

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dalam suatu perekonomian, selalu ada pihak-pihak yang kelebihan dana (*surplus of funds*) dan pihak-pihak yang kekurangan dana (*needs of funds*). Pihak yang kelebihan dana memiliki kebutuhan untuk menginvestasikan kembali dananya agar dana yang dimilikinya bernilai lebih besar di masa yang akan datang, sementara pihak yang kekurangan dana memiliki kebutuhan dana untuk investasi. Kedua pihak ini bisa memenuhi kebutuhannya di pasar uang maupun pasar modal, tergantung dari jangka waktu investasi atau pinjaman yang diinginkan. Jika mereka menginginkan investasi atau pinjaman dalam jangka pendek maka pasar uang adalah tempat yang tepat, jika yang diinginkan adalah investasi atau pinjaman dalam jangka panjang maka pasar modal adalah tempat yang tepat.

Di pasar modal, pihak yang kekurangan dana bisa meminjam dari pihak yang kelebihan dana, dan pihak yang kelebihan dana bisa meminjamkan uangnya kepada pihak yang membutuhkan dana. Proses ini menguntungkan kedua belah pihak karena misalnya pihak yang membutuhkan dana adalah suatu perusahaan, ia tidak perlu menunggu keuntungan operasionalnya untuk mengembangkan usahanya. Begitu juga dengan pihak pemberi dana (*investor*) karena ia bisa mendapatkan sesuatu sebagai imbalan (*return*) atas kesediaannya meminjamkan dana dan menunda konsumsinya. Fungsi pasar modal sebagai perantara (*intermediary*) ini sering juga disebut fungsi ekonomi pasar modal.

Dalam pasar modal, dana yang diinvestasikan oleh investor diwujudkan dalam berbagai bentuk. Beberapa bentuk yang cukup umum diperdagangkan dalam pasar modal di Indonesia adalah obligasi dan saham. Menurut Siamat (2004 : 270), obligasi atau *bonds*

adalah bukti utang yang mengandung janji pembayaran bunga atau janji lainnya serta pelunasan pokok pinjaman yang dilakukan pada tanggal jatuh tempo. Keuntungan berinvestasi di obligasi adalah obligasi memberikan *cashflow* tetap selama periode jangka waktu yang relatif panjang dan tidak terpengaruh pada fluktuasi tingkat bunga. Saham atau *stocks* adalah surat bukti kepemilikan bagian modal terhadap suatu perusahaan. Keuntungan berinvestasi di saham adalah adanya kemungkinan didapat *return* yang lebih tinggi dibanding obligasi yang *cashflow*-nya tetap.

Ada beberapa cara menghitung *return* saham, yang paling mudah adalah dengan membandingkan harga awal waktu kita membelinya dan harga terakhir saat ini. Secara sederhana, *return* yang diinginkan investor dipengaruhi oleh beberapa faktor, faktor-faktor tersebut antara lain harus mengkompensasi berapa lamanya waktu yang harus mereka korbakan untuk tidak melakukan konsumsi, kenaikan harga barang-barang yang terjadi saat mereka tidak mengkonsumsi sekarang (efek inflasi) dan kekhawatiran mereka akan kemungkinan tidak kembalinya dana yang dipinjamkan (*uncertainty*) (Reilly dan Brown, 2003 : 5)

Investor tentunya berharap bahwa *return* yang akan mereka dapatkan di masa yang akan datang (*expected return*) minimal sesuai dengan kompensasi seperti di atas, namun sayangnya hal itu bisa tidak terjadi. Ketidakpastian inilah yang disebut risiko, yaitu adanya kemungkinan *expected return* oleh investor berbeda dengan *return* sebenarnya (*actual return*). Reilly dan Brown (2003 : 20) mengemukakan bahwa secara garis besar ada beberapa sumber ketidakpastian tersebut yaitu *business risk* (ketidakpastian aliran pendapatan yang bergantung dari sifat bisnis), *financial risk* (ketidakpastian yang disebabkan oleh metode pembiayaan yang dipakai perusahaan), *liquidity risk* (ketidakpastian nilai instrumen keuangan ketika diubah menjadi kas), *exchange rate risk* (ketidakpastian akibat memiliki aset yang berbeda denominasi mata uang dari yang dipakai

di negaranya), dan *country risk* (ketidakpastian akibat kemungkinan terjadinya perubahan politik di suatu negara). Untuk penghitungan resiko, ada beberapa cara yang sudah sering dipakai orang saat berinvestasi di pasar modal yaitu varians dari *expected return*, standar deviasi dari *expected return*, *coefficient of variation* dari *expected return* (standar deviasi dibagi rata-rata return) dan kovarian return dari portfolio pasar (beta).

Dalam mengambil keputusan investasi saham, investor perlu melakukan analisis terhadap saham tersebut. Ada dua jenis analisis yang biasanya dipakai yaitu analisis teknikal dan analisis fundamental (Reilly dan Brown, 2003 : 198). Analisis teknikal berkaitan dengan melihat trend dan data historis dari harga saham tersebut, sedangkan analisa fundamental berkaitan dengan performa dan operasional perusahaan yang tercermin dari laporan keuangannya. Kedua analisis itu hanya memperhitungkan dan berfokus pada saham tersebut saja. Namun adakalanya, suatu saham perusahaan diduga memiliki hubungan dengan saham lain atau bahkan pasar uang di negara lain sehingga analisis hubungan keduanya menjadi sangat penting, karena bisa saja informasi dari saham lain atau dari pasar uang negara lain mempengaruhi performa saham yang ingin kita beli, *co-movement* bisa berimplikasi pasar tidak efisien.

Adanya hubungan antar saham atau antar pasar modal tentunya tidak mengada-ada, apalagi bila kita melihat kenyataan sekarang bahwa dunia makin terintegrasi karena era globalisasi. Contoh nyatanya bisa kita lihat belum lama ini. Beberapa saat yang lalu di AS banyak cicilan rumah (*mortgage*) yang kemungkinan tidak mampu dibayar, akibatnya saham-saham yang *underlying asset*-nya adalah *mortgage* ini menjadi sangat bergejolak. Efeknya dirasakan tak lama kemudian oleh Bursa Efek Jakarta, indeks harga saham gabungan (IHSG) sempat pula ikut bergejolak. Meskipun banyak pihak yang menuduh ini hanyalah kebiasaan orang Indonesia yang sering “ikut-ikutan panik”, tetapi hal ini bisa

menjadi contoh bagaimana informasi di pasar modal negara lain bisa memberi pengaruh pada pasar modal kita.

Investasi bisa dilakukan di satu saham saja, namun juga bisa dilakukan di lebih dari satu saham atau membentuk suatu portfolio. Ada dua strategi manajemen portfolio yaitu *passive equity portfolio management* dan *active portfolio management*. Menurut Reilly dan Brown (2003 : 653), *passive equity portfolio management* adalah strategi untuk membeli dan memegang saham dalam jangka panjang, dimana saham-saham yang dibeli membentuk suatu portfolio yang diusahakan *return*-nya menyamai indeks yang menjadi acuan, sehingga strategi ini sering disebut *indexing*. Sedangkan *active equity portfolio management* adalah sebuah usaha yang dilakukan oleh manajer untuk melebihi performa sebuah benchmark portfolio, dimana benchmark portfolio ini karakteristik risiko dan *return*-nya cocok dengan keinginan klien. *Active equity portfolio management* sendiri dapat dibagi ke dalam tiga jenis strategi, salah satunya adalah strategi fundamental. Jika seorang manajer mengikuti strategi ini maka ia dapat melakukan tiga hal untuk menambah *value* portfolio mereka dibanding benchmark portfolio, yaitu (1) mereka bisa berganti-ganti menginvestasikan dana ke dalam saham, obligasi, atau obligasi pemerintah (2) mereka bisa berganti-ganti menginvestasikan dana ke dalam saham yang berada di sektor yang berbeda-beda (3) mereka dapat membeli saham yang *undervalued* dan menjualnya kembali ketika sudah *overvalued* (Reilly dan Brown 2003 : 660).

Para ahli di bidang ekonometri telah cukup banyak membuat penelitian terkait transmisi informasi ataupun transmisi *shock* dan volatilitas. Ada yang melakukan penelitian ini dengan kasus antar pasar keuangan, ada pula yang melihatnya antara saham dengan obligasi, antara saham dengan nilai tukar, antar nilai tukar beberapa negara, antar sektor tertentu di dua atau lebih pasar uang, dan lain sebagainya. Berikut ini akan dijelaskan secara singkat mengenai penelitian-penelitian tersebut.

Caporale, Pittis, dan Spagnolo (2002) melakukan penelitian di Indonesia, Thailand, Jepang, dan Korea, untuk melihat apakah ada hubungan *causal* antara volatilitas saham dan volatilitas nilai tukar dalam satu negara. Hasil yang mereka dapatkan yaitu : (1) pada sampel secara penuh terlihat bahwa di tiap negara, volatilitas pasar saham mendahului (*lead*) volatilitas nilai tukar (2) dalam sampel sebelum krisis terlihat bahwa volatilitas dari nilai tukar mata uang Indonesia dan Thailand bergantung secara positif pada *shock* yang terjadi di pasar saham Indonesia dan Thailand, namun *shock* pada pasar saham Korea dan Jepang memberi pengaruh negatif pada volatilitas nilai tukarnya, (3) dalam sampel sesudah krisis terlihat bahwa pada Indonesia dan Thailand ada *bidirectional causality-in-variance* antara pasar saham dan nilai tukar, sedangkan pada pasar Korea dan Jepang hasilnya sama dengan periode sebelum krisis.

Fang, Lim, Lin (2006) melakukan penelitian untuk melihat apakah ada *volatility transmission* antara pasar saham dan pasar obligasi, dengan objek penelitian di negara Jepang dan AS. Di kedua negara, volatilitas masa lalu dari pasar saham memiliki pengaruh pada volatilitas masa kini dari pasar obligasinya dan volatilitas masa lalu dari pasar obligasi tidak memiliki pengaruh pada volatilitas masa kini dari pasar sahamnya, *shock* pada pasar saham AS memiliki pengaruh pada *conditional variance* pasar saham Jepang namun tidak memiliki pengaruh pada pasar obligasi Jepang, *shock* pada pasar obligasi Jepang memiliki pengaruh pada *conditional variance* pasar saham AS, volatilitas pasar obligasi AS memiliki pengaruh signifikan pada pasar saham Jepang. Secara umum, pasar obligasi lebih dipengaruhi oleh faktor yang spesifik dari negaranya masing-masing.

Penelitian-penelitian di atas, seperti yang dapat dilihat, belum ada satupun yang membahas tentang *shock* dan *volatility transmission* antar sektor dalam satu negara (satu pasar modal). Di antaranya yang cukup penting, yaitu penelitian Ewing (2002), Wang, Kutan, Yang (2005) dan Hassan, Malik (2007).

Ewing (2002) menggunakan *generalized forecast error variance decomposition* dengan kerangka *VAR* untuk menganalisa hubungan antar lima indeks sektor utama di indeks S&P yaitu sektor barang modal, sektor industri barang konsumsi, sektor industri, sektor transportasi, dan sektor utility. Hasil penelitiannya adalah “news” atau “shocks” yang tidak diantisipasi (*unanticipated news*) dalam satu sektor memiliki pengaruh signifikan pada return sektor lain.

Dengan metode serupa, Wang, Kutan, dan Yang (2005) melakukan penelitiannya di pasar modal Cina. Cina memiliki dua pasar modal yaitu pasar modal Shanghai dan pasar modal Shenzhen. Mereka meneliti apakah ada *information flow* antar sektor dalam satu pasar, dan apakah ada *information flow* antara sektor yang sama namun berada di pasar yang berbeda (contoh : apakah ada *information flow* antara sektor A di pasar modal Shanghai dengan sektor A di pasar modal Shenzhen). Hasil yang mereka dapatkan yaitu *shock* yang terjadi pada suatu sektor memiliki akibat yang signifikan pada sektor lain, dan hal ini berlaku untuk kedua pasar. *Shock* yang dialami suatu sektor di pasar modal Shanghai bisa menjelaskan lebih dari satu pertiga variasi dari sektor yang sama di pasar modal Shenzhen dan sebaliknya.

Jika kedua penelitian di atas memfokuskan diri pada *shock transmission* dari satu *return* sektor ke *return* sektor yang lain, maka penelitian Hassan, Malik (2007) berfokus pada *shock* dan *volatility transmission* dari *mean* dan *variance* suatu sektor ke *mean* dan *variance* sektor lain secara simultan. Dengan metode *multivariate GARCH*, penelitian Hasan, Malik (2007) dilakukan pada enam indeks sektoral di AS, yaitu sektor keuangan, sektor industri, sektor industri barang konsumsi, sektor kesehatan, sektor energi, dan sektor teknologi. Hasil yang mereka dapatkan yaitu terdapat transmisi volatilitas dan *shock* yang signifikan antar sektor yang berbeda-beda.

Penelitian ini akan mengaplikasikan metodologi *multivariate* GARCH-BEKK *representation* yang dipakai oleh Hassan dan Malik (2007) untuk pasar modal di Indonesia, dengan perbedaan bahwa jika Hassan dan Malik membagi keenam sektornya ke dalam dua kelompok *trivariate* GARCH maka penelitian ini akan membagi kesembilan sektornya ke dalam pasangan *bivariate* GARCH agar lebih teliti dalam melihat interaksi antar sektor.

1.2 Perumusan Masalah

Sampai saat ini, sejauh yang peneliti ketahui, belum ada penelitian di Indonesia yang memfokuskan pada *shock* dan *volatility transmission* antar indeks sektoral. Padahal, pasar modal Indonesia sedang berkembang dan banyak instrumen keuangan yang diperdagangkan berdasarkan indeks sektoral ini, seperti reksadana. Selain itu, tak jarang investor menginvestasikan uangnya ke dalam lebih dari satu saham (yang seringkali saham-saham tersebut berada pada indeks sektoral yang berbeda) dan membuat suatu portfolio, sehingga diperlukan pemahaman yang cukup mengenai hubungan antar indeks sektoral agar diversifikasi yang dilakukannya benar-benar memberikan manfaat. Berdasarkan hal tersebut, maka masalah penelitian ini yaitu :

1. Apakah terdapat *shock transmission* antar indeks harga saham sektoral di Indonesia?
2. Apakah terdapat *volatility transmission* antar indeks harga saham sektoral di Indonesia?
3. Apakah setiap indeks harga saham sektoral lebih dipengaruhi oleh *shock* dan volatilitas dirinya sendiri atau lebih dipengaruhi oleh *shock* dan volatilitas sektor lain?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Tujuan umum dari penelitian ini yaitu untuk melihat apakah ada transmisi *shock* dan volatilitas antar indeks harga saham sektoral di Indonesia

1.3.2 Tujuan khusus

Selain tujuan umum, penelitian ini juga memiliki tujuan khusus yaitu :

- Melihat statistik deskriptif masing-masing sektor
- Membuat pemodelan *mean* yang terbaik bagi data return tiap sektor (pemodelan ARMA)
- Menguji apakah data return tiap sektor memiliki *heteroscedasticity*
- Menguji apakah volatilitas tiap sektor lebih dipengaruhi oleh shock dan volatilitasnya sendiri atau shock dan volatilitas sektor lain (pemodelan *multivariate* GARCH)

1.4 Manfaat Penelitian

Saat ini cukup banyak aset finansial yang diperdagangkan berdasarkan indeks sektoral sehingga penelitian ini dapat membantu para pelaku pasar untuk memahami mekanisme transmisi shock dan volatilitas dari waktu ke waktu dan antar sektor untuk membuat keputusan alokasi portfolio yang optimal.

1.5 Data/Sampel Yang Digunakan

Data yang digunakan adalah data harian indeks harga saham sektoral yang tercatat di Bursa Efek Jakarta yang terdiri dari 9 indeks sektoral, yaitu indeks sektor pertanian, indeks sektor pertambangan, indeks sektor industri dasar dan kimia, indeks sektor aneka

industri, indeks sektor industri barang konsumsi, indeks sektor properti dan real estate, indeks sektor infrastruktur, utilitas, dan transportasi, indeks sektor keuangan, serta indeks sektor perdagangan, jasa dan investasi. Sampel yang digunakan adalah dari tanggal 1 Januari 2001 sampai 31 Desember 2007. Data harian dipilih karena data harian akan memberikan gambaran yang lebih mendetail tentang volatilitas indeks tersebut.

Data dipilih dari tahun 2001 dengan harapan sudah terbebas dari *noise* dan variabilitas yang terlalu tinggi akibat krisis ekonomi 1997-1999. Data digunakan sampai tahun 2007 untuk mendapatkan gambaran data yang up-to date, selain itu ingin mencapai jumlah observasi yang cukup banyak sehingga bisa melihat pergerakan data dengan baik. Dari tahun 2001 sampai 2007, IHSG sebagai representasi pasar modal Indonesia memiliki pergerakan yang menarik. Dari awal tahun 2001 sampai awal tahun 2004, IHSG tidak memiliki kenaikan yang signifikan, awal tahun 2001 indeks berkisar di 400,-an dan di pertengahan 2004 baru menembus level 700. Namun sejak itu, nilainya terus menanjak, hingga di akhir tahun 2007 IHSG mencapai 2745,83.

1.6 Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan mengikuti beberapa tahap, yaitu :

- Tahap 1 : Pengumpulan data
- Tahap 2 : Penghitungan return saham
- Tahap 3 : Uji stasioneritas
- Tahap 4 : Pemodelan dengan ARIMA
- Tahap 5 : Pengujian *heteroscedasticity*
- Tahap 6 : Pengujian *shock* dan *volatility transmission* dengan *multivariate GARCH* (BEKK *representation*)

Data diolah menggunakan software E-Views 4.1 dan Matlab 7.0 R14. Dalam mengestimasi parameter dalam pemodelan *multivariate* GARCH-BEKK *representation*, penulis menggunakan toolbox tambahan (toolbox ini berisi kode program) untuk digunakan pada software Matlab yaitu UCSD Garch Toolbox yang dikembangkan oleh Kevin Sheppard (www.kevinsheppard.com/wiki/UCSD_GARCH) dan JPL Toolbox yang dikembangkan oleh James P. LeSage (www.spatial-econometrics.com/html/jplv7.zip).

1.7 Batasan Penelitian

Obyek penelitian ini hanya mencakup sembilan indeks harga saham sektoral industri yang tercatat di Bursa Efek Jakarta, dari 1 Januari 2001 sampai 31 Desember 2007.

1.8 Sistematika Penulisan

Adapun sistematika penulisan laporan akhir dalam bentuk skripsi, disusun sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini memuat uraian tentang latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, data/sampel penelitian, metodologi penelitian, batasan penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Bab ini memuat tentang pengertian pasar modal, penelitian-penelitian sebelumnya yang terkait, indeks harga saham gabungan, indeks harga saham sektoral, penghitungan return, statistik deskriptif, *stationarity* dan *heteroscedasticity*,

pemodelan mean (ARMA), pemodelan volatilitas (*univariate* GARCH, *vech*, *multivariate* GARCH-BEKK *representation*)

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang sumber data, sampel waktu, teknik pengumpulan data sekunder, serta tahapan-tahapan yang harus dilalui untuk bisa membuat model *multivariate* GARCH (pengujian stasioneritas data, pemodelan dengan ARMA, pengujian *heteroscedasticity*).

BAB IV : ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan tentang karakteristik objek penelitian, hasil penghitungan return, pengujian data secara statistik, pemodelan *mean* dengan ARIMA, pengujian ARCH-effect, serta analisa hasil pemodelan *multivariate* GARCH-BEKK *representation* untuk melihat *shock* dan *volatility transmission*.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dari seluruh proses hasil analisis dan pembahasan, keterbatasan penelitian dan kekurangannya serta saran bagi penelitian selanjutnya. Lebih lanjut lagi, pada bab ini juga akan dijelaskan kontribusi penelitian ini bagi dunia ilmu pengetahuan maupun bagi lingkungan pelaku pasar.