doi: 10.1108/JFC-09-2018-0093.

Morris, V. B. dan Morris, K. M. (2007) *Standard & Poor’s Dictionary of Financial Terms*. Diedit oleh M. D. Bromberg et al. New York: Lightbulb Press, Inc.

Mukherjee, P. dan Bose, S. (2008) “Does the Stock Market in India Move with Asia?: A Multivariate Cointegration-Vector Autoregression Approach,” *Emerging Markets Finance and Trade*. Routledge, 44(5), hal. 5–22. doi: 10.2753/REE1540-496X440501.

My Accounting Course (tanpa tanggal) *What is a Return?*, *My Accounting Course*. Tersedia pada: <https://www.myaccountingcourse.com/accounting-dictionary/return> (Diakses: 24 November 2020).

Nath Sahu, T., Bandopadhyay, K. dan Mondal, D. (2014) “An empirical study on the dynamic relationship between oil prices and Indian stock market,” *Managerial Finance*, 40(2), hal. 200–215. doi: 10.1108/MF-06-2013-0131.

Newbold, P., Carlson, W. L. dan Thorne, B. M. (2013) *Statistics for Business and Economics*. 8 ed, *Elementary Statistics for Business and Economics*. 8 ed. Diedit oleh S. Yagan et al. Upper Saddle River: Prentice Hall.

Oren, M. B. (2002) *Six days of war : June 1967 and the making of the modern Middle East*. Diedit oleh P. Ginna. New York: Oxford University Press, Inc.

Organisation of Islamic Cooperation (tanpa tanggal) *Member States*. Tersedia pada: <https://www.oic-oci.org/states/?lan=en> (Diakses: 3 Maret 2021).

Puah, C., Khresna, R. dan Wong, K. (2015) “Revisiting Stock Market Integration Pre-Post Subprime Mortgage Crisis: Insight From BRIC Countries,” *Economics and Finance in Indonesia*, 61(2), hal. 120–130. Tersedia pada: <http://efi.ui.ac.id/index.php/efi/article/view/507>.

Rajwani, S. dan Mukherjee, J. (2013) “Is the Indian stock market cointegrated with other Asian markets?,” *Management Research Review*, 36(9), hal. 899–918. doi: 10.1108/MRR-06-2012-0141.

Reilly, F. K. dan Brown, K. C. (2012) *Investment Analysis & Portfolio Management*. 10 ed. Mason: South-Western, Cengage Learning. Tersedia pada: <https://www.cengage.co.in/category/higher-education/business-economics/finance/investment/analysis-of-investments-and-management-of-portfolios-pn>.



Renino, R. (2020) “BEIRUT BLAST DISASTER RESPONSE: INTERNATIONAL AID AND GRASSROOTS MOBILIZATION.” Torino: Torino World Affairs Institute. Tersedia pada: <https://www.twai.it/journal/tnote-88/>.

Saleem, F., Zafar, L. dan Rafique, B. (2013) “LONG RUN RELATIONSHIP BETWEEN INFLATION AND STOCK RETURN: EVIDENCE FROM PAKISTAN,” *Academic Research International*, 4(2), hal. 407–415. Tersedia pada: [http://www.savap.org.pk/journals/ARInt./Vol.4\(2\)/2013\(4.2-42\).pdf](http://www.savap.org.pk/journals/ARInt./Vol.4(2)/2013(4.2-42).pdf).

Sekaran, U. dan Bougie, R. (2016) *Research Methods for Business: A Skill-Building Approach*. 7 ed. Chichester: John Wiley & Sons Ltd.

Shakoor, A. *et al.* (2020) “Future of ammonium nitrate after Beirut (Lebanon) explosion,” *Environmental Pollution*. Elsevier Ltd, 267(115615), hal. 1–2. doi: 10.1016/j.envpol.2020.115615.

Sharma, N. (2017) “Cointegration and Causality among Stock Prices , Oil Prices and Exchange Rate : Evidence from India,” *International Journal of Statistics and Systems*, 12(1), hal. 167–174. Tersedia pada: [https://www.ripublication.com/ijss17/ijssv12n1\\_14.pdf](https://www.ripublication.com/ijss17/ijssv12n1_14.pdf).

Shu, H.-C. (2010) “Investor mood and financial markets,” *Journal of Economic Behavior & Organization*, 76(2), hal. 267–282. doi: 10.1016/j.jebo.2010.06.004.

Siniver, A. (ed.) (2013) *The Yom Kippur War : politics, legacy, diplomacy*. 1 ed, *Journal of Chemical Information and Modeling*. 1 ed. New York: Oxford University Press, Inc.

Speight, J. G. (2017) *Environmental Inorganic Chemistry for Engineers*. 1 ed. Butterworth-Heinemann. doi: 10.1016/C2013-0-16023-0.

Tabari, N. *et al.* (2018) “Causality Analysis of Twitter Sentiments and Stock Market Returns,” in *Proceedings of the First Workshop on Economics and Natural Language Processing*. Melbourne: Association for Computational Linguistics, hal. 11–19. doi: 10.18653/v1/W18-3102.

Tadawul (tanpa tanggal) *Tadawul All Share Index (TASI)*. Tersedia pada: [https://www.tadawul.com.sa/wps/portal/tadawul/markets/equities/indices/today!/ut/p/z1/rZLLTsMwEEW\\_hYWX1JO-YRchNQS1FRVtSb2JHMDJgxw7GrsP\\_p6klZAqIQAC7-w5x1czNmU0okzzfZfzVxjNVb3fsGHc7T6Mvbs-TGE68sAfBhAuZv1eMAH62gZA4FH2Kz8I5yPwF\\_7jerJe1n7vbz70f-bDF8uH733Wis9d](https://www.tadawul.com.sa/wps/portal/tadawul/markets/equities/indices/today!/ut/p/z1/rZLLTsMwEEW_hYWX1JO-YRchNQS1FRVtSb2JHMDJgxw7GrsP_p6klZAqIQAC7-w5x1czNmU0okzzfZfzVxjNVb3fsGHc7T6Mvbs-TGE68sAfBhAuZv1eMAH62gZA4FH2Kz8I5yPwF_7jerJe1n7vbz70f-bDF8uH733Wis9d) (Diakses: 3 Desember 2020).

Tavor, T. dan Teitler-Regev, S. (2019) “The impact of disasters and terrorism on the stock market,” *Jambá Journal of Disaster Risk Studies*, 11(1), hal. 1–8. doi: 10.4102/jamba.v11i1.534.

The Tel Aviv Stock Exchange (tanpa tanggal) *TA-35 Index About*. Tersedia pada:

[https://www.tase.co.il/en/market\\_data/index/142/about](https://www.tase.co.il/en/market_data/index/142/about) (Diakses: 3 Desember 2020).

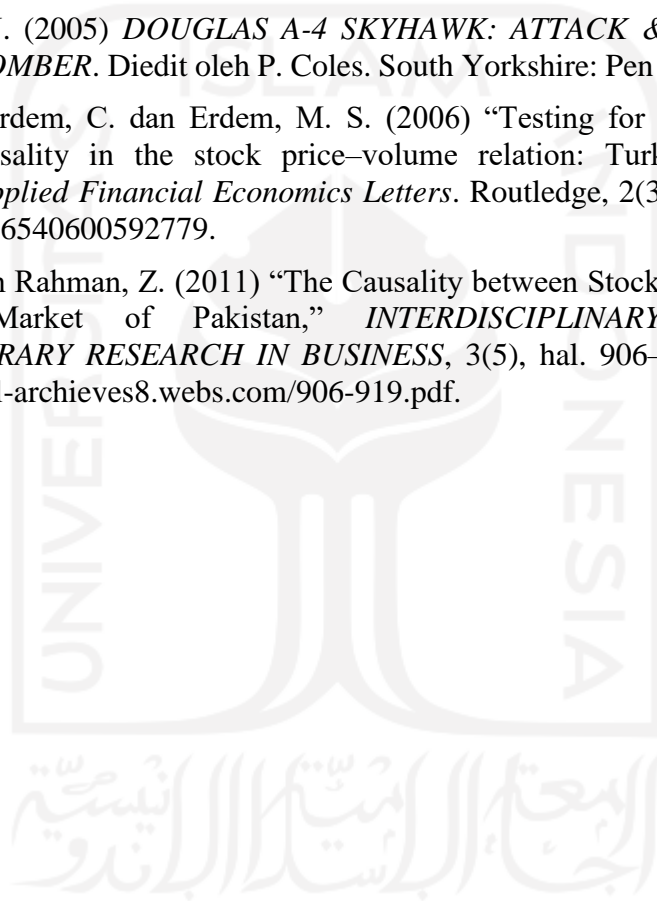
Tracy, P. (2020) *Stock Market Index*. Tersedia pada: <https://investinganswers.com/dictionary/s/stock-market-index> (Diakses: 4 Desember 2020).

USLegal (tanpa tanggal) *Human-Made Disaster Law and Legal Definition*. Tersedia pada: <https://definitions.uslegal.com/h/human-made-disaster/> (Diakses: 7 November 2020).

Winchester, J. (2005) *DOUGLAS A-4 SKYHAWK: ATTACK & CLOSE-SUPPORT FIGHTER BOMBER*. Diedit oleh P. Coles. South Yorkshire: Pen and Sword Aviation.

Yörük, N., Erdem, C. dan Erdem, M. S. (2006) “Testing for linear and nonlinear Granger Causality in the stock price–volume relation: Turkish banking firms’ evidence,” *Applied Financial Economics Letters*. Routledge, 2(3), hal. 165–171. doi: 10.1080/17446540600592779.

Zia, Q. Z. dan Rahman, Z. (2011) “The Causality between Stock Market and Foreign Exchange Market of Pakistan,” *INTERDISCIPLINARY JOURNAL OF CONTEMPORARY RESEARCH IN BUSINESS*, 3(5), hal. 906–919. Tersedia pada: <https://journal-archieves8.webs.com/906-919.pdf>.



## LAMPIRAN

### Lampiran 1

Data *Return* Indeks Pasar Saham Negara di Timur Tengah dan Indonesia

	RETURN_BLSI	RETURN_TA35	RETURN_AMGNRLX	RETURN_TASI	RETURN_IHSG
8/10/2020	-0.0007	-0.0012	0.0090	0.0008	0.0027
8/11/2020	0.0007	0.0089	0.0050	0.0120	0.0063
8/12/2020	-0.0007	0.0100	-0.0017	0.0025	0.0083
8/13/2020	-0.0034	-0.0069	-0.0017	0.0077	0.0011
8/18/2020	-0.0056	-0.0053	0.0003	0.0124	0.0090
8/19/2020	0.0139	-0.0097	0.0000	-0.0001	-0.0042
8/25/2020	-0.0072	0.0023	-0.0019	-0.0024	0.0117
8/26/2020	0.0038	0.0085	-0.0019	0.0021	0.0003
8/27/2020	-0.0008	-0.0092	0.0033	-0.0026	0.0058
9/01/2020	-0.0012	0.0008	0.0026	-0.0053	0.0138
9/02/2020	0.0036	-0.0060	-0.0014	0.0145	0.0002
9/03/2020	0.0007	-0.0337	0.0039	0.0039	-0.0059
9/08/2020	-0.0016	-0.0147	0.0001	0.0049	0.0027
9/09/2020	0.0017	0.0002	0.0009	-0.0012	-0.0181
9/10/2020	0.0040	-0.0148	0.0016	0.0069	-0.0501
9/15/2020	-0.0007	0.0018	-0.0065	0.0080	-0.0118
9/16/2020	0.0049	-0.0032	0.0021	-0.0013	-0.0083
9/17/2020	0.0011	-0.0063	0.0017	0.0032	-0.0040
9/22/2020	-0.0011	0.0012	-0.0002	-0.0056	-0.0131
9/24/2020	-0.0065	-0.0098	-0.0002	-0.0010	-0.0153
9/29/2020	-0.0058	0.0152	0.0014	-0.0060	-0.0056
9/30/2020	-0.0076	0.0104	0.0012	0.0018	-0.0019
10/01/2020	-0.0017	0.0082	-0.0017	-0.0005	0.0205
10/06/2020	0.0004	0.0031	-0.0031	0.0135	0.0082
10/07/2020	0.0066	-0.0005	-0.0067	-0.0013	0.0010
10/08/2020	0.0038	0.0111	0.0017	0.0064	0.0070
10/13/2020	0.0013	-0.0062	-0.0018	0.0066	0.0078
10/14/2020	-0.0028	0.0046	0.0042	-0.0010	0.0085
10/15/2020	-0.0024	-0.0089	0.0002	-0.0045	-0.0137
11/17/2020	-0.0022	-0.0035	0.0037	0.0054	0.0064
11/18/2020	-0.0009	0.0041	-0.0016	0.0057	0.0050
11/19/2020	0.0027	-0.0069	-0.0018	-0.0050	0.0066
11/24/2020	0.0010	0.0189	0.0031	0.0029	0.0085
11/25/2020	-0.0076	-0.0045	0.0043	0.0061	-0.0038
11/26/2020	-0.0194	0.0131	0.0027	0.0005	0.0142
12/01/2020	0.0024	-0.0025	-0.0005	-0.0029	0.0200
12/03/2020	0.0012	0.0074	0.0028	-0.0022	0.0015
12/07/2020	-0.0049	-0.0069	0.0018	0.0060	0.0207
12/08/2020	0.0102	-0.0029	-0.0017	-0.0025	0.0023
12/14/2020	-0.0051	0.0039	0.0063	0.0018	0.0125
12/15/2020	-0.0052	-0.0088	0.0039	-0.0001	-0.0004
12/16/2020	0.0249	-0.0053	-0.0009	0.0071	0.0180
12/17/2020	-0.0049	0.0002	0.0012	-0.0011	-0.0008