



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS *DISPOSITION EFFECT* DI BURSA EFEK
INDONESIA DAN PENGARUHNYA TERHADAP
MOMENTUM SAHAM PADA TAHUN 2010-2013**

SKRIPSI

**Maria Marcia Tjandrawijata
1006691231**

**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM MANAJEMEN**

**DEPOK
JUNI 2014**



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS *DISPOSITION EFFECT* DI BURSA EFEK
INDONESIA DAN PENGARUHNYA TERHADAP
MOMENTUM SAHAM PADA TAHUN 2010-2013**

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Ekonomi**

Maria Marcia Tjandrawijata

1006691231

**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM MANAJEMEN
KEKHUSUSAN MANAJEMEN KEUANGAN**

DEPOK

JUNI 2014

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Maria Marcia Tjandrawijata

NPM : 1006691231

Tanda Tangan :



Tanggal : 1 Juli 2014

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Maria Marcia Tjandrawijata

NPM : 1006691231

Program Studi : Manajemen

Judul Skripsi : Analisis *Disposition Effect* di Bursa Efek Indonesia dan Pengaruhnya Terhadap Momentum Saham pada Tahun 2010-2013

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Ekonomi pada Program Studi Manajemen, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Junino Jahja, S.E., M.B.A. ()

Penguji : Dr. Cynthia Afriani, S.E., M.E. ()

Penguji : Muthia Pramesti, S.E., M.M. ()

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 1 Juli 2014

KATA PENGANTAR/UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Ekonomi program Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Junino Jahja, selaku dosen pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
2. Ibu Cynthia Afriani Utama dan Muthia Pramesti selaku dosen penguji yang telah memberikan perbaikan dalam penyempurnaan skripsi ini;
3. Wendy Kesuma, selaku asisten dosen yang banyak membantu saya menyusun skripsi ini dari awal hingga akhir;
4. Yoseph Eric Santoso, yang tanpanya saya tidak akan mendapatkan data yang saya perlukan;
5. Adiputra Liutama, yang banyak membantu dalam pengolahan data;
6. Keluarga saya yang telah banyak memberi dukungan moral dan material;
7. Teman-teman lain yang bantuan dan dukungannya tidak dapat saya sebutkan satu per satu.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, 2 Juni 2014

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Maria Marcia Tjandrawijata
NPM : 1006691231
Program Studi : Manajemen
Departemen : Manajemen
Fakultas : Ekonomi
Jenis Karya : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

***Analisis Disposition Effect* di Bursa Efek Indonesia dan Pengaruhnya Terhadap Momentum Saham pada Tahun 2010-2013**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Depok
Pada tanggal: 1 Juli 2014
Yang menyatakan



(Maria Marcia Tjandrawijata)

ABSTRAK

Nama : Maria Marcia Tjandrawijata
Program Studi : Manajemen
Judul : Analisis *Disposition Effect* di Bursa Efek Indonesia dan Pengaruhnya Terhadap Momentum Saham pada Tahun 2010-2013

Penelitian ini membahas tentang terjadinya *disposition effect* dan pengaruhnya terhadap *momentum* saham di Indonesia. *Disposition effect* adalah kecenderungan investor untuk menjual saham *winner* terlalu cepat dan menahan saham *loser* terlalu lama. Momentum adalah salah satu anomali yang diamati di *asset pricing*, di mana *return* saham selalu berkelanjutan selama tiga hingga 12 bulan (jika positif, akan terus positif, jika negatif, akan terus negatif selama rentang waktu tersebut). Penelitian ini menggunakan data transaksi harian investor 30 *security broker* di Bursa Efek Indonesia dan data saham LQ45 selama tahun 2010-2013. Hasil dari penelitian ini membuktikan keberadaan *disposition effect* pada para investor dari 30 *security brokers* di Indonesia dan bahwa momentum tidak terdapat di Indonesia. Ketidakberadaan momentum ini dapat disebabkan oleh pemilihan saham yang likuid, karena saham yang likuid cenderung efisien.

Kata kunci:

Disposition effect, prospect theory, mental accounting, momentum saham

ABSTRACT

Name : Maria Marcia Tjandrawijata

Study Program : Management

Title : Disposition Effect Analysis at Indonesian Stock Exchange and Its Impact on Stock Momentum in The Years 2010-2013

This paper analyses behavioral finance phenomenon known as disposition effect and its impact on stock momentum in Indonesia. Disposition effect is investor's tendency to sell winning stocks too early and hold losing stocks too long. Momentum is one of the anomalies observed in asset pricing, where stock return is continuous for three to twelve months (if the return is positive, it will keep on being positive, and vice versa). This research uses daily transaction data of 30 security brokers' investors at Indonesian Stock Exchange and daily data of LQ45 stocks in Indonesia for the years 2010-2013. The results prove that disposition effect occurs in 30 largest security brokers Indonesia and that momentum does not exist in Indonesia. Liquid stocks chosen as sample could affect this finding because liquid stocks tend to be efficient.

Keywords:

Disposition effect, prospect theory, mental accounting, stock momentum

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR/UCAPAN TERIMA KASIH	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	5
1.5. Batasan Penelitian	5
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB 2 TINJAUAN LITERATUR.....	7
2.1. <i>Asset Pricing</i>	7
2.1.1. <i>Efficient Capital Markets</i>	7
2.1.2. Bentuk-bentuk <i>Efficient Market Hypotheses</i>	7
2.1.3. <i>Return Momentum Anomaly</i>	8
2.2. <i>Disposition effect</i>	9
2.2.1. Tentang <i>disposition effect</i>	9
2.2.2. Metode pembuktian empiris <i>disposition effect</i>	10
2.2.3. Bukti empiris di beberapa negara lain.....	12
2.2.4. Pembuktian empiris <i>disposition effect</i> di Indonesia	14
2.3. Hubungan antara <i>Disposition Effect</i> dan Momentum	16
2.4. Likuiditas Saham dan Efisiensi.....	21
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	23
3.1. Skema Penelitian.....	23
3.2. Data	24
3.2.1. Transaksi Historis Investor di Indonesia	24
3.2.2. Informasi Harian 56 Saham.....	26

3.3.	Operasionalisasi Variabel.....	27
3.3.1.	Variabel yang terkait dengan pengujian keberadaan <i>disposition effect</i> di Indonesia.....	27
3.3.2.	Variabel yang terkait dengan pengujian keberadaan momentum di Indonesia	29
3.3.3.	Variabel yang terkait dengan pengujian pengaruh <i>disposition effect</i> terhadap momentum di Indonesia.....	30
3.4.	Model dan Metode Penelitian	30
3.4.1.	Menguji keberadaan <i>disposition effect</i> di Indonesia	30
3.4.2.	Menguji keberadaan momentum di Indonesia dan pengaruh <i>disposition effect</i> terhadap momentum di Indonesia	31
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		33
4.1.	Analisis Pengujian Keberadaan <i>Disposition Effect</i> di Indonesia	33
4.2.	Analisis Keberadaan Momentum di Indonesia	35
4.3.	Analisis Pengaruh Variabel <i>Capital Gains Overhang</i> Terhadap Return Saham di Indonesia	38
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		40
5.1.	Kesimpulan	40
5.2.	Saran.....	40
Daftar Pustaka.....		42

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dalam studi mengenai *asset pricing* dan *capital markets*, model-model *finance* kurang dapat menjelaskan *capital markets* yang *informationally efficient* (Olsen, 1998). Ini disebabkan oleh salah satu asumsi yang digunakan oleh model-model tersebut; bahwa agen (atau investor) bersifat rasional. Padahal, agen adalah manusia, yang kadangkala dapat bersifat irasional. *Behavioral finance* diharapkan dapat membantu menjelaskan *efficient capital markets* karena mencakup faktor psikologis manusia.

Faktor psikologis manusia yang dimaksud adalah segala macam perilaku manusia yang terlihat, yang berpotensi untuk menyimpang dari *full rationality*. Manusia tidak dapat menggunakan probabilitas Bayesian untuk mengambil seluruh keputusan di hidupnya, sehingga terkadang ia akan menggunakan jalan pintas (*shortcuts*) sesuai dengan *rule of thumb* yang diketahuinya (*heuristics*). Dampak dari *heuristics* adalah keputusan yang bersifat bias (Kahneman & Tversky, *Judgement under uncertainty: heuristics and biases*, 1974). Di pasar, salah satu wujud dari bias ini adalah *disposition effect*.

Disposition effect adalah kecenderungan investor untuk menjual saham yang menguntungkan (*winners*) terlalu cepat dan menahan saham yang merugi (*losers*) terlalu lama. *Disposition effect* ini merugikan (*costly*) bagi investor karena dua hal: pertama, investor membayar pajak berlebih (Kaustia, *Disposition Effect*, 2010). Ketika investor membutuhkan uang, ia lebih baik memilih untuk menjual saham-saham *losers* daripada *winners* untuk meminimalisir pajak yang dibayarkan. Kedua, harga saham *winners* memiliki kecenderungan untuk terus naik, sehingga investor mungkin melewatkan keuntungan yang semestinya dapat ia dapatkan karena menjual saham *winners* terlalu cepat. Harga saham *losers* juga memiliki kecenderungan untuk terus turun, sehingga bila ditahan terlalu lama, investor akan semakin rugi (Jegadeesh & Titman, 1993).

Keberadaan *disposition effect* sendiri masih menjadi perdebatan di Indonesia. Kim dan Lee (2009) tidak menemukan adanya *disposition effect* di Indonesia. Penelitian mereka menggunakan reaksi *return* saham periode berikutnya sebagai indikasi terjadinya *disposition effect*. Volume saham *winner*s atau *loser*s yang dijual mempengaruhi harga saham, seperti layaknya kurva *supply* dan *demand*. Bila kondisi pasar sedang baik, volume saham *winner*s yang dijual dapat meningkat karena secara agregat jumlah saham *winner*s memang bertambah. Hal ini bisa disalahartikan menjadi *disposition effect*.

Veronika (2011) menyimpulkan tidak adanya *disposition effect* di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2006-2010. Namun, Veronika (2011) menyatakan bahwa penelitiannya memiliki beberapa keterbatasan seperti kurangnya jumlah observasi (karena menggunakan data mingguan, hanya terdapat 260 *series* data). Kekurangan lainnya adalah anggapan bahwa *disposition effect* dapat dibuktikan bersamaan dengan pembuktian pengaruh variabel *capital gains overhang*¹ terhadap momentum. Padahal, *capital gains overhang* adalah variabel yang melambangkan adanya *disposition effect*. Jika tidak signifikan, maka *disposition effect* tidak mempengaruhi momentum di Indonesia dan bukan berarti bahwa *disposition effect* tidak ada di Indonesia. *Capital gains overhang* akan dibahas lebih mendalam di bab dua.

Indrayono (2011) menggunakan metode yang digunakan oleh Odean (1998) untuk meneliti keberadaan *disposition effect* di Indonesia dan menemukan bukti bahwa *disposition effect* memang terdapat di Indonesia. Namun, rentang data penelitiannya adalah Januari 2008 – Juni 2009, di mana pada masa itu krisis keuangan global sedang berlangsung. Perilaku investor saat periode krisis bisa jadi berbeda saat periode normal, sehingga penelitian dengan menggunakan data saat periode normal sebaiknya dilakukan.

Sitinjak (2013) menggunakan eksperimen berupa program perdagangan kepada 120 investor individu (bukan profesional) dari tiga kota di Indonesia. Dari

¹ *Capital gains overhang* adalah *aggregate unrealized capital gains* atau keuntungan saham agregat yang belum diuangkan (dijual). Dalam penelitian ini, *gain/loss* yang diterima oleh investor dibedakan antar yang sudah diuangkan dan yang belum diuangkan. Penjelasan lebih lanjut mengenai *capital gains overhang* terdapat di Bab 2: Tinjauan Literatur.

hasil eksperimen tersebut, didapatkan bukti bahwa ada kecenderungan untuk menjual saham *winner*s lebih cepat daripada saham *loser*s (*disposition effect*).

Oleh karena penelitian mengenai keberadaan *disposition effect* di Indonesia masih memiliki banyak perdebatan, penulis ingin menguji dengan rentang data yang lebih panjang dan berbeda untuk mengetahui apakah *disposition effect* berada di Indonesia, sehingga penelitian ini dapat menjadi dasar untuk penelitian-penelitian tentang *disposition effect* di Indonesia selanjutnya. Untuk uji tersebut, penelitian ini akan mereplikasi penelitian yang dilakukan Odean (1998) menggunakan data investor Indonesia pada periode normal selama empat tahun untuk membuktikan keberadaan *disposition effect*.

Salah satu implikasi terjadinya *disposition effect* adalah di *asset pricing*. Pasar secara keseluruhan dapat terpengaruhi oleh *disposition effect* karena *disposition effect* menghalangi harga saham untuk kembali ke *fundamental values*-nya. Saham yang *winner*s akan *undervalued* karena terburu-buru dijual, sementara saham yang *loser*s akan *overvalued* karena terlalu lama ditahan.

Return momentum adalah salah satu anomali yang diamati di *asset pricing*, di mana *return* saham selalu berkelanjutan selama tiga hingga 12 bulan (jika positif, akan terus positif, jika negatif, akan terus negatif selama rentang waktu tersebut) (Jegadeesh & Titman, 1993).

Grinblatt dan Han (2005) menjelaskan bahwa *return momentum* tersebut mungkin memiliki hubungan dengan *disposition effect*. Momentum terjadi ketika terdapat *underreaction* atas informasi baru. Ketika terjadi kabar baik, harga saham *winner*s akan naik, namun kenaikannya terhalang karena investor yang terkena *disposition effect* cepat-cepat menjual sahamnya. Karena adanya *disposition effect* tersebut, harga saham *winner*s tetap *undervalued* sehingga menarik investor-investor lain untuk membelinya (*demand* terhadap saham *winner*s naik). Karena *demand* terhadap saham *winner*s tersebut naik, maka lama-kelamaan harganya juga akan naik sehingga dalam jangka waktu lama, harga saham *winner*s akan kembali ke *fundamental values*-nya. Hal yang sama terjadi jika kabar buruk terjadi pada saham *loser*s. Ketika terjadi kabar buruk, harga saham *loser*s akan turun. Namun, penurunannya tidak akan terlalu jauh karena investor tidak mau

menjual saham *losers* di bawah harga belinya. Karena penurunan harganya tidak sampai ke *fundamental values*-nya, harga saham *losers overvalued*. Harga saham yang *overvalued* ini memiliki sedikit *demand* dari investor sehingga lama-kelamaan harganya akan turun ke *fundamental value*-nya untuk memenuhi permintaan investor.

Grinblatt dan Han (2005) menunjukkan bahwa saham dengan *capital gains* memiliki *return* lebih tinggi daripada saham dengan *capital losses*. Hasil penelitian juga menunjukkan *return* 12 bulan sebelumnya akan menjadi insignifikan bila *capital gains overhang* dipakai untuk memprediksi *return*. Karena dalam permodelan *capital gains overhang* unsur *disposition effect* dimasukkan, ini menunjukkan bahwa *disposition effect* dapat membantu untuk memprediksi *return* saham. Ini adalah hal yang sangat menarik untuk diteliti karena dapat membantu investor untuk menyusun strategi investasi yang paling menguntungkan baginya dan meningkatkan efisiensi pasar. Karena itulah penelitian ini akan mereplikasi penelitian Grinblatt dan Han (2005) sebagai tahap kedua penelitian, setelah membuktikan keberadaan *disposition effect* di Indonesia terlebih dahulu.

1.2. Perumusan Masalah

1. Apakah *disposition effect* terjadi pada investor saham di Bursa Efek Indonesia pada periode 2010-2013?
2. Apakah momentum terjadi pada saham di Bursa Efek Indonesia pada periode 2010-2013?
3. Bila *disposition effect* dan momentum terjadi, apakah *disposition effect* mempengaruhi momentum saham di Bursa Efek Indonesia pada periode 2010-2013?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Meneliti apakah *disposition effect* dialami oleh para investor Bursa Efek Indonesia pada periode 2010-2013.
2. Meneliti apakah momentum terjadi pada saham di Bursa Efek Indonesia pada periode 2010-2013.

3. Meneliti apakah *disposition effect* mempengaruhi momentum saham di Bursa Efek Indonesia pada periode 2010-2013 apabila *disposition effect* dan momentum terjadi.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Bagi akademisi:
 - a. Memberikan bukti empiris keberadaan *disposition effect* di Indonesia.
 - b. Memberikan bukti empiris keberadaan momentum di Indonesia.
 - c. Memberikan bukti empiris pengaruh *disposition effect* terhadap momentum di Indonesia.
2. Bagi investor:
 - a. Untuk meminimalisir pajak yang dibayarkan ketika melakukan aktivitas jual-beli saham.
 - b. Untuk membantu memprediksi harga saham di Indonesia dengan lebih baik dengan memanfaatkan anomali momentum.
3. Bagi para penasihat keuangan:
 - a. Untuk membantu edukasi klien mengenai *disposition effect* dan dampak buruknya bagi klien.
 - b. Untuk membantu menyusun strategi investasi yang lebih baik.

1.5. Batasan Penelitian

Periode penelitian adalah dari tahun 2010-2013. Jumlah broker yang diteliti adalah 30 broker dengan total transaksi perdagangan tertinggi di Indonesia pada periode penelitian. Jumlah saham yang diteliti adalah saham-saham yang terdaftar di indeks LQ45 dalam minimal tiga periode selama periode penelitian, dengan jumlah total 56 saham.

1.6. Sistematika Penulisan

Penelitian ini ditulis mengikuti sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab 1 Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

Bab 2 Tinjauan Literatur

Bab ini berisi landasan-landasan teori dan tinjauan pustaka berupa penelitian-penelitian mengenai *disposition effect* yang terdahulu dan hubungan antara *disposition effect* dengan *return momentum*.

Bab 3 Metodologi Penelitian

Bab ini berisi data dan sampel penelitian, variabel-variabel penelitian, dan metode penelitian.

Bab 4 Analisis dan Pembahasan

Bab ini berisi hasil dan pembahasan hasil penelitian dengan metodologi yang dijelaskan di bab tiga dan tinjauan literatur di bab dua.

Bab 5 Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari hasil analisis dan pembahasan penelitian.

BAB 2

TINJAUAN LITERATUR

2.1. *Asset Pricing*

2.1.1. *Efficient Capital Markets*

Sebuah pasar dikatakan efisien bila harga-harga sekuritasnya berubah dengan cepat ketika terdapat informasi baru, sehingga harga-harga sekuritasnya sekarang merefleksikan seluruh informasi mengenai sekuritas tersebut. Terdapat tiga asumsi yang harus dipenuhi agar pasar dapat dikatakan efisien: terdapat banyak peserta yang memiliki sifat *profit-maximizing* dan mengevaluasi dan menganalisis sekuritas-sekuritas secara independen, informasi baru mengenai sekuritas datang secara random, dan keputusan untuk menjual atau membeli sekuritas oleh para peserta yang *profit-maximizing* itu menyebabkan harga sekuritas menyesuaikan secara cepat untuk merefleksikan informasi yang baru.

Sejak *efficient market hypotheses* dipresentasikan oleh Fama pada tahun 1970, telah terdapat banyak model-model finansial yang berusaha untuk menjelaskan *efficient financial markets*.

Menurut Olsen (1998), model finansial standar adalah model yang **kurang sempurna** karena tidak memperhitungkan perilaku individual investor-investor di dalamnya. Padahal, pasar yang efisien (*efficient capital market*) sangat tergantung dari keputusan para pesertanya. Peserta yang memiliki sifat *profit-maximizing* disebut sebagai peserta yang rasional. Namun, kadangkala sifat peserta ini dapat menyimpang (tidak lagi *profit maximizing*) sehingga mekanisme penyesuaian harga untuk mencerminkan seluruh informasinya dapat terganggu.

2.1.2. Bentuk-bentuk *Efficient Market Hypotheses*

Fama (1970) membagi *efficient market hypothesis* menjadi tiga sub-hipotesis:

Weak-Form Efficient Market Hypothesis: *weak-form* EMH mengasumsikan bahwa harga sekuritas pada hari ini merefleksikan seluruh informasi sekuritas di masa lalu (seperti harga, *return*, volume perdagangan, dan informasi-informasi pasar masa lalu lainnya). Pada *weak-form* EMH, informasi sekuritas di masa lalu tidak lagi memiliki hubungan dengan harga sekuritas pada hari ini sehingga strategi jual-beli sekuritas yang berbasis informasi sekuritas di masa lalu tidak akan menghasilkan banyak keuntungan.

Semistrong Efficient Market Hypothesis: hipotesis ini mengasumsikan bahwa harga sekuritas pada hari ini merefleksikan seluruh informasi publik yang dimiliki oleh sekuritas tersebut. Informasi publik ini termasuk informasi sekuritas di masa lalu (sehingga jika pasar dikatakan *semistrong efficient*, maka pasar tersebut juga *weak-form efficient*). Selain informasi dari pasar, informasi publik ini juga mencakup informasi non-market, seperti pengumuman *earnings* dan dividen, rasio *price-to-book value*, *stock splits*, berita ekonomi, dan berita politik. Jika sebuah pasar termasuk *semistrong efficient*, strategi jual-beli sekuritas yang berbasis informasi yang sudah dipublikasikan tidak akan menghasilkan keuntungan di atas rata-rata.

Strong-Form Efficient Market Hypothesis: *strong-form* EMH mengasumsikan bahwa harga sekuritas pada hari ini merefleksikan seluruh informasi publik dan privat yang dimiliki oleh sekuritas tersebut. *Strong-form* EMH mencakup *weak-form* dan *semistrong* EMH. Jika suatu pasar termasuk *strong-form efficient*, tidak ada investor yang mampu mendapatkan *return* di atas rata-rata secara konsisten dan pasar tersebut adalah pasar yang efisien.

2.1.3. *Return Momentum Anomaly*

Pada tahun 1993, Jegadeesh dan Titman mengamati terjadinya *return momentum* untuk pertama kalinya. Dalam penelitiannya dengan menggunakan data dari tahun 1965 hingga 1989, Jegadeesh dan Titman (1993) pertama-tama membentuk 16 portfolio berdasarkan *return* saham 1,

2, 3, dan 4 kuarternya, dengan *holding period* 1-4 kuarternya. Jegadeesh dan Titman (1993) lalu membandingkan *return* yang didapat oleh 16 portfolio dan menemukan bahwa strategi membeli *past winners* dan menjual *past losers* menghasilkan *return* yang abnormal. *Abnormal return* dari strategi tersebut tidak disebabkan oleh perbedaan *systematic risk*.

Pada portfolio di mana basis pemilihan saham-sahamnya adalah *return* saham-saham 6 bulan sebelumnya, dengan *holding period* 6 bulan, *excess return*-nya adalah 12,01% rata-rata per tahun. Lebih tepatnya, saham-saham di *winners portfolio* memperoleh keuntungan yang lebih besar daripada saham-saham di *losers portfolio* di sekitar *quarterly earnings announcements* (yang terjadi di beberapa bulan pertama *holding period*).

2.2. *Disposition effect*

2.2.1. Tentang *disposition effect*

Pada tahun 1978, Schlarbaum, Lewellen, dan Lease (1978) melakukan sebuah penelitian di mana investor individual berhasil mengalahkan *return* pasar sebanyak 5% per tahun dan 60% dari perdagangan oleh investor individual bersifat menguntungkan. Keuntungan ini tidak diakibatkan oleh *market timing* atau pemilihan saham-saham yang memang berisiko lebih tinggi. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, Schlarbaum et al. menyimpulkan bahwa investor individual memiliki kemampuan yang baik untuk memilih saham. Shefrin dan Statman (1985) mengajukan bahwa karena Schlarbaum et al. (1978) hanya memperhitungkan *realized returns*, saham-saham *losers* sengaja tidak dijual dan tetap berada di portfolio investor, sehingga keuntungan investor individual terlihat lebih tinggi.

Dalam penelitiannya, Shefrin dan Statman (1985) mempresentasikan hipotesis tentang keberadaan *disposition effect* untuk pertama kalinya.

2.2.2. Metode pembuktian empiris *disposition effect*

Odean (1998) mengembangkan sebuah metode untuk mengukur terjadinya *disposition effect*. Dengan menggunakan data 10.000 akun investor dari sebuah *discount brokerage* nasional di Amerika Serikat dalam periode Januari 1987 hingga Desember 1993, Odean menghitung frekuensi penjualan saham *winner*s atau *loser*s relatif terhadap kesempatan untuk menjual masing-masing saham tersebut.

Dalam penelitiannya, Odean tidak hanya menghitung jumlah penjualan saham *winner*s vs. saham *loser*s, karena jika kondisi pasar sedang membaik, jumlah penjualan saham *winner*s akan lebih banyak karena memang jumlah saham *winner*s di pasar bertambah secara keseluruhan. Oleh karena itu Odean (1998) menghitung perbandingan jumlah saham yang benar-benar dijual dengan jumlah saham yang sebenarnya dapat dijual (tetapi tidak dijual) pada hari itu.

Data yang digunakan adalah data di mana waktu dan harga pembelian saham diketahui. Dari 10.000 akun, 6.380 akun dipakai, dengan total 97.483 transaksi.

Untuk tiap hari di mana terjadi penjualan di sebuah portfolio, Odean membandingkan harga jual saham dengan harga beli rata-rata saham tersebut untuk mengetahui apakah penjualan saham tersebut untung (*gain*) atau rugi (*loss*). Setiap saham yang terdapat di portfolio, namun tidak dijual pada hari itu disebut sebagai *paper (unrealized) gain* atau *loss* (atau tidak keduanya). Untuk menentukan apakah saham tersebut *paper gain* atau *loss*, dilakukan perbandingan antara harga tertinggi dan terendah pada hari itu dengan *average purchase price* saham tersebut. Jika harga tertinggi dan terendah pada hari itu lebih tinggi daripada *average purchase price*, maka saham itu dihitung sebagai *paper gain*. Jika harga tertinggi dan terendah pada hari itu lebih rendah daripada *average purchase price*, maka saham itu dihitung sebagai *paper loss*. Jika *average purchase price*-nya berada di tengah-tengah harga tertinggi dan terendah, maka saham itu tidak dihitung sebagai *paper gain* atau *loss*. Di hari-hari di mana tidak ada penjualan di

sebuah akun, tidak ada *gains* atau *losses*, *realized* atau *paper*, yang dihitung. Jadi, di penelitian ini, *gains/loss* yang dialami oleh investor dibedakan antara yang sudah diuangkan (*realized gain/loss*) dan yang belum diuangkan (*paper gain/loss*).

Misalnya terdapat dua orang investor. Investor pertama memiliki lima saham di portfolionya: A, B, C, D, dan E. *Market price* saham A dan B lebih tinggi daripada harga beli saham-saham tersebut (saham *winners*), sementara *market price* saham C, D, dan E lebih rendah daripada harga beli saham-saham tersebut (saham *losers*). Investor kedua memiliki tiga saham di portfolionya: F, G, dan H. Saham F dan G adalah saham *winners*, sementara saham H adalah saham *loser*. Investor pertama lalu menjual saham A dan C. Hari berikutnya, investor kedua menjual saham F. Penjualan saham A dan F ini dihitung sebagai *realized gains*. Penjualan saham C *realized loss*. Saham B dan G dihitung sebagai *paper gains*, karena sebenarnya dapat memberi untung bila dijual tetapi tidak dijual. Saham D, E, dan H adalah *paper losses*. Jadi, untuk kedua investor ini, selama dua hari, terhitung dua *realized gains*, satu *realized loss*, dua *paper gains*, dan tiga *paper losses*. *Realized gains*, *paper gains*, *realized losses*, dan *paper losses* dijumlahkan untuk setiap akun, lalu dijumlahkan lagi untuk seluruh akun. Berikut adalah rumus dari dua rasio yang dihitung:

$$\frac{\text{Realized Gains}}{\text{Realized Gains} + \text{Paper Gains}} = \text{Proportion of Gains Realized (PGR)} \quad (2.1)$$

$$\frac{\text{Realized Losses}}{\text{Realized Losses} + \text{Paper Losses}} = \text{Proportion of Losses Realized (PLR)} \quad (2.2)$$

Dari contoh di atas, PGR adalah $\frac{1}{2}$ dan PLR $\frac{1}{4}$. Perbedaan yang besar antara PGR dan PLR menunjukkan bahwa investor cenderung *realize* keuntungan atau kerugiannya. *Disposition effect* terjadi bila $\text{PGR} > \text{PLR}$.

Dalam menguji keberadaan *dispositon effect*, pemilihan *reference price* (sebagai basis penentuan *gains* atau *losses*) juga sangat penting. *Reference price* yang digunakan di penelitian Odean (1998) adalah *average purchase price*. Menurut Odean (1998), komisi mempengaruhi *capital gains* dan *losses*, meski investor mungkin tidak memperhitungkannya dalam

menghitung *purchase price* mereka. Karena salah satu dampak dari *disposition effect* adalah penjualan saham yang tidak meminimalkan pembayaran pajak, maka Odean (1998) sudah memasukkan komisi ke dalam harga jual saham (mengurangnya) dan *purchase price* (menambahkannya).

Odean (1998) lalu melakukan uji beda *t-statistic one-tail* PGR dan PLR. *Null hypotheses*-nya adalah $PGR \leq PLR$, yang artinya tidak ada *disposition effect*. *Null hypotheses* ini ditolak dengan *t-statistic* -35, sehingga dapat disimpulkan bahwa *disposition effect* memang terjadi di pasar saham Amerika Serikat.

2.2.3. Bukti empiris di beberapa negara lain

Di Amerika Serikat, terjadinya *disposition effect* diamati pertama kali oleh Shefrin dan Statman (1985) dan dibuktikan secara empiris oleh Odean (1998).

Di Jerman, Weber dan Camerer (1998) membuktikan terjadinya *disposition effect* dengan sebuah eksperimen di mana mahasiswa-mahasiswa Aachen University dan University of Kiel diminta untuk memperdagangkan saham virtual. Oehler et al. (2002) mengulangi eksperimen tersebut dengan mahasiswa pascasarjana University of Hagen dan Bamberg University. Kedua eksperimen ini menyimpulkan bahwa *disposition effect* memang terjadi.

Grinblatt dan Keloharju (2000) mempelajari data dari Finnish Central Securities Data (FCSD) dan menguji adanya *disposition effect* di para investor di Finlandia. Pada penelitian tersebut, Grinblatt dan Keloharju menghitung *buy ratio* untuk tiap hari sampel dan tiap saham tiap kelas investor, lalu membandingkan *buy ratio* untuk saham *past winners* dan *past losers* untuk mengetahui perilaku investor di pasar saham. Lehenkari dan Perttunen (2004) juga mengamati hal yang sama, dengan data set yang lebih baru.

Kirschler et al. (2004) mengadakan eksperimen untuk membuktikan adanya *disposition effect* di Austria dengan mengundang 64

mahasiswa dari Vienna University dan Vienna University of Economics of Business Administration untuk berpartisipasi di perdagangan aset virtual. Eksperimen ini menggunakan software untuk mengukur waktu, dan terlihat bahwa aset *winner*s dijual lebih cepat daripada aset *loser*s.

Leal et al. (2006) mengulangi studi Odean (1998) di Portugal dan membuktikan bahwa *disposition effect* terjadi di negara tersebut. Penelitian ini juga membuktikan bahwa *disposition effect* terjadi lebih kuat di *bull market* daripada di *bear market*.

Chui (2001) mengadakan eksperimen yang mirip dengan Weber dan Camerer (1998) di Macau dan membuktikan keberadaan *disposition effect*. Dalam studinya, Chui juga menambahkan kaitan antara *disposition effect* dan faktor-faktor kepribadian dan mengamati bahwa *locus of control*, yang mengukur kontrol yang dirasakan seseorang terhadap sesuatu, sangat mempengaruhi *disposition effect* (*disposition effect* di orang-orang yang memiliki *locus of control* tinggi cenderung lebih terlihat jelas).

Shapira dan Venezia (2001) menggunakan data *brokerage house* di Israel dan menemukan bukti terjadinya *disposition effect*. Feng dan Seasholes (2005) melakukan studi yang mirip dengan Odean (1998) dan menemukan bahwa investor di Republik Rakyat Cina juga mengalami *disposition effect*. Chen et al. (2007) juga mendapat kesimpulan yang sama di negara RRC.

Pada tahun 2011, Fu dan Wedge (2011) meneliti hubungan kepemilikan manajerial dengan *disposition effect* di pasar *mutual funds* di Amerika Serikat dan menemukan bahwa jumlah *mutual funds* yang melakukan *disposition effect* signifikan. *Disposition effect* terlihat lebih lemah di *mutual funds* di mana terdapat kepemilikan manajerial, di *mutual fund* yang besar, memiliki board yang kecil, dan persentase direktur independen yang tinggi.

Chou dan Wang (2011) meneliti kecenderungan melakukan bias (*disposition effect* dan *overconfidence*²) berdasarkan tipe investor (individual atau institusional) di Taiwan dan menemukan bahwa investor individual cenderung mengalami *disposition effect* yang lebih kuat dibandingkan dengan investor institusional.

Da Costa et al. (2013) meneliti mengenai hubungan antara *disposition effect* dan pengalaman investor menggunakan eksperimen di Brazil. Eksperimen ini dilakukan dengan program perdagangan yang meniru performa pasar saham Sao Paulo (Bovespa) selama Januari 1997 hingga Desember 2001, namun subjek eksperimen tahu mengenai periode tersebut dan nama-nama saham diganti dengan nama-nama fiktional. Jumlah subjek eksperimen adalah 26 orang sebagai investor profesional (dengan pengalaman minimal 2 tahun di sebuah perusahaan sekuritas) dan 38 orang murid sebagai investor amatir. Hasil dari penelitian ini adalah investor dengan pengalaman di pasar saham lebih dari 5 tahun mengalami *disposition effect* yang jauh lebih rendah daripada investor amatir.

Di Indonesia sendiri, sudah terdapat beberapa penelitian tentang *disposition effect*.

2.2.4. Pembuktian empiris *disposition effect* di Indonesia

Dalam penelitiannya, Kim dan Lee (2009) menguji keberadaan *disposition effect* di 47 negara dan tidak menemukan adanya *disposition effect* di Indonesia. Metode penelitian Kim dan Lee (2009) adalah dengan menguji keberadaan *quantitative anchoring* dan *disposition effect* secara bersamaan. *Quantitative anchoring* adalah *return* saham yang positif di masa lalu mempengaruhi *return* saham yang positif pula di periode berikutnya (*plus anchoring*) dan demikian sebaliknya untuk *return* saham yang negatif (*minus anchoring*). Kim dan Lee (2009) menggunakan variabel *quantitative anchoring* untuk menggali lebih dalam reaksi investor terhadap *return* terdahulu karena *quantitative anchoring* dapat memisahkan dua

² *Overconfidence* adalah kecenderungan investor untuk mengambil risiko yang lebih tinggi setelah mengalami keuntungan.

perkiraan alasan terjadinya *disposition effect: prospect theory* dan kepercayaan investor akan *mean-reversion* (keadaan hari ini akan berkebalikan dengan keadaan esok). Odean (1998) dalam penelitiannya tidak memisahkan kedua alasan terjadinya *disposition effect* ini. Keberadaan *disposition effect* sendiri diuji dengan melihat reaksi harga di periode berikutnya, dengan kondisi bahwa *plus anchoring* dan *minus anchoring* simetris. Hasil dari penelitian ini adalah *disposition effect* tidak berada di Indonesia dengan signifikansi sangat tinggi. Namun, reaksi *return* saham ini dipengaruhi oleh kondisi pasar secara keseluruhan, sehingga sangat sulit untuk mengisolasi efek dari *disposition effect* melalui data harga saham. Misalnya apabila kondisi pasar sedang baik, volume saham *winner*s yang dijual meningkat karena jumlah saham *winner*s memang bertambah. Hal ini dapat disalahartikan menjadi *disposition effect*.

Veronika (2011) menyimpulkan bahwa *disposition effect* tidak terjadi di Bursa Efek Indonesia pada tahun 2006-2010 dalam tesisnya. Veronika mereplikasi penelitian Grinblatt dan Han (2005) dan menemukan bahwa *capital gains overhang* (variabel yang melambangkan terjadinya *disposition effect*) tidak berpengaruh secara signifikan terhadap *return* saham di Indonesia. Namun, *capital gains overhang* adalah variabel yang menunjukkan *aggregate capital gains (losses)*. Bila *capital gains overhang* tidak signifikan di regresi terhadap *return* saham, bukan berarti bahwa *disposition effect* tidak ada di Indonesia.

Penelitian Indrayono (2011) terbagi menjadi dua tahap: tahap pertama membuktikan keberadaan *disposition effect* dengan menggunakan metode penelitian Odean (1998), tahap kedua menguji kekuatan *disposition effect* sebagai *moderating variable* dalam mempengaruhi *return* saham Bursa Efek Indonesia. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari 2008 hingga Juni 2009, saat di mana krisis keuangan global sedang berlangsung. Data investor untuk replikasi penelitian Odean (1998) didapatkan dari *software E-Trading Securities*. Kesimpulan dari penelitian tersebut adalah *disposition effect* terjadi di Indonesia pada periode krisis keuangan global, serta *disposition effect* melemahkan hubungan positif antara *book value per*

share dengan harga saham sebelum periode krisis dan *disposition effect* melemahkan hubungan positif antara *earnings per share* dengan harga saham saat dan setelah periode krisis finansial. Ini menunjukkan penggunaan informasi investor mengalami perubahan (*earnings per share* sebelum krisis, *book value per share* saat dan sesudah krisis).

Sitinjak (2013) melakukan eksperimen di tiga kota di Indonesia: Jakarta, Semarang, dan Yogyakarta. Metode penelitiannya menggunakan kuasi-eksperimental 2x2 Acak Blok (RB-22) ANOVA dan ANCOVA *Within-Subject*. Desain blok tersebut berasal dari banyaknya frekuensi perdagangan saham menggunakan program perdagangan. Quasi eksperimen ini dilakukan selama 45 menit. Selain membuktikan terjadinya *disposition effect*, penelitian ini juga menguji pengaruh perlakuan informasi akuntansi terhadap pengambilan keputusan investasi di pasar saham dan interaksinya dengan *disposition effect*. Kesimpulan dari penelitian ini adalah *disposition effect* terjadi sebelum dan sesudah perlakuan informasi akuntansi dan terdapat kecenderungan untuk menjual saham *winner*s lebih cepat daripada saham *loser*s.

2.3. Hubungan antara *Disposition Effect* dan Momentum

Grinblatt dan Han (2005) menunjukkan bahwa *disposition effect* memiliki kaitan dengan momentum. *Disposition effect* menyebabkan harga pasar saham berbeda dengan *fundamental values*-nya (pasar menjadi tidak efisien). Selisih harga ini, atau *spread*, lama kelamaan akan berkurang (karena *fundamental values* perusahaan dapat berubah secara random dan *reference price* investor juga diperbaharui setiap harinya) dan akan menghasilkan harga ekuilibrium baru yang dapat diprediksi, sehingga pengurangannya terlihat seperti momentum.

Dalam pembuktian empirisnya, pertama-tama ditunjukkan model permintaan investor individual (yang disebut sebagai PT/MA investor) dan investor rasional berbeda. Investor individual adalah investor yang memiliki perilaku sesuai dengan *prospect theory* dan *mental accounting*. *Prospect theory* yaitu investor cenderung *risk averse* ketika mengalami *gains* dan *risk loving* ketika mengalami *losses*. *Mental accounting* adalah cara pengambilan keputusan

oleh investor yang memisahkan-misahkan objek pengambilan keputusannya dalam ‘akun-akun’, di mana investor memiliki perilaku yang sesuai dengan *prospect theory* untuk setiap *mental account* yang dimilikinya.

Untuk membedakan *gains* dan *losses* diperlukan adanya *reference point* dan keputusan *mental accounting* dilakukan dalam mengeset *reference point*-nya. Karena itu, tidak mengherankan apabila perilaku risiko (*risk attitudes*) investor PT/MA dapat berbeda di saham yang sebelumnya menguntungkan dan di saham yang sebelumnya merugikan; di mana investor PT/MA cenderung menjual saham yang harganya telah naik dari harga beli.

Melalui keputusan *mental accounting*, *reference point* investor adalah *cost basis* (e.g. *average purchase price*). Lalu dalam mengetahui posisi awal (di domain *gains* atau *losses*), investor menggunakan informasi *capital gains* atau *losses* dari sebuah saham. Jika sahamnya memiliki *capital gains* yang tinggi, berarti saham itu adalah saham *winners*, sehingga investor dapat menyimpulkan bahwa ia berada di domain *gains*, dan demikian sebaliknya dengan saham *losers*.

Perilaku investor PT/MA ini tidak sama dengan perilaku investor rasional yang mengacu kepada standar utilitas biasa, sehingga menyebabkan terjadinya perbedaan (*distortions*) pada model permintaan. Model permintaan yang berbeda menyebabkan prediksi harga dan *return* yang berbeda pula. Di penelitian ini, Grinblatt dan Han (2005) memisahkan investornya menjadi dua tipe: investor PT/MA dan investor rasional, di mana masing-masing tipe investor memiliki model permintaannya sendiri. Pemisahan investor ini penting dilakukan karena *disposition effect* hanya oleh investor PT/MA, tetapi di pasar juga terdapat investor yang rasional.

Grinblatt dan Han (2005) memodelkan *market price* sebagai berikut:

$$P_t = wF_t + (1 - w)R_t \quad (2.3)$$

di mana:

$$w = \frac{1}{1 + \mu\lambda} \quad (2.4)$$

P_t adalah *market price* saham pada periode t, F_t adalah *fundamental value* saham pada periode t, dan R_t adalah *reference price* saham pada periode t; μ

adalah proporsi investor PT/MA di pasar, dan λ adalah besar pengaruh investor PT/MA terhadap *market price* saham.

Bila $w = 1$, itu berarti seluruh investor bersifat rasional dan *market price* saham menjadi sama dengan *fundamental value*-nya. Namun, nilai w berkisar antara 0 dan 1 ($0 < w < 1$), sehingga semakin kecil nilai w , semakin besar pula *disposition effect* yang terjadi akibat irasionalitas investor PT/MA di pasar. Proporsi investor PT/MA dan besarnya pengaruh reaksi mereka terhadap harga saham telah dimasukkan ke dalam penghitungan w , sehingga w inilah yang menjadi pelambang terjadinya *disposition effect* dan simpangannya adalah *aggregate capital gain* atau *loss*.

Sementara itu, Grinblatt dan Han (2005) juga memodelkan *reference price* para investor:

$$R_{t+1} = V_t P_t + (1 - V_t) R_t \quad (2.5)$$

V_t adalah *turnover* saham pada periode t .

Reference price terus menerus diperbarui ketika saham berpindah-pindah tangan antar investor dari periode satu ke periode berikutnya. Oleh karena itu, *reference price* baru adalah *weighted average reference price* lama dan harga perdagangan saham (*market price*) tersebut. Semakin tinggi *turnover* saham, *reference price* semakin mendekati *market price* saham karena itu berarti *reference price*-nya sangat sering diperbarui.

Dengan mengasumsikan w konstan, maka dinamika *market price* dapat dimodelkan sebagai berikut:

$$P_{t+1} - P_t = [wF_{t+1} + (1 - w)R_{t+1}] - [wF_t + (1 - w)R_t] \quad (2.6)$$

$$P_{t+1} - P_t = w(F_{t+1} - F_t) + (1 - w)(R_{t+1} - R_t) \quad (2.7)$$

$$E(P_{t+1} - P_t) = wE(F_{t+1} - F_t) + (1 - w)E(R_{t+1} - R_t) \quad (2.8)$$

Karena *fundamental values* diasumsikan tidak berubah, maka *expected changes F* ($E(F_{t+1} - F_t)$) adalah 0, sehingga:

$$E(P_{t+1} - P_t) = (1 - w)E(R_{t+1} - R_t) \quad (2.9)$$

Untuk mendapatkan $E(R_{t+1} - R_t)$, maka:

$$R_{t+1} = V_t P_t + (1 - V_t) R_t \quad (2.10)$$

$$R_{t+1} = V_t P_t + R_t - V_t R_t \quad (2.11)$$

$$R_{t+1} - R_t = V_t P_t - V_t R_t \quad (2.12)$$

$$R_{t+1} - R_t = V_t (P_t - R_t) \quad (2.13)$$

Dengan memasukkan persamaan $R_{t+1} - R_t$ ke dalam $E(P_{t+1} - P_t)$:

$$E(P_{t+1} - P_t) = (1 - w) V_t (P_t - R_t) \quad (2.14)$$

Lalu membagi kedua ruas dengan P_t , maka didapatkan model *expected return* sebagai berikut:

$$E \left[\frac{P_{t+1} - P_t}{P_t} \right] = (1 - w) V_t \frac{P_t - R_t}{P_t} \quad (2.15)$$

di mana $\frac{P_t - R_t}{P_t}$ adalah *capital gains overhang*. Bila persamaan di atas dibalik, maka:

$$\frac{P_t - R_t}{P_t} = \frac{E \left[\frac{P_{t+1} - P_t}{P_t} \right]}{(1 - w) V_t} \quad (2.16)$$

di mana *capital gains overhang* sebenarnya adalah *expected return* saham dibagi dengan *disposition effect* $(1 - w)$ dan *turnover* saham.

Penelitian Grinblatt dan Han (2005) selanjutnya menguji hubungan antara *capital gains overhang* dan *expected return*, dengan menguji persamaan-persamaan regresi berikut:

$$r = \alpha_0 + \alpha_1 r_{t-4:t-1} + \alpha_2 r_{t-52:t-5} + \alpha_3 r_{t-156:t-53} + \alpha_4 \bar{V} + \varepsilon \quad (2.17)$$

$$r = \alpha_0 + \alpha_1 r_{t-4:t-1} + \alpha_2 r_{t-52:t-5} + \alpha_3 r_{t-156:t-53} + \alpha_4 \bar{V} + \alpha_5 s_{t-1} + \varepsilon \quad (2.18)$$

$$r = \alpha_0 + \alpha_1 r_{t-4:t-1} + \alpha_2 r_{t-52:t-5} + \alpha_3 r_{t-156:t-53} + \alpha_4 \bar{V} + \alpha_5 s_{t-1} + \alpha_6 g + \varepsilon \quad (2.19)$$

di mana $r_{t-t_1:t-t_2}$ adalah *cumulative return* dari $t - t_1$ hingga $t - t_2$. di mana *return* kumulatif empat minggu adalah *return* jangka pendek, setahun *return*

jangka *intermediate*, dan tiga tahun *return* jangka panjang. \bar{V} adalah *turnover* mingguan saham (*share volume* dibagi dengan jumlah *outstanding shares*), s adalah logaritma natural *market capitalization*, g adalah *capital gains overhang*, dan ε adalah error.

Tabel 1: Hasil persamaan regresi 2.17, 2.18, dan 2.19 Grinblatt dan Han (2005).

Persamaan Regresi	2.17	2.18	2.19
$r_{t-4:t-1}$	Signifikan (-)	Signifikan (-)	Signifikan (-)
$r_{t-52:t-5}$	Signifikan (+)	Signifikan (+)	Tidak Signifikan
$r_{t-156:t-53}$	Signifikan (-)	Signifikan (-)	Signifikan (-)
\bar{V}	Signifikan (-)	Signifikan (-)	Tidak Signifikan
s_{t-1}		Signifikan (-)	Signifikan (-)
g			Signifikan (+)

Sumber: Grinblatt dan Han (2005)

Di persamaan regresi 2.17 dan 2.18 seluruh variabel independen mempengaruhi *return* secara signifikan. Return jangka pendek dan *return* jangka panjang mempengaruhi *return* minggu t dengan negatif, sementara *return* jangka *intermediate* mempengaruhi *return* minggu t dengan positif. Dari persamaan regresi 2.17 dan 2.18 dapat terlihat bahwa momentum terjadi di jangka waktu *intermediate*.

Ketika variabel *capital gains overhang* dimasukkan di persamaan regresi 2.19, variabel *return* jangka *intermediate* menjadi tidak signifikan mempengaruhi *return* minggu t dan variabel *capital gains overhang* sendiri mempengaruhi *return* minggu t secara signifikan. Variabel *return* jangka *intermediate* yang tidak signifikan mempengaruhi *return* minggu t ini berarti efek momentum jangka *intermediate* menjadi hilang dengan dimasukkannya variabel *capital gains overhang*.

Variabel *volume turnover* juga menjadi tidak signifikan di persamaan regresi 2.19. Ini disebabkan oleh *capital gains overhang* yang telah mengandung unsur *volume turnover* di perhitungannya.

Data yang digunakan adalah data *return*, *turnover*, dan *market capitalization* mingguan dari MiniCRSP database. Dalam data tersebut, seluruh saham (*common*

stock) yang diperdagangkan di bursa NYSE dan AMEX termasuk. Periode sampelnya adalah dari Juli 1962 hingga Desember 1996, yaitu 1.799 minggu. Grinblatt dan Han (2005) menggunakan data mingguan karena menurut mereka data harian terlalu dipengaruhi oleh *market microstructure*.

Dari penelitian Grinblatt dan Han (2005), ditemukan bahwa variabel *capital gains overhang*, variabel yang mengandung pengaruh *disposition effect* terhadap harga saham, mempengaruhi *return* secara signifikan. Sebenarnya tidak mengherankan apabila *capital gains overhang* dapat menjelaskan *return* dengan baik – *expected return* adalah bagian dari model *capital gains overhang*. Ketika regresi tersebut dilakukan, variabel *return* terdahulu menjadi tidak signifikan. Ini juga menunjukkan bahwa variabel *capital gains overhang* adalah variabel yang lebih baik dalam memprediksi *return* saham.

Bhootha dan Hur (2012) mereplikasi penelitian Grinblatt dan Han (2005) sekaligus meneliti hubungan kointegrasi saham dengan momentum. Hasil dari penelitiannya sejalan dengan Grinblatt dan Han (2005), yaitu variabel *capital gains overhang* lebih baik daripada variabel *return* kumulatif dalam memprediksi *return* saham, serta variabel *capital gains overhang* lebih kuat mempengaruhi *return* saham di saham-saham yang nonkointegrasi daripada saham-saham yang berkointegrasi.

2.4. Likuiditas Saham dan Efisiensi

Chordia, Roll, dan Subrahmanyam (2008) melakukan penelitian tentang pengaruh likuiditas saham terhadap efisiensi pasar dengan saham-saham NYSE yang diperdagangkan setiap hari dari tahun 1993 hingga 2002. Mereka menemukan bahwa semakin likuid suatu pasar, pasar itu menjadi semakin efisien (*return* pasar semakin tidak bisa diprediksi). Alasannya adalah likuiditas membuat *private information* lebih cepat tercermin di harga. Selain itu, jika terdapat *spread* antara harga saham dan *fundamental values* perusahaan, *floor brokers* atau *floor traders* dapat melihat peluang terjadinya arbitrase sehingga harga saham akan kembali ke *fundamental values*-nya.

Chung dan Hrazdil (2010) mereplikasi penelitian Chordia, Roll, dan Subrahmanyam (2008) untuk seluruh saham yang diperdagangkan di NASDAQ

(dengan total 11.073 saham) sejak 1 Januari 1993 dan 30 Juni 2004. Penelitian ini mendapatkan hasil yang sama, yaitu peningkatan likuiditas meningkatkan efisiensi pasar.

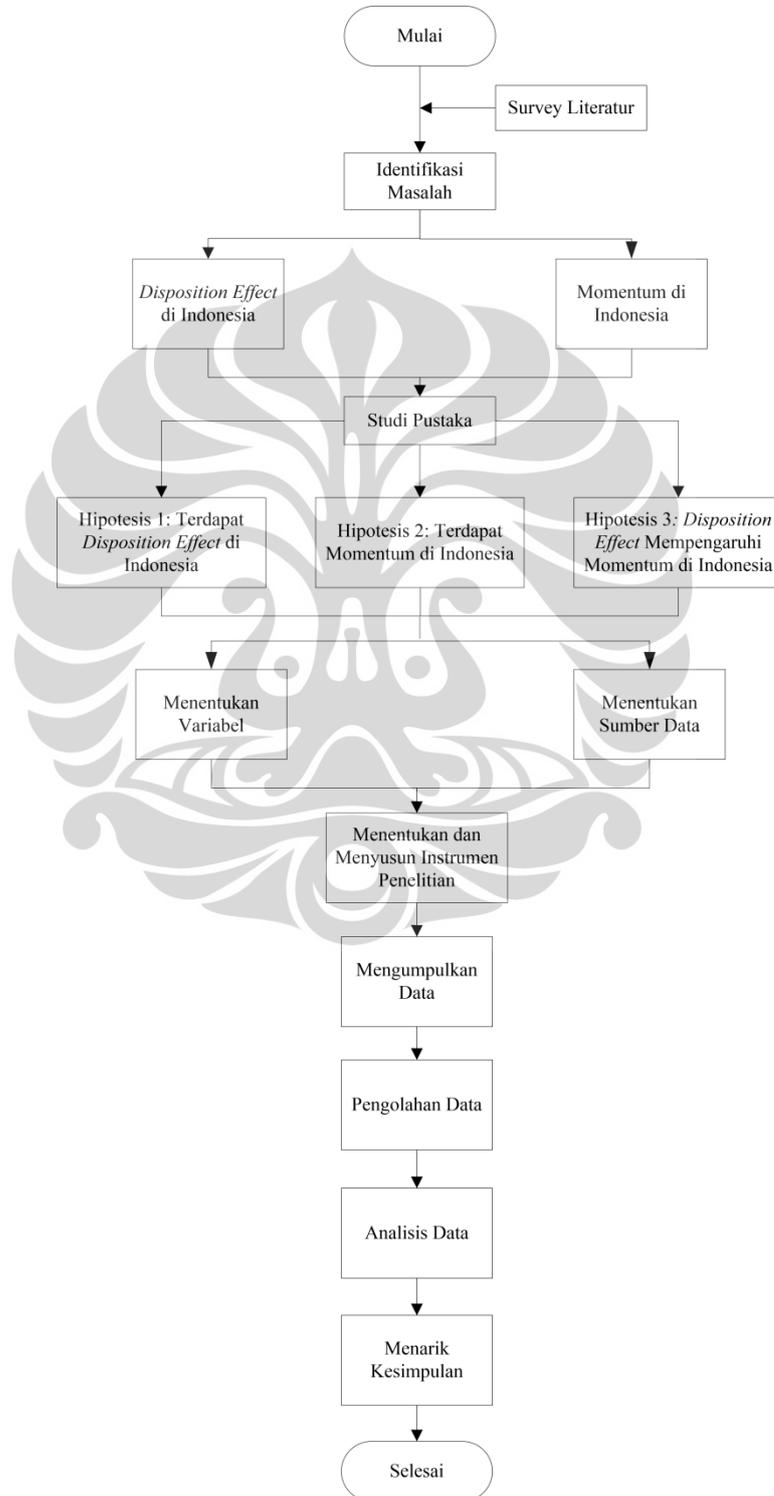


BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1. Skema Penelitian

Gambar 1: Skema penelitian



3.2. Data

3.2.1. Transaksi Historis Investor di Indonesia

Data yang digunakan berupa data harian transaksi historis investor dari 30 *security broker* di Indonesia selama tahun 2010-2013. Data ini diperoleh dari software e-trading Mandiri Sekuritas (MOST – Mandiri Online Security Trading). Dari data ini, didapatkan informasi berupa frekuensi transaksi yang dilakukan setiap harinya, jumlah saham yang dibeli/dijual, serta harga rata-rata pembelian/penjualan saham untuk setiap saham yang ditransaksikan di hari tertentu oleh broker tersebut.

Penulis memilih periode tahun 2010-2013 karena mengacu pada penelitian Indrayono (2011) yang telah menguji keberadaan *disposition effect* di Indonesia pada periode krisis (Januari 2008-Juni 2009). Penulis ingin menguji apakah *disposition effect* juga terjadi di periode non-krisis sehingga tahun 2010-2013 menjadi rentang waktu yang dipilih.

Security broker yang dimasukkan ke sampel adalah 30 *security broker* dengan total *value* perdagangan terbesar di Indonesia pada periode 2010-2013, kecuali tiga broker, yaitu Citigroup Securities Indonesia (ranking 19), Morgan Stanley Asia Indonesia (ranking 26), dan Merrill Lynch Indonesia (ranking 15) karena ketiga broker tersebut tidak memiliki periode data yang lengkap sesuai dengan periode penelitian. Citigroup Securities Indonesia baru aktif melakukan transaksi tanggal 2 Agustus 2010, Morgan Stanley Asia Indonesia baru beroperasi pada tanggal 26 April 2012, dan Merrill Lynch Indonesia di-*suspend* oleh pemerintah pada tanggal 3 Oktober 2012 hingga 1 Mei 2013. Ketigapuluh broker ini melakukan 74,88% dari total nilai transaksi saham di Indonesia pada tahun 2010-2013.

Tabel 2: Daftar securities broker yang digunakan dalam penelitian.

Total *value* adalah total nilai transaksi jual dan beli broker selama tahun 2010-2013. Persentase adalah persentase total *value* broker tersebut terhadap total *value* seluruh broker di Indonesia.

Ranking	Kode	Nama Broker	Total Value (Rp triliun)	Persentase	Persentase kumulatif
1	CS	Credit Suisse Securities Indonesia	651,943,372,146	6.34%	
2	YU	CIMB Securities Indonesia	592,416,259,650	5.76%	12.11%
3	RX	Macquarie Capital Securities Indonesia	505,609,374,804	4.92%	17.03%
4	AK	UBS Securities Indonesia	475,129,317,043	4.62%	21.65%
5	DB	Deutsche Securities Indonesia	451,251,615,997	4.39%	26.04%
6	ZP	Maybank Kim Eng Securities	450,622,216,677	4.38%	30.43%
7	KZ	CLSA Indonesia	412,395,042,890	4.01%	34.44%
8	BK	J.P Morgan Securities Indonesia	374,241,056,152	3.64%	38.08%
9	DX	Bahana Securities	367,313,341,701	3.57%	41.66%
10	CC	Mandiri Sekuritas	333,255,454,411	3.24%	44.90%
11	YP	Daewoo Securities Indonesia	319,757,918,192	3.11%	48.01%
12	DR	RHB OSK Securities Indonesia	240,865,803,456	2.34%	50.35%
13	OD	Danareksa Sekuritas	233,393,910,752	2.27%	52.62%
14	PD	Indo Premier Securities	231,515,687,940	2.25%	54.88%
15	ML	Merrill Lynch Indonesia	212,632,585,203	2.07%	56.95%
16	KI	Ciptadana Securities	210,380,729,732	2.05%	58.99%
17	CP	Valbury Asia Securities	165,769,765,089	1.61%	60.61%
18	NI	BNI Securities	163,332,591,397	1.59%	62.20%
19	CG	Citigroup Securities Indonesia	160,270,192,383	1.56%	63.76%
20	DH	Sinarmas Sekuritas	160,115,264,804	1.56%	65.31%
21	AI	UOB Kay Hian Securities	145,279,269,807	1.41%	66.73%
22	KK	Phillip Securities Indonesia	144,724,430,521	1.41%	68.14%
23	EP	MNC Securities	143,099,209,916	1.39%	69.53%
24	LG	Trimegah Securities Tbk.	134,578,220,796	1.31%	70.84%
25	GR	Panin Sekuritas Tbk.	124,013,539,734	1.21%	72.04%
26	MS	Morgan Stanley Asia Indonesia	116,223,218,698	1.13%	73.17%
27	YJ	Lautandhana Securindo	115,258,635,497	1.12%	74.30%
28	BW	BNP Paribas Securities Indonesia	105,962,018,961	1.03%	75.33%

Ranking	Kode	Nama Broker	Total Value (Rp triliun)	Persentase	Persentase kumulatif
29	LS	Reliance Securities	105,366,429,804	1.03%	76.35%
30	KS	Kresna Graha Sekurindo Tbk.	92,557,055,660	0.90%	77.25%
31	FZ	Waterfront Securities Indonesia	85,254,644,912	0.83%	78.08%
32	FS	Amcapital Indonesia	80,207,990,021	0.78%	78.86%
33	CD	Mega Capital Indonesia	80,059,692,631	0.78%	79.64%

3.2.2. Informasi Harian 56 Saham

Informasi saham yang dikumpulkan adalah informasi berupa harga saham pada saat penutupan, harga saham terendah dan tertinggi pada hari tersebut, volume saham yang diperdagangkan, jumlah saham yang beredar, dan kapitalisasi pasar. Seluruh data yang diperoleh ini sudah *adjusted* (memperhitungkan *stock split*, dan/atau aksi korporasi lainnya). Data ini diperoleh dari Thomson Reuters Data Stream yang dapat diakses di Pusat Data Ekonomi dan Bisnis, FEUI. Data yang digunakan adalah data harian dari 56 saham yang pernah terdaftar di indeks LQ45 selama minimal tiga periode pada tahun 2010-2013. Penulis menggunakan minimal tiga periode di indeks LQ45 karena saham yang digunakan dalam penelitian harus saham yang likuid dan bukan merupakan saham yang tidur yang dapat “digoreng”, di mana aktivitas *realized* dapat naik mendadak dan membuat hasil pengujian keberadaan *disposition effect* di Indonesia ini menjadi bias.

Tabel 3: Daftar saham-saham yang digunakan dalam penelitian.

Ticker	Nama Perusahaan	Ticker	Nama Perusahaan
AALI	Astra Agro Lestari Tbk	ENRG	Energi Mega Persada Tbk
ADRO	Adaro Energy Tbk	EXCL	XL Axiata Tbk
AKRA	AKR Corporindo Tbk	GGRM	Gudang Garam Tbk
ANTM	Aneka Tambang (Persero) Tbk	GJTL	Gajah Tunggal Tbk
ASII	Astra International Tbk	HRUM	Harum Energy Tbk
ASRI	Alam Sutera Realty Tbk	ICBP	Indofood CBP Sukses Makmur Tbk
BBCA	Bank Central Asia Tbk	INCO	Vale Indonesia Tbk
BBNI	Bank Negara Indonesia Tbk	INDF	Indofood Sukses Makmur Tbk
BBRI	Bank Rakyat Indonesia (Persero) Tbk	INDY	Indika Energy Tbk

Ticker	Nama Perusahaan	Ticker	Nama Perusahaan
BBTN	Bank Tabungan Negara (Persero) Tbk	INTP	Indocement Tunggul Prakarsa Tbk
BDMN	Bank Danamon Indonesia Tbk	ISAT	Indosat Tbk
BHIT	Bhakti Investama Tbk	ITMG	Indo Tambangraya Megah Tbk
BJBR	Bank Pembangunan Daerah Jawa Barat dan Banten Tbk	JSMR	Jasa Marga Tbk
BKSL	Sentul City Tbk	KLBF	Kalbe Farma Tbk
BMRI	Bank Mandiri (Persero) Tbk	LPKR	Lippo Karawaci Tbk
BMTR	Global Mediacom Tbk	LSIP	PP London Sumatra Indonesia Tbk
BNBR	Bakrie & Brothers Tbk	MEDC	Medco Energi Internasional Tbk
BORN	Borneo Lumbang Energi & Metal Tbk	MNCN	Media Nusantara Citra Tbk
BRPT	Barito Pacific Tbk	PGAS	Perusahaan Gas Negara (Persero) Tbk
BSDE	Bumi Serpong Damai Tbk	PTBA	Tambang Batubara Bukit Asam Tbk
BTEL	Bakrie Telecom Tbk	SMCB	Holcim Indonesia Tbk
BUMI	Bumi Resources Tbk	SMGR	Semen Gresik (Persero) Tbk
BWPT	BW Plantation Tbk	TINS	Timah (Persero) Tbk
CPIN	Charoen Pokphand Indonesia Tbk	TLKM	Telekomunikasi Indonesia (Persero) Tbk
DEWA	Darma Henwa Tbk	TRUB	Truba Alam Manunggal Engineering Tbk
DOID	Delta Dunia Makmur Tbk	UNSP	Bakrie Sumatera Plantations Tbk
ELSA	Elnusa Tbk	UNTR	United Tractors Tbk
ELTY	Bakrieland Development Tbk	UNVR	Unilever Indonesia Tbk

3.3. Operasionalisasi Variabel

3.3.1. Variabel yang terkait dengan pengujian keberadaan *disposition effect* di Indonesia

1. *Proportion of Gains Realized* (PGR) adalah perbandingan antara keuntungan yang di-*realized* dengan total keuntungan yang bisa diperoleh.

$$PGR = \frac{\text{Realized Gains}}{\text{Realized Gains} + \text{Paper Gains}} \quad (3.1)$$

2. *Realized Gains* adalah jumlah saham yang dijual oleh sebuah akun investor, yang *reference price*-nya lebih rendah daripada harga tertinggi dan terendah saham pada hari itu. *Realized gain* dihitung dengan cara

membandingkan *average selling price* dengan *reference price*. *Average selling price* didapatkan dari data transaksi broker. Bila *average selling price* lebih tinggi daripada *reference price*, maka terjadi *realized gain*.

3. *Paper Gains* adalah jumlah saham yang tidak dijual (*di-hold*) oleh sebuah akun investor, yang *reference price*-nya lebih rendah daripada harga tertinggi dan terendah saham pada hari itu. *Paper gain* dihitung dengan cara membandingkan *reference price* dengan harga terendah saham, dengan syarat bahwa pada hari tersebut tidak terjadi transaksi penjualan. Bila *reference price* lebih rendah daripada harga terendah saham pada hari itu, maka terdapat *paper gain* pada hari tersebut.
4. *Proportion of Losses Realized* (PLR) adalah perbandingan antara kerugian yang *di-realized* dengan total kerugian yang dapat diderita.

$$PLR = \frac{\text{Realized Losses}}{\text{Realized Losses} + \text{Paper Losses}} \quad (3.2)$$

5. *Realized Loss* adalah jumlah saham yang dijual oleh sebuah akun investor, yang *reference price*-nya lebih tinggi daripada harga tertinggi dan terendah saham pada hari itu. *Realized loss* dihitung dengan cara membandingkan *average selling price* dengan *reference price*. Bila *average selling price* lebih rendah daripada *reference price*, maka terjadi *realized loss*.
6. *Paper Loss* adalah jumlah saham yang tidak dijual (*di-hold*) oleh sebuah akun investor, yang *reference price*-nya lebih tinggi daripada harga tertinggi dan terendah saham pada hari itu. *Paper Loss* dihitung dengan cara membandingkan *reference price* dengan harga tertinggi saham, dengan syarat bahwa pada hari tersebut tidak terjadi transaksi penjualan. Bila *reference price* lebih tinggi daripada harga tertinggi saham pada hari itu, maka terdapat *paper loss* pada hari tersebut.
7. *Reference price* adalah harga yang digunakan sebagai penentuan *gains* dan *losses*. *Reference price* dihitung dengan cara merata-ratakan *average buying price* di hari-hari di mana transaksi pembelian dilakukan dengan *reference price* di hari sebelumnya, sehingga *reference price* di-

update setiap hari. Kemudian, *reference price* antar broker dirata-ratakan sehingga didapatkan sebuah *reference price* setiap saham.

3.3.2. Variabel yang terkait dengan pengujian keberadaan momentum di Indonesia

1. *Return saham* harian, yang akan dihitung menggunakan rumus berikut:

$$r_{i,t} = \ln \left(\frac{P_{i,t}}{P_{i,t-1}} \right) \quad (3.3)$$

di mana $r_{i,t}$ adalah return saham i pada hari t , $P_{i,t}$ adalah harga saham i hari t . *Daily return* yang didapatkan kemudian dikumulatifkan ke dalam tiga periode: *short term* (*return* harian kumulatif dari hari pertama hingga hari kelima), *intermediate term* (*return* harian kumulatif dari hari keenam hingga hari ke-60), dan *long term* (*return* harian kumulatif dari hari ke-61 hingga hari ke-250). Kumulatif *return* harian per periode ini dihitung dengan cara:

$$r_{t-t1:t-t2} = [(1 + r_{t-t1}) \times \dots \times (1 + r_{t-t2})] - 1 \quad (3.4)$$

2. *Turnover* harian saham, yang akan dihitung menggunakan rumus berikut:

$$\text{Turnover Saham} = \frac{\text{Volume perdagangan saham}}{\text{Jumlah saham beredar}} \quad (3.5)$$

Volume perdagangan saham harian adalah volume saham yang diperdagangkan pada hari tertentu.

Jumlah saham beredar harian adalah jumlah *common shares outstanding* suatu saham pada hari tertentu.

Data volume *turnover* yang digunakan adalah rata-rata volume *turnover* selama periode *intermediate*, yaitu 60 hari kerja atau tiga bulan.

3. *Market capitalization* saham adalah *market capitalization* suatu saham pada hari tertentu yang dihitung dengan cara:

$$\text{Market capitalization}_{i,t} = P_{i,t} \times \text{Common Shares Outstanding}_{i,t} \quad (3.6)$$

Market capitalization kemudian dilogartimakan:

$$s_{i,t} = \ln(\text{Market capitalization}_{i,t-1}) \quad (3.7)$$

di mana $s_{i,t}$ adalah variabel *market capitalization* yang akan dimasukkan ke dalam model.

3.3.3. Variabel yang terkait dengan pengujian pengaruh *disposition effect* terhadap momentum di Indonesia

1. *Capital Gains Overhang* (CGO) adalah *aggregate unrealized capital gains*. CGO saham i di hari t adalah:

$$CGO_{i,t} = \frac{P_{i,t} - RP_{i,t}}{P_{i,t}} \quad (3.8)$$

di mana $P_{i,t}$ adalah harga saham i di hari t dan $RP_{i,t}$ adalah *reference price* untuk tiap saham i di akhir hari t .

3.4. Model dan Metode Penelitian

3.4.1. Menguji keberadaan *disposition effect* di Indonesia

Untuk menguji keberadaan *disposition effect* di Indonesia, penulis pertama-tama menghitung *realized gain*, *paper gain*, *realized loss*, dan *paper loss* untuk 56 sampel saham yang diperdagangkan setiap broker.

Penulis kemudian menjumlahkan seluruh *realized gain*, *paper gain*, *realized loss*, dan *paper loss* antar broker dan saham, lalu menghitung PGR dan PLR.

Dalam menghitung t-statistik PLR-PGR, digunakan rumus:

$$t \text{ statistik} = \frac{PLR - PGR}{\text{Standard error}} \quad (3.9)$$

Sementara rumus *standard error* yang digunakan adalah:

$$\sqrt{\frac{PGR(1-PGR)}{n_{rg} + n_{pg}} + \frac{PLR(1-PLR)}{n_{rl} + n_{pl}}} \quad (3.10)$$

di mana n_{rg} adalah jumlah *realized gain*, n_{pg} jumlah *paper gain*, n_{rl} jumlah *realized loss*, dan n_{pl} jumlah *paper loss*.

Hipotesis statistik yang digunakan dalam bagian ini adalah:

$$H_{0a}: PGR \leq PLR$$

$$H_{1a}: PGR > PLR$$

di mana bila H_0 diterima maka tidak terjadi *disposition effect* di Indonesia.

3.4.2. Menguji keberadaan momentum di Indonesia dan pengaruh *disposition effect* terhadap momentum di Indonesia

Penulis melakukan dua regresi *cross-section* Fama-Macbeth (1973) per hari dengan model-model sebagai berikut:

Persamaan regresi 1:

$$r_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 r_{i,t-5:t-1} + \alpha_2 r_{i,t-60:t-6} + \alpha_3 r_{i,t-250:t-61} + \alpha_4 V_{i,t-60:t-1} + \alpha_5 s_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad (3.11)$$

Persamaan regresi 2:

$$r_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 r_{i,t-5:t-1} + \alpha_2 r_{i,t-60:t-6} + \alpha_3 r_{i,t-250:t-61} + \alpha_4 V_{i,t-60:t-1} + \alpha_5 s_{i,t-1} + \alpha_6 CGO_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3.12)$$

di mana untuk setiap saham i , $r_{i,t}$ adalah *return* harian saham, $r_{i,t-t1:t-t2}$ adalah *return* kumulatif harian dari hari $t - t1$ hingga $t - t2$, V adalah *turnover ratio* saham per hari, s_{t-1} adalah logaritma natural dari *market capitalization* saham di hari sebelumnya yang diukur dalam Rupiah, dan $\varepsilon_{i,t}$ adalah error.

Persamaan regresi 2 dilakukan untuk menguji *robustness* dari persamaan regresi 1 sekaligus menguji pengaruh *disposition effect* terhadap momentum (bila ada).

Regresi Fama-Macbeth (1973) digunakan untuk memecahkan masalah multikolinearitas di model ketika seluruh variabelnya harus dimasukkan ke dalam regresi. Regresi *cross-section* Fama-Macbeth (1973) adalah melakukan satu kali regresi *cross-section* pada setiap titik waktu (dalam penelitian ini berarti satu regresi untuk satu hari) lalu merata-ratakan hasil koefisien yang didapat dari persamaan-persamaan regresi yang diperoleh.

Persamaan regresi 1 dan 2 kemudian dibandingkan; apabila *disposition effect*, yang dimasukkan ke dalam model melalui variabel CGO, mempengaruhi momentum di Indonesia, maka signifikansi variabel $r_{i,t-t1:t-t2}$ di persamaan regresi 1 dan 2 akan berbeda. Di persamaan regresi 1, *return* harian kumulatif akan signifikan dan di persamaan regresi 2, *return* harian kumulatif tidak akan signifikan, namun variabel CGO akan signifikan. Menurut Grinblatt dan Han (2005), ini disebabkan oleh variabel CGO yang seharusnya dapat memprediksi *return* dengan lebih baik daripada *return* kumulatif saham di hari-hari sebelumnya.

Hipotesis statistiknya adalah:

$$H_{0b.1}: \alpha_1 \leq 0$$

$$H_{1b.1}: \alpha_1 > 0$$

$$H_{0b.2}: \alpha_2 \leq 0$$

$$H_{1b.2}: \alpha_2 > 0$$

$$H_{0b.3}: \alpha_3 \leq 0$$

$$H_{1b.3}: \alpha_3 > 0$$

$$H_{0b.4}: \alpha_6 = 0$$

$$H_{1b.4}: \alpha_6 \neq 0$$

di mana momentum terjadi apabila salah satu dari antara $H_{0b.1}$, $H_{0b.2}$, $H_{0b.3}$ ditolak di persamaan regresi satu. Pengaruh *disposition effect* terhadap *return momentum* terbukti apabila salah satu dari antara $H_{0b.1}$, $H_{0b.2}$, $H_{0b.3}$ yang ditolak di persamaan regresi satu diterima bersamaan dengan $H_{0b.4}$ ditolak di persamaan regresi dua (Grinblatt & Han, 2005).

BAB 4

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Pengujian Keberadaan *Disposition Effect* di Indonesia

Hasil yang didapatkan adalah sebagai berikut:

Tabel berikut adalah perbandingan antara PLR (*Proportion of Losses Realized*) dan PGR (*Proportion of Gains Realized*), di mana PLR adalah jumlah *realized losses* dibagi dengan jumlah *realized losses* ditambah dengan jumlah *paper losses* dan PGR adalah jumlah *realized gains* dibagi dengan jumlah *realized gains* ditambah dengan jumlah *paper gains*. *Realized gains*, *paper gains*, *realized losses*, dan *paper losses* diagregatkan antar waktu, antar saham, dan antar broker. Selama periode penelitian, terdapat 562.293 *realized gains*, 61.748 *paper gains*, 557.140 *realized losses*, dan 85.015 *paper losses*. T-statistik menguji hipotesis nol, yaitu selisih PLR dan PGR sama dengan nol, dengan asumsi bahwa *realized gains*, *paper gains*, *realized losses*, dan *paper losses* dihasilkan dari keputusan yang independen.

Tabel 4: Tabel hasil PLR dan PGR.

	2010-2013
PLR	0.868
PGR	0.901
Selisih PLR dan PGR	-0.034
t-statistik	-59

Sumber: Olahan peneliti (2014)

Dapat dilihat bahwa selama periode 2010-2013, PGR lebih tinggi daripada PLR. Ini menunjukkan bahwa investor *me-realize* lebih banyak gains daripada *losses*. Hipotesis nolnya kemudian ditolak dengan signifikansi *t-statistic* -59. Ini menunjukkan bahwa *disposition effect* terjadi secara signifikan di Indonesia pada periode 2010-2013.

Hasil dari penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Odean (1998) di Amerika Serikat. Menurut Odean (1998), asumsi independensi saat uji *t-statistic* bisa jadi salah, karena keputusan untuk tidak menjual suatu saham di satu hari tidaklah independen terhadap keputusan untuk tidak menjual di hari lain. Namun, karena *t-statistic* yang didapatkan begitu besar (pada penelitian Odean, *t-statistic* yang didapatkan adalah -35), asumsi independen ini tidak menjadi masalah.

Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian Kim dan Lee (2009) yang tidak menemukan terjadinya *disposition effect* di Indonesia. Ini mungkin

terjadi karena perbedaan metode penelitian. Penelitian Kim dan Lee (2009) menggunakan reaksi *return* saham periode berikutnya sebagai indikasi terjadinya *disposition effect*. Volume saham *winner*s atau *loser*s yang dijual mempengaruhi harga saham, seperti layaknya kurva *supply* dan *demand*. Bila kondisi pasar sedang baik, volume saham *winner*s yang dijual dapat meningkat karena secara agregat jumlah saham *winner*s memang bertambah. Hal ini bisa disalahartikan menjadi *disposition effect*. Karena kondisi pasar Indonesia sedang baik (*bullish*), penulis menggunakan metode penelitian Odean (1998).

Tabel berikut adalah *summary statistics* dari koefisien variabel-variabel persamaan regresi 1 dan 2. Saham-saham yang digunakan di dalam penelitian adalah saham-saham yang pernah terdaftar di indeks LQ45 selama minimal tiga periode pada tahun 2010-2013.

Variabel-variabel yang digunakan dalam model adalah:

$r_{i,t}$ = *return* saham i di hari t

$r_{t-t_1:t-t_2}$ = *return* kumulatif dari hari $t - t_1$ hingga $t - t_2$

$V_{i,t-60:t-1}$ = rata-rata *turnover* volume perdagangan selama $t - 60$ hari. *Turnover* perdagangan dihitung dengan cara volume perdagangan saham dibagi dengan jumlah saham beredar.

$S_{i,t-1}$ = logaritma natural dari *market capitalization* saham i di hari $t - 1$, yang dihitung dengan cara mengalikan harga saham i di hari t dengan jumlah saham beredar saham i di hari t .

$CGO_{i,t}$ = *capital gains overhang* atau *unrealized capital gains* dari saham i di hari t . CGO dihitung dengan cara harga saham i di hari t dikurangi dengan *reference price* saham i di hari t , dibagi dengan harga saham i di hari t .

Tabel 5: Statistik deskriptif koefisien variabel-variabel persamaan regresi 1 dan 2 yang sudah di *annualized*.

	$r_{i,t}$	$r_{i,t-5:t-1}$	$r_{i,t-60:t-6}$	$r_{i,t-250:t-61}$	$V_{i,t-60:t-1}$	$S_{i,t-1}$	$CGO_{i,t}$
Mean	-0.0717	-0.0848	-0.0587	0.0384	0.0074	30.6402	-0.2680
Median	0.0000	-0.0173	-0.0665	0.0000	0.0051	30.7227	-0.0243
Std. dev	0.3952	0.4015	0.3598	0.3839	0.0035	1.3970	1.0282

Sumber: Olahan Peneliti (2014)

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian Indrayono (2011) dan Sitinjak (2013). Indrayono (2011) juga menggunakan metode penelitian Odean (1998) dalam membuktikan terjadinya *disposition effect* di Indonesia pada periode krisis yaitu Januari 2008 hingga Juni 2009. Hasil penelitian penulis membuktikan bahwa *disposition effect* di Indonesia juga terjadi pada periode non-krisis.

Dari tabel statistik deskriptif di atas, terlihat bahwa *annualized return* harian, *return* kumulatif jangka pendek, serta *return* kumulatif jangka menengah memberikan rata-rata *return* negatif (-0.0717, -0.0848, dan -0.0587). Sementara itu, *return* kumulatif jangka panjangnya memberikan hasil yang positif (0.0384). Dengan adanya *disposition effect* di Indonesia, investor yang memiliki orientasi jangka pendek memiliki *return* yang lebih kecil daripada investor yang memiliki orientasi jangka panjang.

4.2. Analisis Keberadaan Momentum di Indonesia

Setelah membuktikan secara empiris bahwa *disposition effect* terjadi di Bursa Efek Indonesia, penulis kemudian melakukan regresi untuk menguji keberadaan momentum di Indonesia.

Variabel-variabel yang digunakan dalam model adalah:

$r_{i,t}$ = *return* saham i di hari t

$r_{t-t1:t-t2}$ = *return* kumulatif dari hari $t - t1$ hingga $t - t2$

$V_{i,t-60:t-1}$ = rata-rata *turnover* volume perdagangan selama $t - 60$ hari. *Turnover* perdagangan dihitung dengan cara volume perdagangan saham dibagi dengan jumlah saham beredar.

$S_{i,t-1}$ = logaritma natural dari *market capitalization* saham i di hari $t - 1$, yang dihitung dengan cara mengalikan harga saham i di hari t dengan jumlah saham beredar saham i di hari t .

$CGO_{i,t}$ = *capital gains overhang* atau *unrealized capital gains* dari saham i di hari t . CGO dihitung dengan cara harga saham i di hari t dikurangi dengan *reference price* saham i di hari t , dibagi dengan harga saham i di hari t .

Seluruh variabel di atas kemudian dirata-ratakan antar waktu (dari 21 Desember 2010 hingga 31 Desember 2013) baru kemudian dibuat tabel korelasinya.

Tabel 6: Matrix korelasi dari variabel independen rata-rata persamaan regresi 1 dan 2.

Korelasi	$r_{i,t-5:t-1}$	$r_{i,t-60:t-6}$	$r_{i,t-250:t-61}$	$V_{i,t-60:t-1}$	$S_{i,t-1}$	$CGO_{i,t}$
$r_{i,t-5:t-1}$	1.00					
$r_{i,t-60:t-6}$	0.97	1.00				
$r_{i,t-250:t-61}$	0.86	0.94	1.00			
$V_{i,t-60:t-1}$	-0.53	-0.44	-0.31	1.00		
$S_{i,t-1}$	0.55	0.52	0.48	-0.53	1.00	
$CGO_{i,t}$	-0.07	-0.05	-0.02	-0.02	-0.15	1.00

Sumber: Olahan Peneliti (2014)

Pertama-tama, penulis membuat matriks korelasi dari seluruh rata-rata variabel independen yang akan dimasukkan ke dalam persamaan regresi.

Dapat terlihat di tabel 6 bahwa korelasi antar variabel independen *return* kumulatif sangat tinggi sehingga menyebabkan adanya masalah multikolinearitas. Pelanggaran asumsi OLS karena multikolinearitas ini menyebabkan parameter yang dihasilkan menjadi bias. Hal inilah yang terjadi pada penelitian Veronika (2011). Saat melakukan uji multikolinearitas, Veronika (2011) mengkaji hubungan atau korelasi antara variabel independen dan dependennya, sehingga hasil uji multikolinearitasnya salah.

Untuk menanggulangi masalah multikolinearitas ini, penulis menggunakan regresi *cross-section* Fama-Macbeth (1973) karena seluruh variabel independen penting untuk dimasukkan ke dalam regresi.

Pada tabel 7 terlihat bahwa korelasi antar variabel independen menjadi rendah ketika uji korelasinya dilakukan satu per satu di setiap titik waktu.

Tabel 7: Matrix korelasi dari variabel independen persamaan regresi 1 dan 2 di mana angka-angka di bawah adalah rata-rata dari korelasi variabel independen yang dilakukan satu per satu setiap harinya sesuai dengan persamaan regresi Fama Macbeth (1973).

	$r_{i,t-5:t-1}$	$r_{i,t-60:t-6}$	$r_{i,t-250:t-61}$	$V_{i,t-60:t-1}$	$S_{i,t-1}$	$CGO_{i,t}$
$r_{i,t-5:t-1}$	1.00					
$r_{i,t-60:t-6}$	0.04	1.00				
$r_{i,t-250:t-61}$	0.05	0.13	1.00			
$V_{i,t-60:t-1}$	-0.03	-0.02	-0.04	1.00		
$S_{i,t-1}$	0.07	0.18	0.30	-0.37	1.00	
$CGO_{i,t}$	0.06	0.11	0.14	0.05	-0.04	1.00

Sumber: Olahan Peneliti (2014)

Hasil regresi *cross-section* persamaan regresi pertama di tabel 8 menunjukkan bahwa seluruh variabel-variabel independen di dalam model tidak signifikan. Ini berarti bahwa *return* kumulatif *short term*, *intermediate term*, *long term*, *volume turnover*, dan kapitalisasi pasar tidak mempengaruhi *return* saham di hari t . Ini menandakan bahwa tidak terdapat momentum di Indonesia pada periode 2010-2013 dan bahwa pasar saham di Indonesia sudah *weak-form efficient*. *Weak-form efficient* artinya harga saham di Indonesia sudah tidak dipengaruhi lagi oleh informasi-informasi sekuritas masa lalu, seperti *return* saham di masa lalu, *volume turnover*, serta kapitalisasi pasar.

Tabel berikut adalah rata-rata dari hasil regresi *cross-section* Fama-Macbeth (1973) harian dari Desember 2010 hingga Desember 2013 dari persamaan regresi 1:

$$r_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 r_{i,t-5:t-1} + \alpha_2 r_{i,t-60:t-6} + \alpha_3 r_{i,t-250:t-61} + \alpha_4 V_{i,t-60:t-1} + \alpha_5 S_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t}$$

Variabel-variabel yang digunakan dalam model adalah:

$r_{i,t}$ = return saham i di hari t

$r_{t-t1:t-t2}$ = return kumulatif dari hari $t - t1$ hingga $t - t2$

$V_{i,t-60:t-1}$ = rata-rata *turnover* volume perdagangan selama $t - 60$ hari. *Turnover* perdagangan dihitung dengan cara volume perdagangan saham dibagi dengan jumlah saham beredar.

$S_{i,t-1}$ = logaritma natural dari *market capitalization* saham i di hari $t - 1$, yang dihitung dengan cara mengalikan harga saham i di hari t dengan jumlah saham beredar saham i di hari t .

$CGO_{i,t}$ = *capital gains overhang* atau *unrealized capital gains* dari saham i di hari t . CGO dihitung dengan cara harga saham i di hari t dikurangi dengan *reference price* saham i di hari t , dibagi dengan harga saham i di hari t .

Penulis melakukan regresi mulai dari 21 Desember 2010 karena sebelum tanggal tersebut belum ada *return* kumulatif 250 hari. Untuk persamaan regresi 1, regresi dilakukan sebanyak 791 kali.

Tabel 8: Hasil persamaan regresi 1.

Rata-rata	Intercept	$r_{i,t-5:t-1}$	$r_{i,t-60:t-6}$	$r_{i,t-250:t-61}$	$V_{i,t-60:t-1}$	$S_{i,t-1}$
Koefisien	-0.0045	-0.0083	0.0018	0.0013	-0.1888	0.0002
T-statistics	-0.1038	-0.1853	0.1469	0.1801	-0.1255	0.1041

Sumber: Olahan Peneliti (2014)

Hasil dari persamaan regresi 1 ini berbeda dengan hasil penelitian Grinblatt dan Han (2005) di mana momentum terjadi di Amerika Serikat. Namun, penulis berpendapat bahwa perbedaan hasil ini dapat terjadi karena pemilihan saham sampel oleh penulis. Penulis memilih saham-saham yang pernah terdaftar di indeks LQ45 selama minimal tiga periode pada tahun 2010-2013 untuk menghindari terjadinya bias di penelitian tahap pertama (pembuktian keberadaan *disposition effect* di Indonesia) sehingga saham-saham sampel adalah saham-saham yang sangat likuid. Saham-saham yang likuid cenderung memiliki *spread* (selisih antara *fundamental value* dengan harga pasarnya) yang kecil. Padahal, keberadaan momentum terlihat bila terdapat pergerakan harga pasar yang perlahan-lahan kembali ke *fundamental values*-nya. Bila selisih ini sangat kecil, momentum bisa tidak terlihat.

4.3. Analisis Pengaruh Variabel *Capital Gains Overhang* Terhadap Return Saham di Indonesia

Karena keberadaan momentum di Indonesia tidak terdeteksi, maka penulis tidak dapat melanjutkan penelitian ke tahap ketiga (pengujian pengaruh *disposition effect* terhadap momentum). Namun, penulis dapat menguji pengaruh variabel *capital gains overhang* terhadap *return* saham di Indonesia untuk mengetahui apakah *disposition effect* mempengaruhi *return* saham di Indonesia.

Tabel berikut adalah rata-rata dari hasil regresi *cross-section* harian dari Desember 2010 hingga Desember 2013 dari persamaan regresi 2:

$$r_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 r_{i,t-5:t-1} + \alpha_2 r_{i,t-60:t-6} + \alpha_3 r_{i,t-250:t-61} + \alpha_4 V_{i,t-60:t-1} + \alpha_5 S_{i,t-1} + \alpha_6 CGO_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Variabel-variabel yang digunakan dalam model adalah:

$r_{i,t}$ = *return* saham i di hari t

$r_{t-t_1:t-t_2}$ = *return* kumulatif dari hari $t - t_1$ hingga $t - t_2$

$V_{i,t-60:t-1}$ = rata-rata *turnover* volume perdagangan selama $t - 60$ hari. *Turnover* perdagangan dihitung dengan cara volume perdagangan saham dibagi dengan jumlah saham beredar.

$S_{i,t-1}$ = logaritma natural dari *market capitalization* saham i di hari $t - 1$, yang dihitung dengan cara mengalikan harga saham i di hari t dengan jumlah saham beredar saham i di hari t .

$CGO_{i,t}$ = *capital gains overhang* atau *unrealized capital gains* dari saham i di hari t . CGO dihitung dengan cara harga saham i di hari t dikurangi dengan *reference price* saham i di hari t , dibagi dengan harga saham i di hari t .

Untuk persamaan regresi 2, regresi dilakukan sebanyak 791 kali.

Tabel 9: Hasil persamaan regresi 2.

Rata-rata	Intercept	$r_{i,t-5:t-1}$	$r_{i,t-60:t-6}$	$r_{i,t-250:t-61}$	$V_{i,t-60:t-1}$	$S_{i,t-1}$	$CGO_{i,t}$
Koefisien	-0.0014	-0.0100	0.0007	0.0005	-0.2161	0.0001	0.0017
T-statistics	-0.0549	-0.2117	0.0946	0.1161	-0.1403	0.0590	0.2400

Sumber: Olahan Peneliti (2014)

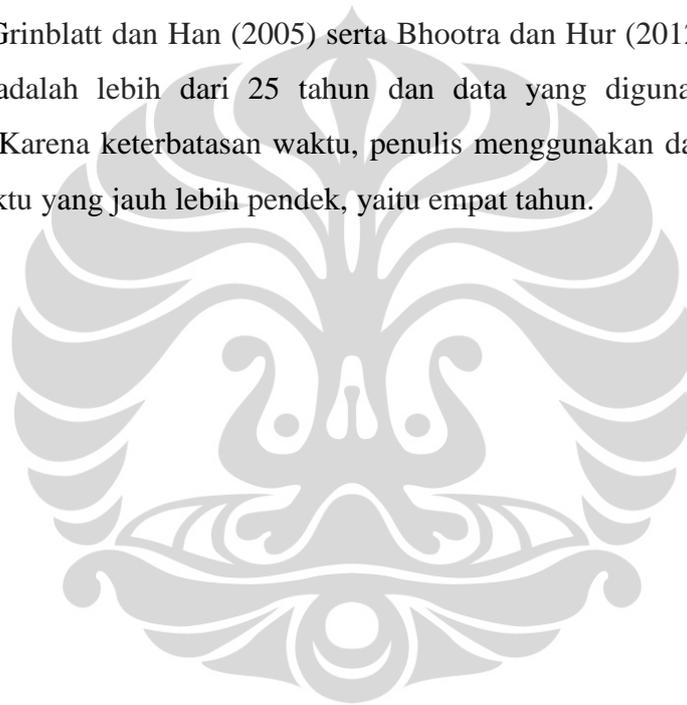
Persamaan regresi kedua ini dilakukan untuk melihat kemampuan *predictability* CGO terhadap *return*.

Hasil regresi *cross-section* persamaan regresi kedua di tabel 9 menunjukkan bahwa seluruh variabel-variabel independen di dalam model tidak signifikan. Ini berarti bahwa *return* kumulatif *short term*, *intermediate term*, *long term*, *volume turnover*, *market capitalization*, dan *capital gains overhang* secara bersama-sama tidak mempengaruhi *return* saham di hari t . Ini menunjukkan bahwa CGO tidak

mempunyai kemampuan *predictability* yang baik terhadap *return*. Hasil dari regresi 2 ini sejalan dengan hasil dari regresi 1, yaitu tidak adanya keberadaan momentum di Indonesia.

Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian Grinblatt dan Han (2005) serta Bhootra dan Hur (2012) yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikansi *return* harian kumulatif antara persamaan 1 (tanpa CGO) dan persamaan 2 (ada CGO).

Perbedaan hasil penelitian ini dengan Grinblatt dan Han (2005) dan Bhootra dan Hur (2012) dapat disebabkan oleh keterbatasan periode penelitian. Pada penelitian Grinblatt dan Han (2005) serta Bhootra dan Hur (2012), rentang waktu penelitian adalah lebih dari 25 tahun dan data yang digunakan adalah data mingguan. Karena keterbatasan waktu, penulis menggunakan data harian dengan rentang waktu yang jauh lebih pendek, yaitu empat tahun.



BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Penelitian ini ingin membuktikan keberadaan *disposition effect* dan momentum di Bursa Efek Indonesia pada periode 2010-2013 dan pengaruh *disposition effect* terhadap momentum di Indonesia. *Disposition effect* adalah kecenderungan investor untuk menjual saham *winner*s terlalu cepat dan menahan saham *loser*s terlalu lama. Momentum adalah salah satu anomali yang diamati di *asset pricing*, di mana *return* saham selalu berkelanjutan selama tiga hingga 12 bulan (jika positif, akan terus positif, jika negatif, akan terus negatif selama rentang waktu tersebut).

Disposition effect secara statistik signifikan terjadi pada investor saham di Indonesia. Namun, momentum tidak menunjukkan hasil yang signifikan terjadi di Indonesia. Hasil yang tidak signifikan ini dapat dipengaruhi oleh likuiditas saham yang digunakan dalam penelitian. Hubungan antara *disposition effect* dan momentum adalah keberadaan *disposition effect* di pasar menyebabkan pasar menjadi tidak efisien (terdapat *spread* antara harga pasar dan *fundamental values* saham), sehingga *spread convergence* yang terjadi dapat terlihat sebagai momentum. Likuiditas menyebabkan *spread* tersebut menjadi kecil sehingga *spread convergence* tidak lagi teramati. Karena faktor likuiditas tersebut, momentum tidak diamati dan *disposition effect* terlihat seperti tidak mempengaruhi momentum.

5.2. Saran

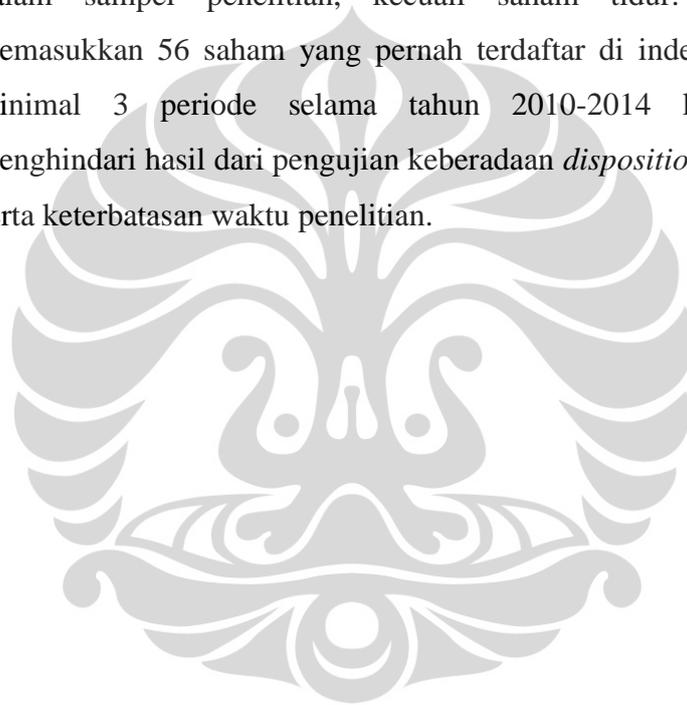
Berdasarkan hasil dari penelitian ini, saran yang dapat diberikan penulis kepada para investor saham di Bursa Efek Indonesia adalah:

1. Menghindari kecenderungan untuk melakukan *disposition effect*, yaitu dengan tidak menjual saham *winner*s terlalu cepat dan menahan saham *loser*s terlalu lama.

2. Tidak melakukan strategi investasi momentum di saham-saham yang likuid, karena saham-saham yang likuid cenderung efisien sehingga *return*-nya sulit diprediksi.

Saran penulis untuk penelitian-penelitian selanjutnya adalah:

1. Penulis menyarankan penambahan *security* broker dalam sampel penelitian. Saat ini, terdapat 122 broker aktif di Indonesia. Penulis hanya menggunakan 30 broker karena keterbatasan waktu penelitian.
2. Penulis menyarankan penambahan saham-saham yang dimasukkan dalam sampel penelitian, kecuali saham tidur. Penulis hanya memasukkan 56 saham yang pernah terdaftar di indeks LQ45 selama minimal 3 periode selama tahun 2010-2014 karena berusaha menghindari hasil dari pengujian keberadaan *disposition effect* yang bias serta keterbatasan waktu penelitian.



DAFTAR PUSTAKA

- Barberis, N., & Xiong, W. (2012). Realization Utility. *Journal of Financial Economics*(104), 251-271.
- Bhootha, A., & Hur, J. (2012). On the relationship between cointegration of prospect theory/mental accounting investors, cointegration, and momentum. *Journal of Banking & Finance*, 36(5), 1266-1275.
- Chen, G., Kim, K. A., Nofsinger, J. R., & Rui, O. M. (2007). Trading performance, disposition effect, overconfidence, representatives bias, and experience of emerging market investors. *Journal of Behavioral Decision Making*, 20, 425-451.
- Chordia, T., Roll, R., & Subrahmanyam, A. (2008). Liquidity and Market Efficiency. *Journal of Financial Economics*, 87, 249-268.
- Chou, R. K., & Wang, Y. Y. (2011). A Test of The Different Implications of The Overconfidence and Disposition Hypotheses. *Journal of Banking & Finance*, 35, 2037-2046.
- Chui, P. M. (2001). An experimental study on the disposition effect. *The Journal of Psychology and Financial Markets*, 2(4), 216-222.
- Chung, D. Y., & Hrazdil, K. (2010). Liquidity and Market Efficiency: Analysis of NASDAQ Firms. *Global Finance Journal*, 21(3), 262-274.
- Da Costa Jr., N., Goulart, M., Cupertino, C., Macedo Jr., J., & Da Silva, S. (2013). The Disposition Effect and Investor Experience. *Journal of Banking & Finance*, 37(5), 1669-1675.
- Fama, E. F., & Macbeth, J. D. (1973). Risk, Return, and Equilibrium: Empirical Tests. *The Journal of Political Economy*, 81(3), 607-636.
- Feng, L., & Seasholes, M. S. (2005). Do investor sophistication and trading experience eliminate behavioral biases in financial markets? *Review of Finance*, 9(3), 305-351.
- Frazzini, A. (2006). The disposition effect and underreaction to news. *The Journal of Finance*, 61(4), 2017-2046.

- Fu, R., & Wedge, L. (2011). Managerial Ownership and The Disposition Effect. *Journal of Banking & Finance*, 35, 2407-2417.
- Grinblatt, M., & Han, B. (2005). Prospect theory, mental accounting, and momentum. *Journal of Financial Economics*, 78, 311-339.
- Grinblatt, M., & Keloharju, M. (2000). The investment behavior and performance of various investor types: a study of Finland's unique data set. *Journal of Financial Economics*, 55, 43-67.
- Hens, T., & Vlcek, M. (2011). Does prospect theory explain the disposition effect? *The Journal of Behavioral Finance*, 12, 141-157.
- Indrayono, Y. (2011). Disposition effect terhadap hubungan antara nilai fundamental dan harga saham para periode krisis finansial. *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, 15(3), 315-326.
- Jegadeesh, N., & Titman, S. (1993). Returns to buying winners and selling losers: implications for stock market efficiency. *The Journal of Finance*, 48(1), 65-91.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1974). Judgement under uncertainty: heuristics and biases. *Science*, 185(4157), 1124-1131.
- Kahneman, D., & Tversky, A. (1979). Prospect theory: an analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47(2), 263-291.
- Kaustia, M. (2010). Disposition Effect. In *Behavioral Finance: Investors, Corporations, and Markets*. Hoboken: John Wiley & Sons, Inc.
- Kaustia, M. (2010). Prospect theory and the disposition effect. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 45(3), 791-812.
- Kim, Y.-Y., & Lee, J.-S. (2009, March 10). *Korean Securities Association*. Retrieved January 28, 2013, from www.iksa.or.kr/search/down.php?r_code=1100002&num=1344Dw&bvm=bv.60799247,d.dG

- Kirschler, E., Maciejovsky, B., & Weber, M. (2004). Framing effects, selective information, and market behavior: an experimental analysis. *The Journal of Behavioral Finance*, 6(2), 90-100.
- Leal, C. C., Armada, M. J., & Duque, J. L. (2006). *PFN 2006 Conference*. Retrieved November 23, 2006, from <http://www.fep.up.pt/conferencias/pfn2006/Conference%20Papers/590.pdf>
- Lehenkari, M., & Perttunen, J. (2004). Holding on the losers: Finnish evidence. *The Journal of Behavioral Finance*, 5(2), 116-126.
- Odean, T. (1998). Are investors reluctant to realize their losses? *Journal of Finance*, 53(5), 1775-1798.
- Olsen, R. (1998). Behavioral finance and its implications for stock-price volatility. *Financial Analysts Journal*, 54(2), 10-18.
- Reilly, F., & Brown, K. (2012). *Analysis of Investments & Management of Portfolios* (10th ed.). Cengage Learning.
- Shapira, Z., & Venezia, I. (2001). Patterns of behavior of professionally managed and independent investors. *Journal of Banking and Finance*, 25(8), 1573-1587.
- Shefrin, H., & Statman, M. (1985). The disposition to sell winners too early and ride losers too long: theory and evidence. *Journal of Finance*, 40(3), 777-790.
- Sitinjak, E. (2013). Perilaku investor individu dalam pembuatan keputusan investasi: efek disposisi dan informasi akuntansi. *Jurnal Organisasi dan Manajemen*, 9(1), 31-53.
- Veronika, H. (2011). *Analisis disposition effect dan momentum, studi empiris terhadap saham-saham di bursa efek Indonesia periode 2006-2010*. Jakarta: Fakultas Ekonomi Program Magister Manajemen.
- Weber, M., & Camerer, C. F. (1998). The disposition effect in securities trading: an experimental analysis. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 33, 167-184.