

APAKAH INVESTOR SAHAM MENDERITA *MYOPIC LOSS AVERSION*? EKSPERIMEN LABORATORI

Oleh: Wendy
email: wendy.gouw@gmail.com

Universitas Tanjungpura

Abstract

This study explores the psychology of bias experienced stock investors when making investment decision. Through the within-subject experimental design, researchers conducted manipulation on two different tritmen conditions (frequent and infrequent), which refers to the theory of myopic loss aversion (MLA). The experimental results show a consistency to the theory of stock investors MLA. Analysis of gender showed a similarity in terms of investor behavior between male and female investors. Other findings show the existence of "shock effect" experienced by the investors.

Keywords: behavioral finance, myopic loss aversion, gender, and shock effect

Pendahuluan

Teori pengambilan keputusan merupakan salah satu topik yang sangat menarik dalam ilmu ekonomika, khususnya dalam bidang keuangan. Kondisi ini dikarenakan setiap aktivitas di bidang keuangan selalu diakhiri dengan pengambilan keputusan. Selama berpuluh-puluh tahun, para ekonom mencoba menjelaskan teknik pengambilan keputusan secara kuantitatif (dengan pemodelan matematika, statistika, dan ekonometrika) yang mengasumsikan manusia selalu berperilaku rasional. Pemodelan kuantitatif inilah yang kemudian diadopsi dalam teori keuangan standar untuk menjelaskan berbagai fenomena keuangan yang berhubungan dengan pengambilan keputusan seperti di pasar modal. Pemodelan kuantitatif mulai dipertanyakan ketika beberapa kasus keuangan tidak mampu dijelaskan menggunakan teori keuangan standar, misalnya kasus *black thursday* (11 September 1986) maupun kasus *black monday* (19 Oktober 1987). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengambilan keputusan bukan merupakan kasus deterministik karena berhubungan dengan faktor perilaku yang bersifat stokastik. Kenyataan ini selanjutnya mendorong berkembangnya teori Keuangan Keperilakuan (*behavioral finance*) yang mencoba menganalisis bias psikologi yang belum terakomodasi dalam teori keuangan standar. *Behavioral finance* secara gamblang

dapat diartikan sebagai aplikasi ilmu psikologi dalam disiplin ilmu keuangan (Pompian, 2006).

Pada prinsipnya, topik yang diangkat dalam penelitian ini juga mengarah pada teori ilmu keuangan keperilakuan. Analisis dalam penelitian ini difokuskan pada perilaku para *investor* saham dalam proses pengambilan keputusan investasi berisiko berdasarkan teori *myopic loss aversion* (MLA) dari Benartzi dan Thaler (1995). MLA menjelaskan kombinasi dua teori perilaku yaitu *loss aversion* dan *mental accounting*. *Loss aversion* mengacu pada kenyataan bahwa seseorang akan cenderung lebih sensitif terhadap kerugian dari pada keuntungan. Seseorang dikatakan *to be loss averse* apabila keberhati-hatiannya lebih difokuskan pada kerugian (*losses*) dari pada keuntungan (*gains*) (Haigh dan List, 2005). Hal ini tercermin dalam teori prospek (*the prospect theory*) yang secara empirikal menyatakan bahwa sensitivitas seseorang terhadap kerugian sekitar dua kali lebih besar dari pada sensitivitas terhadap keuntungan (Kahneman dan Tversky, 1979; Kahneman, Knetsch, dan Thaler, 1990; Tversky dan Kahneman, 1992).

Sementara itu, *mental accounting* mengacu pada serangkaian tindakan kognitif yang dilakukan para pelaku ekonomi dalam mengelola, mengevaluasi, dan menjaga aktivitas keuangannya (Thaler, 1999). Lebih jauh, Pompian (2006) menyatakan bahwa *mental*

accounting mengacu pada aktivitas pengodean, pengategorisasian, dan pengevaluasian keputusan keuangan. Pada kasus-kasus tertentu, *mental accounting* membahas mengenai bagaimana suatu transaksi dievaluasi secara *over the time* (misalnya menyangkut seberapa sering suatu portofolio dievaluasi) dan secara *cross-sectional* (misalnya apakah transaksi tersebut dievaluasi berdasarkan portofolionya atau dievaluasi secara individual) (Thaler *et al.*, 1997; Haigh dan List, 2005).

Penelitian eksperimen yang menguji teori MLA dari Benartzi dan Thaler (1995) masih sangat terbatas. Gneezy dan Potters (1997) serta Haigh dan List (2005) menggunakan dua jenis perlakuan dalam eksperimennya yaitu *tritmen frequent* (F) dan *tritmen infrequent* (I) untuk menguji teori MLA. *Tritmen F* mengizinkan partisipan mengevaluasi hasil *trading*-nya secara periodik (per tiap ronde), sedangkan evaluasi hasil *trading* dalam *tritmen I* relatif lebih panjang (per tiga ronde).

Penelitian ini mencoba menguji kembali teori MLA dari Benartzi dan Thaler (1995) dengan melibatkan investor saham sebagai partisipan. Manipulasi eksperimen mengacu pada model *tritmen Gneezy dan Potters* (1997) serta Haigh dan List (2005) dengan melakukan sejumlah modifikasi. Selain itu, eksperimen ini juga mengontrol variabel gender yang belum dilakukan dalam riset MLA sebelumnya. Temuan empiris dari Watson dan McNaughton (2007) menunjukkan bahwa umumnya perempuan memiliki derajat penghindaran risiko (*risk averse*) yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki.

Artikel ini terdiri atas lima bagian. Bagian pertama diawali dengan pendahuluan, yang selanjutnya diikuti dengan kajian literatur dan pengembangan hipotesis. Bagian berikutnya menjelaskan metoda penelitian yang digunakan, kemudian dilanjutkan dengan pembahasan hasil penelitian. Bagian terakhir dari artikel ini ditutup dengan beberapa simpulan dan keterbatasan penelitian.

Kajian Literatur dan Pengembangan Hipotesis

Perkembangan *behavioral finance* pada dasarnya tidak luput dari dukungan berbagai teori psikologi yang diaplikasikan dalam bidang keuangan. Psikologi sendiri dapat diartikan sebagai cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari perilaku dan proses mental manusia (Atkinson *et al.*, 2003). Dengan demikian, sangatlah janggal apabila analisis keuangan mengenai pengambilan keputusan investasi di pasar modal yang melibatkan sejumlah *investor* mengabaikan kata “psikologi” ini.

Berbagai teori dan model yang dirumuskan oleh para ahli keuangan umumnya mengasumsikan *investor* selalu bersikap dan bertindak rasional dalam proses pengambilan keputusan investasi. *Investor* dianggap mau memperhatikan semua informasi yang tersedia di pasar serta mampu mengevaluasinya dengan seksama dan mencari jawaban berdasarkan pemikiran rasionalitasnya terhadap sejumlah informasi yang diperolehnya tersebut. Akan tetapi, dalam kenyataannya *investor* sering menunjukkan perilaku yang bersifat irasional di samping mereka mengambil keputusan berdasarkan *judgment*, sehingga keadaan ini menyimpang dari asumsi rasionalitas. Sebagai contoh, misalnya peristiwa *black thursday* pada tahun 1986 yang terjadi di pasar modal Amerika justru dipicu oleh pembicaraan di Eropa mengenai kemungkinan naiknya inflasi di Amerika Serikat pada hari Kamis, 11 September 1986 (Asri, 2003).

Pembicaraan tersebut mengakibatkan harga *future contracts* atas obligasi pemerintah Amerika Serikat (*T-bond futures*) mengalami penurunan yang luar biasa pada saat NYSE dibuka keesokan harinya akibat *panic-selling* yang dilakukan *investor*. Dalam waktu dua hari, indeks industrial jatuh sekitar 87 *points*, diikuti dengan penurunan sebanyak 37 *points* lagi pada hari berikutnya. Peristiwa lain terjadi pada hari Senin, 19 Oktober 1987 (disebut *black monday*). Pada hari itu terjadi peristiwa yang tidak masuk akal di mana harga-harga saham di NYSE mengalami penurunan yang luar biasa (tercatat sebagai hari terburuk bagi pasar modal Amerika sejak *the great depression crash* tahun 1929)

sehingga pasar menjadi tidak terkendali dan mengakibatkan terjadinya efek penularan (*contagious effect*) pada bursa-bursa dunia. DJIA turun 22,6 persen dalam sehari, lebih besar dari kerugian tahun 1929 sebesar 12,9 persen (Asri, 2003). Kedua kasus tersebut tidak mampu dijelaskan oleh para ahli keuangan standar. Shiller (1986) sebagaimana dijelaskan dalam Asri (2003) melalui risetnya menyatakan bahwa tindakan para *investor* yang tidak terkendali tersebut didorong oleh faktor-faktor psikologis seperti ketakutan (*fear*), ketamakan (*greed*), dan kepanikan (*madness*).

Penyimpangan asumsi rasionalitas ini mengakibatkan makin besarnya ketidaksesuaian antara pendapat akademisi dengan praktisi. Kalangan akademisi memandang kasus di pasar modal sebagai persoalan yang bersifat statis, yang membuat mereka lebih terikat pada rumus dan model-model matematika, statistika, serta ekonometrika sehingga cenderung mengabaikan faktor *behavior* yang bersifat stokastik. Melihat kenyataan tersebut, maka penelitian di bidang keuangan sudah seharusnya mempertimbangkan faktor keperilakuan.

Pilihan untuk berinvestasi pada *asset* yang lebih aman dengan mengabaikan tingkat *return* yang lebih tinggi merupakan fenomena dalam pasar modal yang sangat sulit dijelaskan dengan model ekonomi dan menjadi teka-teki (*the equity premium puzzle*) bagi para peneliti hingga saat ini (Siegel dan Thaler, 1997). Mehra dan Prescott (1985) mencoba menganalisis fenomena tersebut dengan menggunakan *return* saham dan obligasi. Temuan mereka menunjukkan bahwa tingkat penghindaran risiko yang tinggi dapat digunakan untuk menjelaskan mengapa kebanyakan *investor* memilih menyimpan obligasi. Selanjutnya, Benartzi dan Thaler (1995) menggabungkan dua teori perilaku yaitu *loss aversion* (Kahneman dan Tversky, 1979) dan *mental accounting* (Thaler, 1985) yang kemudian disebut *myopic loss aversion* (MLA) untuk membangun landasan teoritis dalam mengobservasi *the equity premium puzzle*.

Adanya derajat penghindaran risiko yang berbeda antara satu individu dengan individu yang lain merupakan salah satu faktor perilaku yang dikemukakan oleh Kahneman dan Tversky

(1979) dalam teori prospek, yang kemudian disebut mereka sebagai *loss aversion*. Seseorang dikatakan *loss-averse* apabila individu tidak menyukai taruhan yang simetris (50:50), di mana tingkat penghindaran terhadap suatu taruhan akan meningkat sesuai dengan peningkatan ukuran absolut taruhannya. Lebih jauh, Kahneman dan Tversky (1979) serta Starmer (2000) menjelaskan bahwa pengertian *loss aversion* adalah ekuivalen dengan fungsi *utility*, di mana seseorang lebih khawatir dengan kerugian dari pada keuntungan. Thaler (1999) menjelaskan bahwa secara umum individu akan merasa lebih “sakit” pada saat kehilangan seratus Dollar dibandingkan “kegembiraan” yang dialami ketika memperoleh seratus Dollar. Selanjutnya Thaler (1999) menyarankan untuk mengurangi rasa “sakit” tersebut dengan cara mengombinasikannya dengan tingkat keuntungan yang lebih besar. Kajian dari beberapa studi ini mengindikasikan bahwa *loss aversion* pada dasarnya mengacu pada adanya perbedaan utilitas antara kerugian dan keuntungan terhadap suatu taruhan yang memiliki ukuran absolut yang sama.

Mental accounting dikembangkan oleh profesor Richard Thaler dari *Chicago University* (Pompian, 2006; Haigh and List, 2005). *Mental accounting* sendiri dapat diartikan sebagai rangkaian tindakan kognitif dari para pelaku ekonomi dalam mengelola, mengevaluasi, dan menjaga aktivitas keuangannya (Thaler, 1999). Di sisi lain, *mental accounting* juga dapat diartikan sebagai sistem pencatatan dan peringkasan transaksi bisnis dan keuangan dalam buku transaksi, kemudian menganalisis, melakukan verifikasi, dan melaporkan hasilnya (Thaler, 1999). Lebih jauh, Pompian (2006) menyatakan bahwa *mental accounting* mengacu pada aktivitas pengodean, pengategorisasian, dan pengevaluasian keputusan keuangan.

Menurut Thaler (1999), *mental accounting* mencakup tiga komponen utama. Komponen pertama menyangkut bagaimana suatu *outcome* dipersepsikan dan dijadikan sebagai pengalaman, serta bagaimana membuat keputusan, dan setelah itu mengevaluasi keputusan tersebut. Komponen kedua menyangkut aktivitas untuk merincikan suatu *account* secara rinci, misalnya untuk

kelompok sumber-sumber maupun penggunaan dana diberi *label* secara baik dan benar. Komponen terakhir meliputi frekuensi suatu *account* dievaluasi. Semakin sering suatu *account* dievaluasi maka seseorang akan lebih berhati-hati dalam mengambil keputusan selanjutnya. *Account* yang dievaluasi tersebut selanjutnya akan diseimbangkan kembali secara berkala. Lebih jauh, Barberis dan Huang (2001) menyatakan bahwa *mental accounting* akan terjadi apabila seseorang memikirkan dan mengevaluasi transaksi keuangan mereka secara berkala.

Sejak dikemukakannya teori *loss aversion* (Kahneman dan Tversky, 1979) yang menyebutkan bahwa kerugian memiliki bobot yang lebih besar dibandingkan keuntungan, maka tingginya frekuensi evaluasi terhadap suatu investasi pada *asset* berisiko akan mendorong tingkat ketidakpuasan *investor* yang semakin tinggi (Haigh dan List, 2005), demikian juga sebaliknya. Dengan demikian, frekuensi evaluasi yang semakin rendah akan mendorong *investor* untuk mengalokasikan proporsi *asset* yang lebih besar pada investasi yang lebih berisiko (misalnya saham) dibandingkan investasi yang kurang berisiko (misalnya obligasi). Kondisi ini menunjukkan bahwa para *investor* akan mengalami *myopic loss aversion* apabila mereka mengevaluasi hasil investasi mereka berupa keuntungan dan kerugian secara terpisah pada saat mengonsumsi suatu informasi (Haigh dan List, 2005). Analisis inilah yang mendorong *manager* bank Hapoalim (salah satu perusahaan reksadana terbesar di Israel) mengubah jangka waktu pemberian informasinya dari satu bulan menjadi tiga bulan (Gneezy *et al.*, 2003: 821).

Penelitian ini mencoba menguji kembali teori MLA dengan melibatkan sejumlah investor saham serta melakukan pengontrolan terhadap variabel gender. Kajian literatur dan temuan-temuan empiris terdahulu mendukung argumentasi peneliti dalam mengajukan hipotesis pertama untuk menguji teori MLA.

H₁ : Investor lebih berani mengambil keputusan investasi berisiko pada saat diberikan tritmen I dibandingkan pada saat diberikan tritmen F.

Perbedaan derajat penghindaran risiko menurut para peneliti juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti gender. Beberapa temuan empiris mengenai derajat penghindaran risiko akibat faktor gender dilakukan oleh Cohn *et al.*, (1975) serta Watson dan McNaughton (2007). Temuan empiris mereka menunjukkan bahwa, secara umum wanita memiliki derajat penghindaran risiko (*risk averse*) yang lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Sementara itu, Save-Soderbergh (2003) sebagaimana dijelaskan dalam Watson dan McNaughton (2007) menyatakan bahwa proporsi wanita yang memilih berinvestasi pada *superannuation-fund* (sejenis dana pensiun) yang berisiko di Swedia lebih kecil dibandingkan proporsi para pria.

Lebih jauh Felton *et al.*, (2003) menyatakan bahwa setidaknya terdapat dua alasan utama yang menyebabkan mengapa wanita memiliki tingkat *risk averse* yang lebih tinggi dibandingkan pria. Alasan pertama karena perbedaan faktor biologi. Berdasarkan penelitian Zuckerman (1994) yang dijelaskan dalam Watson dan McNaughton (2007) dikatakan bahwa wanita memproduksi enzim *monoamine-oxidase* yang lebih tinggi dibandingkan pria. Enzim ini menghalangi tingkat pencarian sensasi sekaligus membatasi keleluasaan mereka pada saat akan mengambil keputusan yang berisiko. Alasan kedua menyangkut aspek *sociocultural* yang membuat pria lebih berani dalam mengambil keputusan yang lebih berisiko. Byrnes (1998) menyatakan bahwa anak gadis cenderung dimonitor lebih ketat oleh orang tuanya pada waktu kecil dibandingkan anak laki-laki sehingga sewaktu dia menginjak dewasa keberaniannya dalam mengambil keputusan risiko menjadi lebih rendah. Berdasarkan temuan-temuan empiris tersebut maka peneliti berkeyakinan bahwa faktor *gender* secara tidak langsung akan memengaruhi individu dalam mengambil keputusan investasi berisiko. Argumentasi tersebut mendukung penulis dalam mengajukan dua hipotesis terakhir.

H₂ : Investor pria memiliki derajat *risk-averse* yang lebih rendah dibandingkan Investor wanita pada saat diberikan tritmen F.

H₃ : Investor Pria memiliki derajat *risk-averse* yang lebih rendah dibandingkan Investor wanita pada saat diberikan tritmen I.

Metode Penelitian

Artikel ini merupakan penelitian eksperimen yang mencoba menguji kembali teori MLA (kuantitatif konfirmatori), dan bersifat eksplanatori. Faktor yang dimanipulasi di sini adalah faktor penyebab (variabel bebas) yaitu *myopic loss aversion*, sedangkan yang menjadi faktor akibat adalah variabel terikatnya (pengambilan keputusan investasi yang berisiko). Peneliti melakukan manipulasi terhadap dua kondisi eksperimen menggunakan desain *within-subject*. Populasi dalam eksperimen ini adalah seluruh investor saham di Kalimantan Barat. Penentuan subjek eksperimen didasarkan pada kriteria tertentu (merupakan investor aktif yang tercatat pada perusahaan sekuritas di Kalimantan Barat dan telah memiliki pengalaman *trading* saham minimal satu tahun) dengan tujuan agar kelompok yang dipilih *matching* satu sama lain sehingga memenuhi kriteria dalam penelitian eksperimen.

Jumlah sampel untuk masing-masing kelompok partisipan meliputi 40 orang investor yang terdiri atas 20 orang pria dan 20 orang wanita. Jumlah subjek eksperimen tersebut dianggap cukup karena sesuai dengan rekomendasi Myer dan Hansen (2001:217) yang menyatakan bahwa subjek eksperimen setidaknya sebanyak 15-20 orang untuk setiap kelompok perlakuan. Karakteristik para partisipan dalam eksperimen ini disajikan pada tabel satu.

Tabel 1
Karakteristik Partisipan

| Karakteristik | Partisipan | |
|------------------------------|------------|------------|
| | Jumlah | Persen (%) |
| 1. Gender | | |
| Laki-Laki | 20 | 50 |
| Perempuan | 20 | 50 |
| Jumlah | 40 | 100 |
| 2. Umur | | |
| Kurang dari 21 tahun | 0 | 0 |
| 21 s.d. 30 tahun | 11 | 27,50 |
| Di atas 30 tahun | 29 | 72,50 |
| Jumlah | 40 | 100 |
| 3. Pengalaman <i>Trading</i> | | |
| 1 bulan s.d. 12 bulan | 0 | 0 |
| 13 bulan s.d. 24 bulan | 9 | 22,5 |
| Lebih dari 2 tahun | 31 | 77,5 |
| Jumlah | 40 | 100 |

Sumber: Data Olahan

Teknik eksperimen dalam penelitian ini mengacu pada penelitian Gneezy dan Potters (1997) serta Haigh dan List (2005) dengan mengadakan sejumlah modifikasi. Tritmen yang diberikan dibagi menjadi dua yaitu tritmen F (evaluasi hasil *trading* dilakukan secara periodik/tiap ronde) dan tritmen I (evaluasi hasil *trading* dilakukan dalam perioda waktu yang lebih panjang/per tiga ronde). Para partisipan akan diberikan modal awal sebesar 100 unit pada setiap awal ronde (khusus untuk perlakuan F hanya sampai ronde ke enam). Pada perlakuan F, subjek diberikan sembilan (9) ronde *trading* yang masing-masing ronde mempertaruhkan 100 unit modal dengan kurs (2:1) artinya dua ratus ribu Rupiah berbanding satu unit (ekuivalen dengan 20 juta Rupiah). Menang kalahnya subjek ditentukan oleh ketepatan memilih abjad yang ditampilkan (X; Y; Z).

Partisipan dikatakan menang apabila abjad yang dipilih (X, Y, atau Z) sama dengan abjad yang ditampilkan. Dengan demikian probabilitas kemenangan partisipan adalah satu pertiga (33 persen) dan probabilitas kekalahannya adalah dua pertiga (67 persen). Apabila partisipan kalah maka partisipan akan kehilangan seluruh taruhannya (antara nol unit sampai seratus unit), tetapi apabila abjad yang dipilih sesuai dengan abjad yang ditampilkan maka partisipan dinyatakan menang dan berhak memperoleh dua setengah kali (2,5) dari jumlah taruhannya. Pada bagian akhir setiap ronde para partisipan wajib

menghitung dan mencatat hasil *trading*-nya pada formulir yang disediakan, kemudian dilanjutkan dengan ronde berikutnya. Para partisipan akan melakukan hal yang sama setiap rondanya sampai ronde ke enam.

Setelah ronde ke enam para partisipan tidak diberikan modal awal lagi. Partisipan akan bermain dengan akumulasi hasil *trading* mereka selama enam ronde pertama. Karena permainan masih tersisa tiga ronde, maka akumulasi hasil *trading* akan dibagi tiga dan menjadi modal awal para partisipan untuk bermain pada ronde ke tujuh, delapan, dan sembilan. Konsekuensi ini diberikan dengan harapan para partisipan lebih serius sehingga hasil eksperimen diharapkan lebih *valid* (di samping imbalan uang tunai bagi partisipan yang memperoleh akumulasi hasil *trading* terbesar).

Pada tritmen I, para partisipan hanya dapat mengevaluasi hasil *trading* mereka per blok *trading*. Di sini para partisipan akan diberikan tiga blok *trading* (masing-masing blok terdiri atas tiga ronde *trading*). Pada setiap awal blok *trading*, para partisipan akan diberikan modal awal sebesar 300 unit, di mana mereka diwajibkan memberikan taruhan per tiga ronde (satu blok *trading*) secara bersamaan. Evaluasi menang/kalah partisipan dilakukan pada tiap akhir blok *trading*, yang berarti peneliti akan menampilkan tiga abjad berturut-turut untuk masing-masing ronde dalam blok tersebut. Para partisipan baru mengalkulasi hasil *trading*-nya (menang atau kalah) pada akhir blok *trading*. Hal ini akan berlangsung sama dari blok satu (ronde 1-3) hingga blok tiga (ronde 7-9). Aturan menang/kalah dalam tritmen ini sama dengan aturan menang/kalah pada tritmen sebelumnya (F).

Pada tritmen F tiap ronde diberikan waktu selama 2 menit sehingga total waktu yang diperlukan diperkirakan sekitar 30 menit (termasuk waktu yang diperlukan untuk mengalkulasi hasil *trading*). Sementara itu, pada tritmen I, waktu yang diberikan lebih lama yaitu sekitar 10 menit untuk tiap blok *trading* dengan total waktu diperkirakan sekitar 45 menit (termasuk waktu yang diperlukan untuk

mengalkulasi hasil *trading*). Waktu eksperimen untuk kedua tritmen tersebut dirancang kurang dari satu jam guna menghindari kebosanan, selain itu eksperimen dilakukan pada pagi hari untuk menjaga kesegaran partisipan. Untuk meminimalisir efek interaksi dan pembelajaran para partisipan, eksperimen akan dibagi ke dalam dua sesi waktu yang berbeda.

Pengujian teori MLA (hipotesis satu) dilakukan dengan *paired-samples t-test*. Selanjutnya, untuk menguji pengaruh variabel gender (hipotesis dua dan tiga), digunakan statistik nonparametrik dengan *mann-whitney statistical test*. Dalam melakukan analisis data, peneliti menggunakan bantuan *software* SPSS dan *Eviews*.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hair *et al.* (2010) menyatakan bahwa salah satu asumsi dasar dalam analisis *multivariate* adalah normalitas. Adapun hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel dua. Berdasarkan tabel tersebut, terlihat bahwa asumsi normalitas telah terpenuhi untuk ke dua kelompok tritmen, baik dengan metoda *liliefors*, *shapiro-wilk*, maupun dengan *jarque-bera*. Dengan demikian analisis statistik berikutnya mengenai pengujian teori MLA dapat dilakukan, yang secara rinci dapat dilihat pada tabel tiga.

Tabel 2
Hasil Uji Normalitas

| Tritmen | <i>Liliefors</i> | | <i>Shapiro-Wilk</i> | | <i>Jarque-Bera</i> | |
|-------------------|------------------|-------|---------------------|-------|--------------------|-------|
| | Statistik | Sig. | Statistik | Sig. | Statistik | Sig. |
| <i>Frequent</i> | 0,120 | 0,148 | 0,982 | 0,754 | 0,613 | 0,736 |
| <i>Infrequent</i> | 0,105 | 0,200 | 0,984 | 0,820 | 0,759 | 0,684 |

Sumber: Data Olahan

Tabel 3
Hasil Pengujian Teori MLA

| Tritmen | Mean (Unit) | Deviasi Standar | Sig. |
|-------------------|-------------|-----------------|-------|
| <i>Frequent</i> | 48,125 | 18,379 | 0,000 |
| <i>Infrequent</i> | 72,956 | | |

Sumber: Data Olahan

Tabel tiga menunjukkan bahwa ketika diberikan tritmen F, rerata taruhan para investor sebesar 48,125 unit, dan meningkat drastis menjadi 72,956 unit pada saat diberikan tritmen I. Dari hasil uji-t sampel berpasangan terlihat

bahwa nilai signifikansi bermakna secara statistik pada tingkat satu persen (0,000). Hasil uji statistik tersebut secara tidak langsung mengindikasikan bahwa para investor menunjukkan perilaku yang konsisten dengan teori *myopic loss aversion* pada saat mengambil keputusan investasi yang berisiko, di mana derajat penghindaran risiko mereka jauh lebih rendah ketika diberikan tritmen I dibandingkan pada saat diberikan tritmen F. Dengan demikian analisis pada tabel tiga memberikan dukungan yang kuat terhadap hipotesis satu yang diajukan dalam penelitian ini.

Untuk mengkaji lebih jauh konsistensi para partisipan terhadap teori MLA, maka dilakukan simulasi dengan membagi hasil eksperimen pada tritmen F ke dalam tiga blok *trading* (sesuai model tritmen I, di mana blok satu terdiri atas rerata *trading* pada ronde 1-3; blok dua terdiri atas rerata *trading* pada ronde 4-6; dan blok tiga terdiri atas rerata *trading* pada ronde 7-9). Setelah ditabulasi per blok, selanjutnya dilakukan uji *paired-samples t-test*. Hasil pengujian statistik untuk masing-masing blok *trading* disajikan pada tabel empat.

Tabel 4

Hasil Pengujian Antar Perlakuan Per-Blok *Trading*

| Tritmen | Blok | Mean (Unit) | Deviasi Standar | Sig. |
|-------------------|------|-------------|-----------------|-------|
| <i>Frequent</i> | 1 | 48,616 | 20,076 | 0,000 |
| <i>Infrequent</i> | 1 | 72,317 | | |
| <i>Frequent</i> | 2 | 47,008 | 19,665 | 0,000 |
| <i>Infrequent</i> | 2 | 72,583 | | |
| <i>Frequent</i> | 3 | 48,750 | 18,760 | 0,000 |
| <i>Infrequent</i> | 3 | 73,967 | | |

Sumber: Data Olahan

Berdasarkan tabel tersebut terlihat bahwa hasil pengujian pada setiap blok *trading* ternyata semuanya signifikan (pada derajat satu persen). Pada tritmen F, rerata nilai *trading* pada blok satu, dua, dan tiga masing-masing sebesar 48,616 unit, 47,008 unit, dan 48,750 unit. Hal serupa juga terjadi pada tritmen I di mana pada blok *trading* satu, dua, dan tiga rerata nilai *trading* masing-masing menunjukkan angka

sebesar 72,317 unit, 72,583 unit, dan 73,967 unit. Dengan demikian konsistensi para investor saham terhadap teori MLA sudah ditunjukkan sejak awal eksperimen. Kajian ini mengindikasikan bahwa penggunaan subjek eksperimen berupa pelaku ekonomi yang sesungguhnya (dalam hal ini adalah investor saham) dalam eksperimen mampu memberikan hasil yang optimal. Analisis ini sekaligus mendukung pendapat Haigh dan List (2005).

Faktor Gender

Beberapa kajian empiris terdahulu menyatakan bahwa wanita umumnya memiliki derajat penghindaran risiko yang lebih tinggi dibandingkan pria (Watson and McNaughton, 2007; Felton *et. al.*, 2003; Cohn *et al.*, 1975; serta Riley and Chow, 1992). Melihat hasil riset tersebut, dalam riset ini peneliti mencoba memberikan perhatian khusus pada variabel gender. Untuk menguji hipotesis apakah pria lebih berani mengambil keputusan investasi berisiko dibandingkan wanita, dilakukan pengujian nonparametrik dengan *mann-whitney statistical test* sebagai alternatif pengujian dari *independent-samples t-test* (Uyanto, 2006). Hasil pengujian nonparametrik disajikan pada tabel tujuh.

Tabel 5

Faktor Gender dalam Pengambilan Keputusan Investasi Berisiko

| Tritmen | Jenis Kelamin | N | Nilai Z | Sig. |
|-------------------|---------------|----|---------|-------|
| <i>Frequent</i> | Pria | 20 | -0,230 | 0,409 |
| | Wanita | 20 | | |
| <i>Infrequent</i> | Pria | 20 | -0,555 | 0,290 |
| | Wanita | 20 | | |

Sumber: Data Olahan

Berdasarkan hasil olah statistik dari tabel tersebut ternyata partisipan pria tidak menunjukkan *risk tolerance* yang lebih besar dibandingkan partisipan wanita pada ke dua jenis tritmen. Dengan demikian hipotesis yang menyatakan bahwa pria lebih *risk-loving* dibandingkan wanita ternyata tidak terdukung dari hasil eksperimen ini (hipotesis dua dan tiga tidak terdukung). Tidak signifikannya pengujian ini diduga diakibatkan oleh variabel non-

eksperimental lain selain gender. Benzion dan Yagil (2003) menemukan adanya hubungan yang terbalik antara tingkat kekayaan dengan tingkat penghindaran risiko. Menurut penelitian mereka, semakin tinggi tingkat kekayaan seseorang maka semakin rendah tingkat penghindaran risiko mereka. Beberapa penelitian lain juga menunjukkan hal yang serupa di mana dikatakan bahwa semakin rendah penghasilan seseorang maka kecenderungan tingkat penghindaran risikonya semakin besar (Bajtelsmit dan Vanderhei, 1997; Hinz *et al.*, 1997 dalam Watson dan McNaughton, 2007).

Jaggia dan Thosar (2000) menyatakan bahwa terdapat hubungan negatif antara faktor usia dengan tingkat keberanian mengambil risiko. Temuan empiris ini juga didukung oleh Watson dan McNaughton (2007) yang menunjukkan bahwa usia yang relatif semakin dewasa/tua akan membuat *investor* cenderung memilih jenis investasi yang kurang berisiko, demikian juga sebaliknya. Hasil penelitian Riley dan Chow (1992) menunjukkan bahwa *investor* yang memiliki tingkat pendidikan formal yang lebih rendah umumnya akan memilih jenis investasi yang lebih konservatif walaupun tingkat penghasilan mereka sebanding dengan *investor* yang memiliki tingkat pendidikan formal yang lebih tinggi. Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian Dwyer *et al.*, (2001) yang menyatakan bahwa pengontrolan terhadap tingkat pendidikan *investor* menunjukkan pengaruh yang semakin rendah terhadap pemilihan jenis investasi yang berisiko.

Beberapa temuan empiris tersebut menunjukkan bahwa faktor gender bukanlah satu-satunya variabel non-eksperimental yang memengaruhi proses pengambilan keputusan investasi berisiko seseorang. Beberapa variabel non-eksperimental lain seperti tingkat penghasilan, usia, serta tingkat pendidikan secara tidak langsung juga turut memengaruhi individu dalam mengambil keputusan investasi berisiko. Beberapa variabel non-eksperimental tersebut belum dikontrol dalam eksperimen ini sehingga kemungkinan besar tidak signifikannya pengujian pada hipotesis dua dan tiga dipengaruhi oleh beberapa variabel non-eksperimental tersebut.

Efek Kejutan

Barberis dan Huang (2001) menyatakan bahwa *loss aversion* akan terjadi ketika seseorang menjadi lebih sensitif terhadap kerugian daripada keuntungan. Temuan empiris mereka menunjukkan bahwa apabila seseorang mengalami kerugian setelah sebelumnya menikmati keuntungan maka rasa “sakit” yang ditimbulkan akibat kerugian tersebut menjadi lebih kecil. Rasa “sakit” akan lebih terasa apabila seseorang menderita kerugian di saat pertama kali bertransaksi, sehingga kejadian tersebut akan membuat mereka menjadi lebih sensitif terhadap transaksi berikutnya. Hal ini menunjukkan bahwa, secara psikologis mereka terpengaruh oleh kerugian yang ditimbulkan oleh transaksi pertama. Temuan empiris ini mendukung pendapat Thaler dan Johnson (1990) sebagaimana dijelaskan dalam Thaler (1999) mengenai eksperimen mahasiswa MBA (lihat Thaler, 1999).

Untuk menganalisis temuan Barberis dan Huang (2001), dilakukan analisis secara komprehensif terhadap perilaku para partisipan yang mengalami kekalahan dan kemenangan pada ronde pertama. Peneliti mencoba memisahkan partisipan yang mengalami kemenangan dan kekalahan pada ronde pertama khusus pada perlakuan F saja. Hal ini terjadi karena pada perlakuan I, transaksi dilakukan per tiga ronde (satu blok *trading*) sehingga kemungkinan besar para partisipan akan mengalami kemenangan sekaligus kekalahan dalam blok *trading* pertama.

Dari hasil identifikasi setiap partisipan pada tritmen F, diperoleh 25 partisipan mengalami kekalahan pada ronde pertama dan 15 partisipan lainnya mengalami kemenangan. Hasil analisis mengindikasikan bahwa perilaku para partisipan sesuai dengan yang diungkapkan oleh Barberis dan Huang (2001). Para partisipan yang mengalami kekalahan pada ronde pertama umumnya menurunkan nilai *trading* mereka pada ronde ke dua, sementara para partisipan yang menang pada ronde pertama cenderung meningkatkan nilai *trading* mereka pada ronde ke dua.

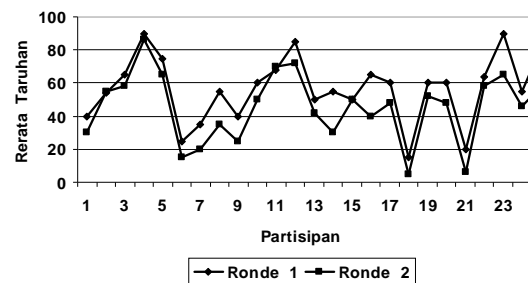
Untuk kepompok investor yang kalah pada ronde pertama (25 orang), rerata nilai *trading* mereka pada ronde pertama sebesar 56,72 unit, tetapi setelah mengalami kekalahan pada ronde tersebut, rerata nilai *trading* mereka turun menjadi 45,16 unit pada ronde kedua atau turun sebesar 11,56 unit. Kejadian berbeda terjadi pada investor yang mengalami kemenangan pada ronde pertama, di mana rerata nilai *trading* mereka pada ronde pertama menunjukkan angka sebesar 44,27 unit, namun setelah mengalami kemenangan di ronde pertama, rerata nilai *trading* mereka meningkat menjadi 52,93 unit pada ronde kedua atau meningkat sebesar 8,66 unit.

Kondisi ini terjadi karena secara psikologi para partisipan terpengaruh oleh kerugian/ (kemenangan) yang ditimbulkan di awal transaksi sehingga mendorong mereka untuk menurunkan/(meningkatkan) nilai *trading* mereka pada transaksi berikutnya. Kerugian dan kemenangan tersebut memberikan “efek kejutan” kepada para partisipan sehingga memengaruhi psikologi mereka. Temuan ini secara tidak langsung juga mendukung pendapat Thaler dan Johnson (1990) dalam Thaler (1999: 198).

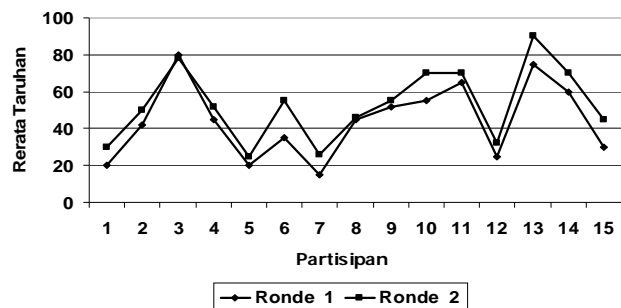
Hasil analisis ini secara tidak langsung juga menunjukkan konsistensi terhadap teori *loss aversion* dari Kahneman dan Tversky (1979) sekaligus mendukung penelitian Barberis dan Huang (2001). Para partisipan menunjukkan sensitivitas yang lebih tinggi terhadap kerugian dari pada keuntungan. Pada saat mengalami kerugian, mereka cenderung mengambil keputusan investasi yang lebih konservatif dengan menurunkan nilai investasi mereka (rerata nilai *trading* turun sebesar 11,57 unit). Sementara itu, pada saat mengalami kemenangan, peningkatan nilai *trading* tidak sebesar penurunan nilai investasi mereka pada saat mengalami kekalahan. Pada saat mengalami kemenangan, rerata nilai *trading* hanya meningkat sebesar 8,66 unit. Hasil analisis ini sekaligus mempertegas teori *loss aversion* mengenai adanya pemberian nilai timbang (bobot) yang berbeda antara kerugian dan keuntungan. Secara rinci, perilaku terjadinya

“efek kejutan” disajikan pada gambar satu dan dua.

Gambar 1
Kelompok Partisipan yang Kalah pada Ronde Pertama



Gambar 2
Kelompok Partisipan yang Menang pada Ronde Pertama



Analisis pada ronde-ronde berikutnya tidak lagi dilakukan karena akumulasi permainan selama beberapa ronde memungkinkan terjadinya kemenangan dan kekalahan sehingga para partisipan tidak lagi mengalami “efek kejutan”. Hal ini sejalan dengan apa yang diungkapkan oleh Kahneman dan Tversky (1979) mengenai faktor *heuristic dealing* terhadap informasi. *Heuristic dealing* sering terjadi pada *investor* yang baru pertama kali menghadapi suatu informasi (Kahneman dan Tversky, 1979), namun setelah *investor* menghadapi beberapa kejadian yang hampir sama maka pengaruh *heuristic dealing* menjadi berkurang. Pendapat tersebut dibenarkan oleh Asri (2003) dengan memberikan contoh mengenai ledakan bom di hotel J.W. Mariot Jakarta tahun 2003. Pada saat ledakan tersebut terjadi, IHSG malah naik menembus angka Rp.

600,00. Hal ini terjadi karena ledakan bom tersebut merupakan ledakan kesekian kalinya setelah Jakarta dan beberapa kota besar lain di Indonesia dilanda rentetan ledakan bom. Ledakan-ledakan bom sebelumnya telah memberikan “pelajaran” dan “pengalaman” kepada para *investor* di pasar modal Indonesia.

Simpulan

Ekaperimen ini memiliki dua tujuan utama. Tujuan pertama adalah menguji konsistensi para investor saham terhadap teori MLA melalui dua jenis tritmen (F dan I). Sementara itu, tujuan kedua adalah melihat apakah gender sebagai satu-satunya variabel non-eksperimental yang menyebabkan terjadinya perbedaan derajat penghindaran risiko antara pria dan wanita dalam proses pengambilan keputusan investasi berisiko. Hasil eksperimen menunjukkan bahwa para partisipan menunjukkan konsistensi terhadap teori MLA, di mana dari sembilan ronde *trading*, konsistensi terhadap teori MLA telah terjadi sejak eksperimen di mulai. Para partisipan menunjukkan derajat *risk aversion* (*risk tolerance*) yang lebih tinggi pada saat diberikan perlakuan F (I).

Penelitian ini juga memperhatikan faktor gender. Hasil pengujian menunjukkan bahwa keberanian partisipan pria ternyata tidak berbeda dengan keberanian partisipan wanita dalam mengambil keputusan investasi berisiko. Simpulan ini diperoleh dari tidak signifikannya hasil pengujian statistik baik pada tritmen F maupun tritmen I. Eksplorasi terhadap beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa, proses pengambilan keputusan investasi berisiko ternyata bukan hanya dipengaruhi oleh faktor gender saja. Tingkat pendidikan formal, pengalaman *trading*, tingkat penghasilan, dan usia seseorang ternyata juga menjadi variabel non-eksperimental yang perlu dikontrol. Eksperimen ini juga menemukan adanya “efek kejutan”. Efek ini terjadi sebagai akibat dari evaluasi hasil transaksi pertama (menang/kalah) yang dilakukan oleh para partisipan pada tritmen F.

Penelitian ini mencoba menguji kembali teori MLA menggunakan eksperimen laboratorium. Dalam melakukan manipulasi, para partisipan

diberikan sejumlah *endowment* (modal awal) yang bersifat *virtual* sehingga apa yang dipertaruhkan dalam *trading* bukanlah uang tunai yang sesungguhnya. Dengan demikian, meskipun mengalami kerugian, para partisipan tidak akan kehilangan uang mereka. Walaupun peneliti telah mencoba merancang eksperimen ini sedemikian rupa supaya persepsi para partisipan terhadap risiko terkesan nyata, namun bagaimanapun juga penggunaan modal *virtual* tersebut akan memengaruhi berkurangnya *perceived of risk* para partisipan. Untuk itu, penggunaan modal sesungguhnya dan rancangan desain *field-experiment* perlu dipertimbangkan dalam eksperimen berikutnya.

Penelitian ini hanya memperhatikan variabel gender. Beberapa variabel non-eksperimental lain seperti tingkat pendidikan, tingkat penghasilan, usia, dan pengalaman *trading* belum dikontrol dalam eksperimen ini. Berdasarkan temuan empiris terdahulu, variabel-variabel ini secara tidak langsung juga memengaruhi keberanian *investor* dalam mengambil keputusan investasi yang berisiko, sehingga penelitian selanjutnya disarankan memperhatikan beberapa variabel tersebut.

Dari sisi metodologi, eksperimen ini menggunakan desain *within subject*. Desain ini memungkinkan terjadinya efek pembelajaran antara tritmen pertama dengan tritmen berikutnya. Walaupun peneliti telah mencoba meminimalisirnya, namun efek tersebut masih sangat mungkin terjadi. Untuk itu, penyempurnaan terhadap metodologi yang dipergunakan dalam eksperimen ini sangat diperlukan.

Pembahasan dalam artikel ini merupakan kasus kecil dari permasalahan yang terjadi dalam bidang keuangan keperilakuan. Berbagai bias perilaku, baik bias kognitif maupun bias emosional masih belum tereksplorasi secara komprehensif. Untuk itu, eksplorasi yang lebih mendalam diperlukan untuk mengembangkan disiplin ilmu ini melalui kolaborasi antara praktisi dan akademisi. Dengan demikian, penelitian keuangan ke depan diharapkan tidak lagi hanya terpaku pada rumusan matematika, statistika, dan ekonometrika saja, tetapi mampu mengombinasikannya dengan aspek psikologis

investor sehingga hasil riset lebih mampu diaplikasikan di dunia nyata. Perlu disadari di sini bahwa permasalahan perilaku bukanlah kasus deterministik tetapi merupakan faktor yang bersifat stokastik, yang berhubungan erat dengan aspek psikologis, baik psikologi individu (mikro) maupun psikologi pasar (makro).

Referensi

- Asri, Marwan. 2003. *Ketidakrasionalan Investor di Pasar Modal*. Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar Pada Fakultas Ekonomi Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, tanggal 6 Desember.
- Atkinson, Rita L., Atkinson, Richard C., Smith, Edward E., and Bem, Daryl J. 2003. *Pengantar Psikologi*, edisi kesebelas. Batam: Interaksa.
- Bajtelsmit, Vickie L., and J.L. Vanderhei. 1997. "Risk Aversion and Pension Investment Choices". In *Positioning Pensions for the Twenty-First Century*. Philadelphia, PA: University of Pennsylvania Press.
- Barberis, Nicholas and Ming Huang. 2001. "Mental Accounting, Loss Aversion, and Individual Stock Returns". *The Journal of Finance*, vol. 56, no. 4, pp. 1247-1292.
- Benartzi, Shlomo, and Richard H. Thaler. 1995. "Myopic Loss Aversion and the Equity Premium Puzzle". *Quarterly Journal of Economics*, vol. 110, pp. 73-92.
- Benzion, Uri, and Joseph Yagil. 2003. "Portfolio Composition Choice: A Behavioral Approach". *Journal of Behavioral Finance*, vol. 4, no. 2, pp. 85-95.
- Byrnes, J.P. 1998. *The Natural And Development of Decision-Making: A Self-Regulation Model*. Mahwah, NJ: L. Erlbaum Associates.
- Cohn, Richard A., Wilbur G. Lewellen, Ronald C. Lease, and Gary G. Schlarbaum. 1975. "Individual Investor Risk Aversion And Investment Portfolio Composition". *Journal of Finance*, vol. 30, no. 2, pp. 605-620.
- Dwyer, P.D., Gilkeson, J.H., and List, John A. 2002. "Gender Differences In Revealed Risk Taking: Evidence from Mutual Fund Investors", *Economics Letters*, vol. 76, no.2, pp. 151-158.
- Felton, James, Bryan Gibson, and David M. Sanbonmatsu. 2003. "Preference For Risk in Investing as a Function of Trait Optimism and Gender". *Journal of Behavioral Finance*, vol. 4, no. 1, pp. 33-40.
- Gneezy, Uri, Arie Kapteyn, and Jan Potters. 2003. "Evaluation Periods and Asset Prices in a Market Experiment". *Journal of Finance*, vol. 58, pp. 821-838.
- Gneezy, Uri, and Jan Potters. 1997. "An Experiment on Risk Taking and Evaluation Periods". *Quarterly Journal of Economics*, vol. 112, pp. 631-645.
- Haigh, Michael S., and John A. List. 2005. "Do Professional Traders Exhibit Myopic Loss Aversion? An Experimental Analysis". *The Journal of Finance*, vol. 60, no. 1, pp. 523-534.
- Hair, J.F. Jr., Black, W.C., Babin, B.J., and Anderson, R.E. 2010. *Multivariate Data Analysis: A Global Perspective*, 7th ed., New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Hinz, R.P., D.D. McCarthy, and J.A. Turner. 1997. "Are Women Conservative Investors? Gender Differences in Participant-Directed Pension Investment". In *Positioning for The Twenty- First Century*, Philadelphia, PA: University of Pennsylvania Press.
- Jaggia, Sanjiv, and Satish Thosar. 2000. "Risk Aversion And The Investment Horizon: A New Perspective on the Time Diversification Debate". *Journal of Psychology and Financial Markets*, vol. 1, no. 3-4, pp. 211-215.
- Kahneman, Daniel, and Amos Tversky. 1979. "Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk". *Econometrica*, vol. 47, pp. 263-291.
- Kahneman, Daniel, Jack L. Knetsch, and Richard Thaler. 1990. "Experimental Test of the Endowment Effect and The Coase Theorem", *Journal of Political Economy*, XCVIII, pp. 1325-1348.

- Mehra, Rajnish, and Edward Prescott. 1985. "The Equity Premium: A Puzzle". *Journal of Monetary Economics*, vol. 15, pp. 145–161.
- Myers A., and Hansen, C.H. 2001. *Experimental Psychology*, USA: Wadsworth Thomson Learning.
- Pompian, Michael M. 2006. *Behavioral Finance and Wealth Management – How to Build Optimal Portfolios that Account for Investor Biases*, USA: John Wiley & Sons, Inc.
- Riley, William B., and K. Victor Chow. 1992. "Asset Allocation and Individual Risk Aversion". *Financial Analysts Journal*, vol. 48, no. 6, pp. 32-37.
- Save-Soderbergh, J. 2003. "Essay on Gender Differences in Economic Decision-Making", Ph.D Thesis, Stockholm University.
- Siegel, J. J., and Richard H. Thaler. 1997. "Anomalies the Equity Premium Puzzle", *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 11, pp. 191 -200.
- Starmer, C. 2000. "Developments in Non-Expected Utility Theory: The Hunt For a Descriptive Theory of Choice Under Risk". *Journal of Economic Literature*, vol. 38, pp. 332–382.
- Thaler, Richard H. 1985. "Mental Accounting and Consumer Choice". *Marketing Science*, vol. 4, pp. 199–214.
- Thaler, Richard H., Amos Tversky, Daniel Kahneman, and Alan Schwartz. 1997. "The Effect of Myopia and Loss Aversion on Risk Taking: An Experimental Test". *Quarterly Journal of Economics*, vol. 112, pp. 647–661.
- Thaler, Richard H. 1999. "Mental Accounting Matters". *Journal of Behavioral Decision Making*, vol. 12, pp. 183-206.
- Tversky, Amos, and Daniel Kahneman. 1992. "Advances in Prospect Theory Cumulative Representation of Uncertainty". *Journal of Risk and Uncertainty*, vol. 5, pp. 297-323.
- Uyanto, Stanislaus S. 2006. *Pedoman Analisis Data dengan SPSS*, Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Watson, John and Mark McNaughton. 2007. "Gender Differences in Risk Aversion and Expected Retirement Benefits". *Financial Analysts Journal*, vol. 63, no. 4, pp. 52-62.
- Zuckerman, M. 1994. *Behavioral Expressions and Biosocial Bases of Sensation Seeking*, New York: Cambridge University Press.