



WP/6/2019

WORKING PAPER

ANALISIS HERDING BEHAVIOR DI PASAR SAHAM: STUDI KASUS ASEAN-5+US

R. Eki Rahman

Ermawati

2019

Kesimpulan, pendapat, dan pandangan yang disampaikan oleh penulis dalam Laporan Hasil Penelitian ini merupakan kesimpulan, pendapat, dan pandangan penulis dan bukan merupakan kesimpulan, pendapat, dan pandangan resmi Bank Indonesia.

Analisis Herding Behavior di Pasar Saham: Studi Kasus ASEAN-5+US

Rahlajandi Eki Rahman

Ermawati

Abstrak

Di tengah ketidakpastian dan volatilitas yang semakin tinggi di pasar keuangan global, potensi risiko terjadi *herding behavior* di pasar saham kemungkinan akan mengalami peningkatan. Hal tersebut dapat menyebabkan terjadinya instabilitas di pasar keuangan dan perekonomian. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis *herding behavior* dan mengkaji faktor-faktor yang dapat memengaruhinya di pasar saham ASEAN-5+US. Data yang digunakan yaitu data indeks saham harian, *policy rate*, VIX, ADXY, harga minyak dunia, dan *dummy market stress*. Hasil dari analisis kuantitatif dengan metode *Newey West Coefficient Estimator* menunjukkan bahwa faktor global yang dominan memengaruhi *herding behavior* adalah perubahan *Fed Fund Rate*. Sementara, faktor regional yang sangat memengaruhi adalah *cross market herding* dari pergerakan pasar saham Singapura. Terakhir, faktor domestik yaitu *dummy market up* memengaruhi *herding* hanya pada pasar saham Filipina dan *dummy market low* memengaruhi *herding* hanya pada pasar saham Malaysia.

Key words: *Uncertainty*, Risiko, *Herding*, Stabilitas, *Behavioral Economics*

JEL Classification: D53, D70, D80, D90

1. Pendahuluan

Kondisi pasar keuangan global masih penuh dengan ketidakpastian. Dinamika perubahan arah *stance* kebijakan suku bunga *The Federal Reserve (The Fed)*, yang mulai menahan laju kenaikan *fed fund rate* kemungkinan akan merubah arah strategi investor global dalam melakukan investasi. Hal tersebut diperkirakan dapat berdampak positif pada aliran modal ke *emerging countries*. Namun, masih berlanjutnya perang dagang antara Amerika dan Tiongkok terkait proteksionisme perdagangan diantara kedua negara, pengetatan kebijakan makroekonomi di Tiongkok, dan ketidakpastian *pasca*-Brexit di Inggris, serta masalah politik di Eropa, bukan tidak mungkin berdampak negatif terhadap pasar keuangan di *emerging countries*. Selain itu, sentimen negatif dapat juga bersumber dari fluktuasi harga komoditas global, seperti stabilitas harga minyak dunia.

Dalam beberapa tahun terakhir, *emerging countries* terutama negara-negara ASEAN merupakan pilihan investasi yang menarik bagi investor global, terutama ketika terjadi *excess liquidity* di pasar keuangan dunia. Disamping itu, pada umumnya investasi pada *emerging countries* menawarkan *return (yield)* yang lebih besar dibandingkan dengan investasi di *developed countries*. Pada umumnya, aliran modal ke pasar keuangan suatu negara masuk ke pasar modal (saham) negara tersebut. Saham merupakan instrumen investasi yang banyak dipilih para investor karena saham mampu memberikan tingkat keuntungan yang cukup kompetitif dibandingkan investasi pada instrumen pasar keuangan lainnya.

Levine dan Zervos (1996), Levine dan Zervos (1998), Bencivenga *et al.* (1996), bake dan Javanovic (1993), Rousseau dan Wachtel (2000), dan Henry (2003) dalam penelitiannya menemukan bahwa pasar saham dapat mendorong kenaikan pertumbuhan ekonomi suatu negara. Sehingga, setiap guncangan yang terjadi di pasar saham dapat menimbulkan potensi risiko yang dapat mengganggu stabilitas perekonomian suatu negara. Pada saat krisis *subprime mortgage*, terjadi penurunan yang cukup besar pada indeks saham ASEAN-5 dan Amerika Serikat, dengan penurunan yang berkisar antara 45-60 persen.

Dalam beberapa dekade terakhir, memprediksi atau menjelaskan fluktuasi pasar keuangan tengah menjadi fokus perhatian para peneliti, investor, dan juga badan atau otoritas yang terkait (Indars dan Savin, 2017). Dalam perkembangannya, terdapat dua pandangan yang saling bertolak belakang mengenai mekanisme yang mendasari perilaku pasar keuangan. Pertama, yaitu pandangan mengenai hipotesis pasar yang efisien. Menurut konsep pasar efisien, pasar dikatakan efisien apabila harga-harga yang terbentuk di pasar merupakan cerminan dari keseluruhan informasi yang tersedia. Kedua, terdapat bias perilaku pelaku yang membuat hipotesis pasar yang efisien tidak lagi sesuai dalam menjelaskan mekanisme pembentukan harga aset, atau lebih didominasi oleh faktor-faktor psikologis pelaku dalam mengambil keputusan investasi di pasar keuangan.

Ditengah meningkatnya ketidakpastian, terutama ketika terjadi pergerakan harga yang ekstrim, beberapa pelaku pasar memiliki kecenderungan untuk meniru tindakan kolektif dari pelaku pasar yang lain. Pelaku pasar individual tersebut mengabaikan informasi *private* yang mereka miliki, dan keputusan investasi mereka cenderung mengikuti tindakan kolektif yang dilakukan oleh pelaku pasar lain. Kecenderungan beberapa pelaku pasar untuk meniru tindakan dari pelaku pasar lain tersebut dinamakan perilaku *herding*. Biasanya perilaku *herding* terjadi tanpa ada pelaku pasar (*market leader*) yang mengarahkan pergerakan harga ke arah tertentu, atau perilaku *herding* terjadi secara alami pada saat pasar mengalami tekanan (*market stress*). Berdasarkan hal tersebut, studi mengenai perilaku *herding* pada pasar saham di negara ASEAN dan Amerika Serikat sangat menarik dan penting untuk dilakukan, terutama dalam rangka memitigasi potensi risiko perilaku *herding* yang mungkin terjadi sebagai upaya untuk menjaga

stabilitas pasar keuangan dan perekonomian. Berdasarkan latar belakang yang dikemukakan di atas maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat *herding behavior* di pasar saham pada negara-negara ASEAN-5+US?
2. Jika ditemukan adanya *herding behavior* di pasar saham negara-negara ASEAN-5+US, maka dikaji lebih lanjut mengenai faktor-faktor yang menyebabkan *herding behavior* di pasar saham tersebut.

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini yaitu tidak ditemukan *herding behavior* di pasar saham negara-negara ASEAN-5+US, serta faktor-faktor lain yang dinilai dapat menyebabkan *herding behavior* di pasar saham tersebut tidak berpengaruh terhadap perilaku *herding behavior*. Untuk menguji hipotesis tersebut metode yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu *literature review*, melakukan studi literatur dalam rangka mengumpulkan sumber-sumber literatur terkait *herding behavior* di pasar saham ASEAN-5+US, *Focus Group Discussion* (FGD), dan analisis kuantitatif dengan menggunakan model ekonometrika. Model yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model yang diperkenalkan oleh Chang et al. (2000) yaitu model *cross-sectional absolute deviation of return* (CSAD) yang diestimasi menggunakan metode OLS dengan pendekatan *Newey West Coefficient Estimator*.

Berdasarkan analisis statistik deskriptif, pasar saham Indonesia mencatat *return* tertinggi dan juga standar deviasi tertinggi dibandingkan pasar saham di negara-negara ASEAN-5+US. Hasil temuan ini mengkonfirmasi teori keuangan yang terkenal bahwa *return* yang diperoleh sejalan dengan risiko yang harus ditanggung. Disamping itu berdasarkan hasil analisis *Pearson correlation*, korelasi tertinggi terdapat pada hubungan indeks saham Singapura dengan indeks saham lainnya. Hal ini mengindikasikan fakta bahwa Singapura merupakan *Hub* dari pasar keuangan di ASEAN. Selain itu, hasil ini juga menguatkan indikasi bahwa sentimen pasar yang berasal dari pasar keuangan Singapura lebih berdampak dibandingkan sentimen pasar yang berasal dari pasar keuangan Amerika Serikat.

Sementara itu, hasil dari analisis kuantitatif dengan metode *Newey West Coefficient Estimator* menunjukkan bahwa indikasi *herding* ditemukan pada semua pasar saham yang dianalisis, dengan faktor pendorong yang berbeda-beda. Diantara ke enam pasar saham, faktor pendorong *herding* terbesar ditemukan pada pasar saham Indonesia yaitu dipengaruhi oleh *Fed Fund Rate*, *cross market herding* dari pasar saham Filipina dan pasar saham Singapura, serta suku bunga kebijakan; kemudian pasar saham Singapura yaitu dipengaruhi oleh *Fed Fund Rate*, *cross market herding* pasar saham Amerika dan pasar saham Filipina.

Berdasarkan hasil analisis faktor global yang memengaruhi *herding* yaitu *Fed Fund Rate* (Pasar saham Indonesia, Singapura, Thailand, dan Filipina), sementara faktor regional yang dominan memengaruhi *herding* yaitu *cross market herding* dari pasar saham Singapura (5 dari 6 pasar saham, kecuali pasar saham Thailand), lain halnya faktor domestik yaitu *dummy market up* memengaruhi *herding* hanya pada pasar saham Filipina sementara *dummy market low* memengaruhi *herding* hanya pada pasar saham Malaysia.

Penelitian ini memberikan sumbangan pada literatur melalui dua jalur, pertama penelitian ini merupakan penelitian pertama yang menganalisis perilaku *herding* di pasar saham ASEAN-5+US dengan mempertimbangkan pengaruh faktor global, faktor regional, dan faktor domestik yang diperkirakan memengaruhi pembentukan perilaku *herding* di pasar saham tersebut. Di lain sisi, data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data individual perusahaan-perusahaan yang masuk dalam kategori saham unggulan, sehingga lebih menggambarkan kondisi riil pergerakan indeks harga saham gabungan di masing-masing pasar saham negara sampel.

2. Studi Literatur

Bagian berikut merangkum beberapa penelitian terdahulu terkait pasar saham dan perilaku pelaku pasar saham. Terkait dengan fluktuasi harga saham, teori penetapan harga klasik menyatakan bahwa return suatu aset dipengaruhi oleh perubahan dalam fundamental ekonomi dalam kerangka yang rasional (Ryu et al., 2016). Namun demikian, beberapa penelitian terakhir mengenai behavioral finance menemukan bukti empiris bahwa sentimen dan perilaku trading para pelaku di pasar keuangan secara signifikan memengaruhi return suatu aset (Bash dan Wurgler 2006; Baker et al., 2012; Brown dan Cliff, 2004; Greenwood dan Shleifer 2014; Kim et al., 2014). Beberapa penelitian terdahulu menemukan bahwa trading behavior seperti perilaku trading yang abnormal dan crowded trading memengaruhi variasi dalam return saham secara cross sectional (Kelley dan Tetlock, 2013; Yao et al., 2014). Salah satu trading behavior yang umum ditemukan yaitu perilaku herding.

Perilaku herding didefinisikan sebagai kecenderungan investor untuk meniru tindakan yang dilakukan investor lain, terutama ketika ketidakpastian di pasar mengalami peningkatan (Gleason et al., 2004). Sementara itu Bikhchandani et al., 1992; Welch 2000; Hirshleifer dan Teoh 2003 menyatakan bahwa perilaku herding mengacu kepada trading yang saling berkorelasi yang berasal dari perilaku meniru tindakan pihak lain. Kemudian, Indars dan Savin (2017) menyatakan perilaku herding dapat diobservasi ketika sekelompok investor melakukan transaksi perdagangan dalam arah yang sama selama periode waktu tertentu.

Perilaku herding menjadi semakin penting ketika investor-investor besar (institutional investor) mendominasi pasar. Hal ini disebabkan kinerja dari para institutional investor dievaluasi berdasarkan kinerja dan performa institutional investor lainnya (Chang et al., 2000). Disamping itu, institutional investor mendasari keputusannya berdasarkan keputusan transaksi yang dilakukan oleh para pelaku pasar profesional (Shiller dan Pound, 1989). Beberapa penelitian empiris lainnya menemukan bukti yang lemah adanya perilaku herding oleh institutional investor pada saham-saham dengan kapitalisasi rendah dan tidak ada bukti adanya perilaku herding pada saham-saham dengan kapitalisasi yang besar (Lakonishok, et al., 1992).

Perilaku herding diekspektasikan akan lebih sering terjadi pada periode market stress atau kondisi pasar yang ekstrem yang ditunjukkan oleh meningkatnya ketidakpastian di pasar dan terjadinya fluktuasi pasar yang signifikan (Economou et al., 2018). Dalam kondisi market stress, ketakutan dan kepanikan akan muncul di pasar. Para pelaku pasar, baik individual, institusional, maupun retail cenderung mengikuti konsensus pasar (Christie dan Huang, 1995). Meskipun begitu, perilaku herding diekspektasikan akan lebih sering terjadi pada periode market down (Chang et al., 2000; Demirer et al., 2010; Chiang dan Zheng 2010; Chen 2013; Philippas et al. 2013; Mobarek et al., 2014).

Herding dapat dibedakan menjadi dua bentuk, yaitu irrational herding maupun rational herding (Chang et al., 2000). Lebih lanjut, Indars dan Savin (2017) membedakan herding berdasarkan dua kategori utama, yaitu intentional herding dan unintentional herding. Intentional herding dibagi menjadi rational herding dan irrational herding. Sementara itu unintentional herding sering pula disebut sebagai spurious herding.

Berdasarkan Devenow dan Welch (1996) irrational herding terjadi ketika investor mengabaikan kepercayaan mereka sebelumnya serta mengikuti tindakan dari investor lain tanpa pengetahuan apapun. Disamping itu, Devenow dan Welch (1996) menambahkan bahwa faktor psikologis dapat mendorong terjadinya irrational herding. Pelaku pasar merasa lebih aman dan terlindungi ketika melakukan trading berdasarkan konsensus yang berlaku di pasar. DeLong et al. (1990) menambahkan irrational herding dapat terjadi karena pelaku pasar non profesional salah dalam menginterpretasikan informasi eksternal. Pelaku pasar non-profesional

tersebut umumnya akan melakukan trading disebabkan menerima pseudo-signal yang berakibat menimbulkan kegaduhan di pasar. Shleifer dan Summers (1990) menambahkan pseudo-signal tersebut biasanya akan menyebar secara cepat diantara pelaku pasar non-profesional dan mendorong mereka melakukan herding yang berdasarkan informasi non-fundamental.

Sebaliknya rational herding terjadi akibat permasalahan principal-agent, dimana manajer investasi meniru tindakan dari manajer investasi lainnya dan mengabaikan informasi private yang mereka punya dengan tujuan mempertahankan reputasi mereka di pasar. Rational herding seperti dirangkum oleh Bikchandani & Sharma (2001) biasanya berakar dari faktor pendorong lain seperti informasi asimetris, hal-hal terkait reputasi manajer investasi, dan hal-hal terkait kompensasi yang diperoleh investor.

Berdasarkan Bikchandani dan Sharma (2001) perilaku herding yang disebabkan oleh informasi asimetris terjadi ketika investor beroperasi pada lingkungan dengan informasi yang tidak sempurna. Pada kondisi tersebut, investor mencoba menyimpulkan informasi berdasarkan perilaku investor lainnya di masa lalu. Choi (2016) menemukan bukti adanya perilaku herding baik oleh individu maupun institusi di pasar saham Korea yang dipicu oleh pertukaran informasi diantara semua pelaku pasar tersebut.

Graham (1999) melaporkan bahwa manajer investasi berkemungkinan untuk melakukan herding dengan manajer investasi lainnya ketika manajer investasi tersebut kekurangan pengetahuan dan kemampuan serta berkepentingan untuk menjaga reputasinya. Casavecchia (2016) juga menemukan bukti adanya perilaku herding berdasarkan kepentingan untuk menjaga reputasi pada sampel mutual funds di Amerika Serikat. Sementara itu, Gumbel (2005) serta Hedesström et al. (2015) menemukan bahwa ada perilaku herding yang didorong oleh kepentingan kompensasi yang akan diterima investor. Gumbel (2005) menyatakan bahwa manajer investasi cenderung untuk berinvestasi pada aset-aset yang memiliki return yang besar agar memperoleh kompensasi yang lebih besar pula.

Intentional herding perlu dibedakan dengan spurious herding. Bikchandani dan Sharma (2001) mendefinisikan spurious herding sebagai situasi ketika pelaku pasar mengambil tindakan serupa dikarenakan mereka menerima informasi yang sama. Lakonishok et al. (1992) menyatakan bahwa informasi yang sama yang diterima oleh para pelaku pasar mendorong pelaku pasar tersebut secara independen untuk mengambil tindakan yang sama. Spurious herding tidak mengindikasikan adanya inefisiensi pasar, karena pada kasus tersebut pelaku pasar tetap bertindak secara independen dan secara rasional (Indars dan Savin, 2017).

Adanya perilaku herding di pasar dapat diprediksi ketika return suatu aset tidak menyimpang terlalu jauh dari return keseluruhan pasar, karena individu-individu tersebut mengabaikan kepercayaan mereka sebelumnya dan mendasari tindakannya semata-mata berdasarkan tindakan kolektif di pasar (Chang et al., 2000).

Krisis yang terjadi secara berturut-turut di pasar keuangan dalam beberapa dekade terakhir menunjukkan adanya bukti meningkatnya pengaruh sentimen pelaku terhadap efisiensi pasar (Economou, et al., 2018). Terkait dengan sulitnya mengukur sentimen pasar, beberapa penelitian terakhir yang berfokus pada analisis perilaku herding di pasar saham lazim menggunakan Volatility Index (VIX) Chicago Board of Exchange (CBOE) sebagai proksi dari sentimen investor di Amerika Serikat (Philippas et al., 2013; Chiang et al., 2013; Economou et al., 2015). Lebih lanjut, penelitian terdahulu menunjukkan adanya hubungan antara perilaku herding dan meningkatnya volatilitas pasar (Gleason et al., 2004).

Studi mengenai perilaku herding baik di negara maju maupun di negara berkembang menunjukkan bukti yang berbeda bergantung pada periode analisis serta pendekatan atau

metodologi yang digunakan. Herding behavior di emerging market biasanya terjadi karena perilaku dari pelaku pasar terkait kesempatan untuk mendapatkan keuntungan yang lebih tinggi, dan hal ini biasanya tidak terjadi di negara-negara besar yang pasar sahamnya sudah cukup dalam (Economou et al., 2018). Lebih lanjut, informasi yang asimetris, kurangnya transparansi dan keterbukaan informasi, volume trading yang rendah, kerangka kerja regulasi yang tidak memadai dapat mendorong terjadinya perilaku herding dalam konteks emerging market (Kallinterakis dan Kratunova 2007).

3. Data dan Metodologi

3.1. Data

Data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data *closing* harian indeks harga saham gabungan di negara-negara ASEAN-5+US. Pada pasar saham dikenal adanya kelompok saham-saham unggulan yang menjadi *benchmark index* dan dapat dijadikan barometer untuk mengukur kinerja saham-saham secara keseluruhan pada pasar saham di masing-masing negara. Disamping itu, kelompok saham-saham unggulan tersebut umumnya memberikan kontribusi yang besar pada dinamika perubahan indeks harga saham. Oleh karena itu, analisis mengenai perilaku *herding* di pasar saham pada penelitian ini menggunakan data indeks harga saham-saham unggulan di masing-masing negara, sehingga diharapkan dapat menghilangkan bias atau *spurious estimation* dari kelompok saham-saham non-unggulan, mengingat kelompok saham-saham non-unggulan pada umumnya tidak selalu responsif terhadap dinamika perubahan yang terjadi di pasar keuangan secara keseluruhan.

Sementara itu berkaitan dengan faktor-faktor yang memengaruhi *herding behavior* akan digunakan beberapa variabel seperti indeks VIX, ADXY (*Asian Dollar Index*), suku bunga acuan masing-masing negara ASEAN-5 dan US, dan harga minyak dunia. Deskripsi dan sumber mengenai data yang digunakan terlampir dalam lampiran I.

3.2. Metodologi

Model penetapan harga yang rasional mengasumsikan hubungan antara dispersi pada *return* suatu sekuritas dengan *return* pasar adalah *increasing function* dan linear. Sementara apabila terjadi perilaku *herding* kedua asumsi tersebut tidak dapat berlaku. Oleh karena itu, Chang et al. (2000) berusaha mengembangkan model baru untuk mendeteksi adanya *herding*. Model *Cross Sectional Absolute Deviation* (CSAD) yang diperkenalkan oleh Chang et al. (2000) merupakan pengembangan dari model *Cross Sectional Standard Deviation* (CSSD) yang sebelumnya dipopulerkan oleh Christie and Huang (1995) untuk mendeteksi adanya *herding* berdasarkan perilaku *return* dari suatu ekuitas. Terkait hal tersebut, model *conditional Capital Asset Pricing Model* (CAPM) yang diperkenalkan oleh Black (1972) mencoba mengilustrasikan hubungan antara CSAD dengan *return* pasar, yang diformulasikan sebagai:

$$E_t(R_i) = \gamma_0 + \beta_i E_t(R_m - \gamma_0)$$

dimana R_i adalah *return* dari suatu aset- i , R_m adalah *return* dari portofolio pasar, dan $E_t(\cdot)$ adalah ekspektasi pada waktu ke- t , γ_0 yaitu *zero-beta portfolio*, β_i mengukur risiko sistematis (*time invariant*) dari portofolio pasar yang *equally-weighted*, $i = 1, \dots, N$ $t = 1, \dots, T$ maka risiko pasar β_m dapat diformulasikan sebagai:

$$\beta_m = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \beta_i$$

Absolute value of deviation (AVD) dari *expexted return* suatu sekuritas i pada periode ke- t from the t period portfolio *expexted return* dapat dituliskan sebagai:

$$AVD_{i,t} = |\beta_i - \beta_m| E_t(R_m - \gamma_0)$$

maka, *expexted cross-sectional absolute deviation* (ECSAD) dari *return* saham pada periode ke- t dapat dituliskan sebagai:

$$ECSAD_t = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N AVD_{i,t} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N |\beta_i - \beta_m| E_t(R_m - \gamma_0)$$

Hubungan *linear* dan meningkat (*increasing function*) diantara dispersi dan *time-varying market expexted return* dapat dituliskan sebagai:

$$\frac{\partial ECSAD}{\partial E_t(R_m)} = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N |\beta_i - \beta_m| > 0$$

$$\frac{\partial^2 ECSAD}{\partial E_t(R_m)^2} = 0$$

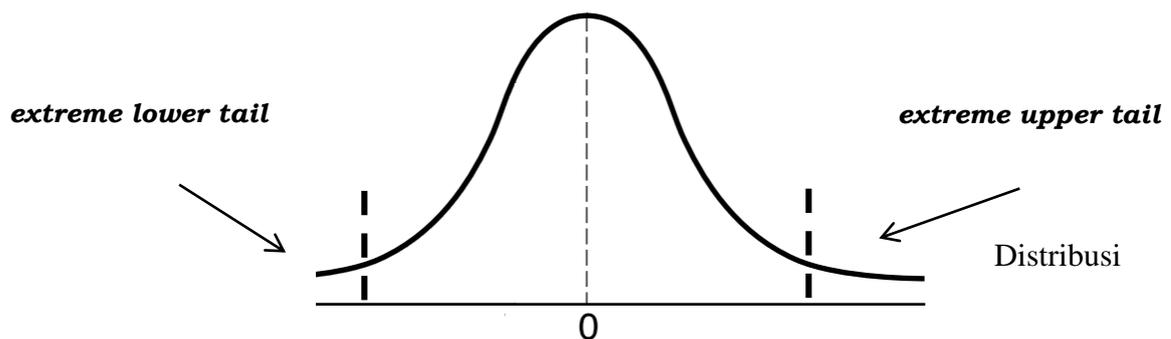
$CSAD_t$ dan $R_{m,t}$ digunakan sebagai *proxy* dari *unobservable* $ECSAD_t$ dan $E_t(R_{m,t})$. Untuk mengukur ada tidaknya perilaku *herding* bukan dilihat dari besarnya nilai $CSAD_t$, melainkan dilihat dari hubungan antara $CSAD_t$ dan $R_{m,t}$.

Berdasarkan Chang *et al.* (2000) untuk mengestimasi *herding* dapat menggunakan formula sebagai berikut:

$$CSAD_t = \frac{\sum_{i=1}^N |R_{i,t} - R_{m,t}|}{N}$$

a. Model Penelitian

Kondisi *market stress* atau kondisi pasar yang ekstrem merupakan suatu kondisi yang ditunjukkan oleh meningkatnya ketidakpastian di pasar dan terjadinya fluktuasi pasar yang signifikan (Economou *et al.*, 2018).



Kondisi *market stress* dapat terjadi baik pada kondisi *market up*, yaitu pada saat *return* pada waktu ke- t berada lebih dari atau sama dengan 5 persen tertinggi dari distribusi normal *return*, dan kondisi *market down* yaitu pada saat *return* pada waktu ke- t berada kurang dari atau sama dengan 5 persen terendah dari distribusi normal *return*.

Penentuan *market stress* dapat ditentukan dari standar deviasi. Apabila observasi terletak di luar rentang rata-rata ± 2 kali standar deviasi maka dikategorikan *upper/lower extreme tail*. Secara matematis dapat dituliskan sebagai berikut:

$$Upper\ Band = \mu + 2 \cdot StandarDeviasi$$

Dummy market up = 1, jika *return* > *upper band*, 0 selainnya

$$\text{Lower Band} = \mu - 2 \cdot \text{StandarDeviasi}$$

Dummy market down = 1, jika *return* < *lower band*, 0 selainnya

Model yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model *Cross Sectional Absolute Deviation* (CSAD) yang diperkenalkan oleh Chang *et al.* (2000). Model ini merupakan pengembangan dari model *Cross Sectional Standard Deviation* (CSSD) yang sebelumnya dipopulerkan oleh Christie and Huang (1995). Untuk keperluan analisis model dalam penelitian ini dibagi menjadi 3 bagian, yaitu:

1) Pengaruh Faktor Global terhadap *Herding*

$$CSAD_{m,t} = \alpha_0 + \alpha_1 |R_{m,t}| + \alpha_2 R_{m,t}^2 + \alpha_3 OILPRICE_t + \alpha_4 VIX_t + \alpha_5 FFR_t +$$

Dengan:

$CSAD_{m,t}$ = *Cross sectional absolute deviation* dari *return* di pasar *m* pada waktu ke-*t* yang mengukur seberapa jauh jarak antara *return* yang diperoleh emiten secara individual dengan *return* keseluruhan pasar.

$R_{m,t}$ = *Return* pasar *m* pada waktu ke-*t* yang diperoleh dari rata-rata tertimbang (*equally weighted average*) *return* emiten individual.

$OILPRICE_t$ = Harga minyak mentah jenis *West Texas Intermediate* pada waktu ke-*t*

VIX_t = Indeks volatilitas *Chicago Board of Exchange* pada waktu ke-*t*

FFR_t = Suku bunga kebijakan moneter AS

2) Pengaruh Faktor Regional terhadap *Herding*

$$CSAD_{m,t} = \alpha_0 + \alpha_1 |R_{m,t}| + \alpha_2 R_{m,t}^2 + \alpha_3 CSAD_{k,t} + \alpha_4 R_{k,t}^2$$

Dengan:

$CSAD_{k,t}$ = *Cross sectional absolute deviation* dari *return* di pasar *k* pada waktu ke-*t*.

$R_{k,t}$ = *Return* pasar *k* pada waktu ke-*t* yang diperoleh dari rata-rata tertimbang (*equally weighted average*) *return* emiten individual, variable ini menunjukkan *cross market herding* dari pasar *k* ke pasar *m*.

$ADXY_t$ = *ASIAN Dollar Index* pada waktu ke-*t*.

3) Pengaruh Faktor Domestik terhadap *Herding*

$$CSAD_{m,t} = \alpha_0 + \alpha_1 |R_{m,t}| + \alpha_2 R_{m,t}^2 + \alpha_3 D^{UP} |R_{m,t}| + \alpha_4 D^{UP} R_{m,t}^2 + \alpha_5 D^{LOW} |R_{m,t}| + \alpha_6 D^{LOW} R_{m,t}^2 + \varepsilon_t$$

Dengan:

$D^{UP} |R_{m,t}|$ = Interaksi antara variabel *dummy market up* dengan variabel absolut *return market*

$D^{UP} R_{m,t}^2$ = Interaksi antara variabel *dummy market up* dengan variabel kuadrat dari *return market*

$D^{LOW} |R_{m,t}|$ = Interaksi antara variabel *dummy market low* dengan variabel absolut *return market*

$D^{LOW} R_{m,t}^2$ = Interaksi antara variabel *dummy market low* dengan variabel kuadrat dari *return marke*

4. Hasil Analisis

4.1. Analisis Statistik Deskriptif

Tabel 1 Statistika Deskriptif Daily Return Indeks Saham ASEAN-5+US

	RM_DJIA	RM_FTSE	RM_LQ45	RM_PSEI	RM_SET50	RM_STI
Mean	0.002894	0.054705	0.208616	0.088192	0.127121	0.047010
Median	0.008485	0.020403	0.135891	0.014623	0.059481	0.024330
Maximum	5.285847	6.904161	9.353110	12.78828	16.87754	15.54514
Minimum	-27.02434	-7.820309	-7.894292	-11.72175	-8.855207	-9.490644
Std. Dev.	0.820067	0.648312	1.039845	1.027479	0.979506	0.818792
Skewness	-7.359628	-0.356831	0.033850	0.828824	0.973333	1.503743
Kurtosis	244.2911	24.21990	8.889261	20.28769	27.01058	43.07440
Jarque-Bera	12043105	92901.02	7148.615	62157.22	119589.6	332825.1
Probability	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

Sumber: Eviews (diolah)

Berdasarkan Tabel 1 diatas indeks saham Indonesia mendokumentasikan rata-rata *return* harian tertinggi selama periode penelitian (2000-2018) yaitu sebesar 0.2086 persen, kemudian Thailand sebesar 0.1271 persen, Filipina sebesar 0.0881 persen, Malaysia sebesar 0.0547 persen, Singapura sebesar 0.0470, dan Amerika Serikat sebesar 0.0028 persen. Disamping memiliki rata-rata *return* tertinggi, indeks saham Indonesia juga memiliki standar deviasi tertinggi yaitu sebesar 1.0398, diikuti oleh Filipina dengan kisaran 1.0274, Thailand 0.9795, Amerika Serikat 0.8200, Singapura 0.8187, dan Malaysia 0.6483. Hasil temuan ini mengkonfirmasi teori keuangan yang terkenal bahwa *return* yang diperoleh sejalan dengan risiko yang harus ditanggung.

Tabel 2 Statistika Deskriptif Cross Sectional Absolute Deviation Indeks Saham ASEAN-5+US

	CSAD_DJIA	CSAD_FTS E	CSAD_LQ4 5	CSAD_PSEI	CSAD_SET 50	CSAD_STI
Mean	0.469110	0.374938	0.707540	0.638809	0.628932	0.484322
Median	0.295511	0.230518	0.502161	0.436108	0.437623	0.320431
Maximum	26.09247	7.464840	9.100568	12.20699	16.33310	14.87289
Minimum	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
Std. Dev.	0.638738	0.499264	0.745091	0.755915	0.724779	0.623772
Skewness	14.53358	4.606991	2.542195	4.201380	4.599638	6.085831
Kurtosis	530.4047	40.63509	14.69509	39.94762	60.16118	85.87987
Jarque-Bera	57497382	309392.4	33514.54	295880.7	690796.9	1446133.
Probability	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

Sumber: Eviews (diolah)

Tabel 2 menampilkan statistika deskriptif dari *Cross Sectional Absolute Deviation* (CSAD) indeks saham ASEAN-5+US. Berdasarkan Tabel 2 tersebut dapat diketahui bahwa tiga indeks saham dengan rata-rata CSAD tertinggi merupakan indeks saham di *emerging market*, yaitu indeks saham Indonesia sebesar 0.7075, Filipina 0.6388, dan Thailand 0.6289.

Sementara Amerika Serikat dan Singapura dengan kondisi pasar saham yang lebih maju mencatat rata-rata CSAD yang cukup rendah dengan kisaran dibawah 0.50. Rata-rata CSAD terendah ditunjukkan oleh indeks saham Malaysia.

Rendahnya CSAD terjadi karena *return* dari asset individual tidak menyimpang terlalu jauh dari *return* keseluruhan pasar. Hal ini terjadi apabila investor individual mengabaikan kepercayaan dan informasi yang mereka miliki dan keputusan investasinya semata-mata berdasarkan perilaku pasar. Hal ini menunjukkan perilaku *herding*. Berdasarkan hasil studi literatur, CSAD yang rendah menunjukkan kecenderungan terjadinya *herding*, dan sebaliknya. Berdasarkan hasil perhitungan CSAD di atas, secara umum dapat disimpulkan bahwa kemungkinan terjadi *herding* lebih besar terjadi pada negara maju jika dibandingkan dengan negara berkembang.

Tabel 3 Pearson Correlation Return Indeks Saham ASEAN-5+US

	RM_DJIA	RM_FTSE	RM_LQ45	RM_PSEI	RM_SET50	RM_STI
RM_DJIA	1.000000					
RM_FTSE	0.041605	1.000000				
RM_LQ45	0.039611	0.221209	1.000000			
RM_PSEI	0.024909	0.185586	0.197930	1.000000		
RM_SET50	0.086555	0.211958	0.210020	0.187121	1.000000	
RM_STI	0.098450	0.277185	0.304744	0.201305	0.233678	1.000000

Sumber: Eviews (diolah)

Tabel 3 diatas menampilkan hasil analisis *Pearson Correlation* antar masing-masing *return* pada indeks saham ASEAN-5+US. *Pearson Correlation* lazim digunakan untuk melihat hubungan jangka pendek antara pergerakan indeks saham pada masing-masing sampel yang diteliti. Dibandingkan dengan indeks saham lainnya, korelasi indeks saham Singapura dengan indeks saham kelima sampel lainnya menunjukkan nilai yang paling tinggi dengan kisaran nilai 0.0984 – 0.3047. Sebaliknya, korelasi antara indeks saham Amerika Serikat dengan kelima indeks saham lainnya ditemukan paling rendah yaitu berkisar antara 0.0249 – 0.0984. Korelasi tertinggi terjadi antara indeks saham Singapura dengan indeks saham Indonesia yaitu sebesar 0.3047. Sementara itu, indeks saham Filipina dan indeks saham Amerika Serikat menunjukkan nilai korelasi terendah, yaitu sebesar 0.0249. Hal ini memberikan indikasi bahwa Singapura merupakan *Hub* dari pasar keuangan di ASEAN. Selain itu, hasil ini juga menguatkan indikasi bahwa sentimen pasar yang berasal dari pasar keuangan Singapura lebih berdampak dibandingkan sentimen pasar yang berasal dari pasar keuangan Amerika Serikat.

Tabel 4. Pearson Correlation Cross Sectional Absolute Deviation Indeks Saham ASEAN-5+US

	CSAD_DJIA	CSAD_FTS E	CSAD_LQ4 5	CSAD_PSEI	CSAD_SET 50	CSAD_STI
CSAD_DJIA	1.000000					
CSAD_FTS E	0.125753	1.000000				
CSAD_LQ4 5	0.085056	0.169467	1.000000			
CSAD_PSEI	0.067467	0.130384	0.137314	1.000000		

CSAD_SET 50	0.086532	0.151266	0.117772	0.117470	1.000000	
CSAD_STI	0.131373	0.220868	0.186888	0.142917	0.135745	1.000000

Sumber: Eviews (diolah)

Demikian pula dengan hasil analisis *Pearson Correlation* untuk CSAD indeks saham ASEAN-5+US, CSAD pada indeks saham Singapura menunjukkan nilai korelasi paling tinggi dengan CSAD pada kelima indeks saham lainnya, dan sebaliknya CSAD pada indeks saham Amerika Serikat menunjukkan korelasi paling rendah diantara kelima indeks saham lainnya. Temuan ini menunjukkan integrasi antara pasar saham ASEAN-5 dengan sentimen regional, terutama pasar saham Singapura sebagai *Hub* pasar keuangan ASEAN, lebih besar dibandingkan integrasi antara pasar saham ASEAN-5 dengan sentimen global (pasar saham Amerika Serikat).

4.2. Pendekatan Newey West Coefficient Estimator

Model ekonomi *Newey West Coefficient Estimator* digunakan untuk menganalisis *herding behavior* di pasar saham ASEAN-5+US. Dalam menganalisis pasar saham antar berbagai negara, hambatan yang seringkali ditemukan yaitu observasi yang tidak lengkap disebabkan oleh perbedaan hari libur pada bursa saham masing-masing negara. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini mengacu kepada Jeon dan Von Furstenberg (1990) dan Hirayama dan Tsutsui (1998) yang mengadopsi metode Occam's Razor dengan cara menggunakan data pada hari sebelumnya ketika terjadi hari libur pada bursa saham. Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Pengaruh faktor global terhadap *herding behavior* di pasar saham ASEAN-5

Harga minyak dunia, *Fed Fund Rate*, dan indeks volatilitas CBOE (VIX) digunakan sebagai proksi dari sentimen global karena ketiga variabel tersebut sering digunakan sebagai indikator yang memengaruhi dinamika pasar keuangan global, seperti pada penelitian Jouini (2013), Alotaibi dan Mishra (2015), Basher *et al.* (2012).

Pengaruh dari *Fed Fund Rate* (FFR) terhadap pembentukan perilaku *herding* ditemukan signifikan pada indeks saham Indonesia, Filipina, Thailand, dan Singapura. Dalam penelitiannya Kim (2009) menunjukkan bahwa FFR selain berdampak terhadap pasar keuangan Amerika Serikat (AS) juga memiliki *spillover effect* terhadap pasar saham di Asia Pasifik, yang seringkali dikaitkan sebagai *news impact* oleh pasar saham negara-negara tersebut. Menurut Wongswan (2009) *spillover effect* dari FFR dapat terjadi pertama disebabkan oleh, segala perubahan dalam FFR membawa informasi dalam aktivitas perekonomian AS di masa yang akan datang yang dapat memengaruhi arus kas perusahaan di pasar internasional. Kedua, perubahan dalam FFR mendorong perubahan dalam suku bunga internasional yang dapat memengaruhi perubahan dalam harga ekuitas di negara-negara lain.

Kebijakan moneter AS memiliki pengaruh terhadap harga ekuitas di negara lain. Dampak tersebut ditransmisikan melalui jalur keuangan (*financial linkages*) antara AS dengan negara lain. Kebijakan moneter AS memengaruhi komponen *discount rate* dari harga ekuitas negara lain. Hal ini membuktikan bahwa kebijakan moneter AS mungkin saja menjadi faktor risiko bagi pasar ekuitas global (Wongswan, 2009).

Sementara itu, pengaruh FFR terbukti tidak signifikan dalam memengaruhi pembentukan *herding* pada indeks saham Malaysia, serta signifikan akan tetapi tidak mendorong adanya *herding* pada pasar saham Amerika Serikat. Menurut Wongswan (2009) negara yang menerapkan *capital control* cenderung tidak terpengaruh oleh adanya perubahan dalam kebijakan moneter negara lain, seperti halnya Malaysia, hal ini terjadi karena dengan adanya

kontrol terhadap arus keluar masuk modal maka *financial linkages* dengan negara-negara lain secara otomatis akan terbatas.

Selanjutnya, berdasarkan hasil estimasi dapat diketahui bahwa harga minyak dunia (OIL_PRICE) memiliki pengaruh yang signifikan pada seluruh indeks saham yang dianalisis, akan tetapi tidak ditemukan indikasi adanya perilaku *herding* yang ditandai dengan nilai koefisien OIL_PRICE yang positif. Beberapa studi terdahulu menunjukkan signifikansi antara harga minyak dunia terhadap pasar saham internasional. Perubahan dalam harga minyak memiliki pengaruh terhadap arus kas perusahaan saat ini maupun di masa yang akan datang dan selanjutnya memengaruhi *return* saham pada pasar internasional (Jones dan Kaul, 1996; Park dan Ratti, 2008).

Mekanisme transmisi dari harga minyak dunia terhadap perekonomian bervariasi, baik melalui jalur *supply effect*, *demand effect*, maupun jalur *term of trade* (Iwayemi & Fowowe, 2011). Hal yang sama ditunjukkan dalam penelitian Basher dan Sadorsky (2006) yang menunjukkan arus kas perusahaan dapat dipengaruhi oleh harga minyak dunia baik melalui *supply side* (peningkatan harga minyak dapat mendorong peningkatan biaya produksi) maupun melalui *demand side* (peningkatan harga minyak dapat mengurangi paritas daya beli konsumen dan selanjutnya dapat menyebabkan pengurangan permintaan). Studi lain menunjukkan respon pasar saham terhadap harga minyak bergantung pada apakah negara tersebut *net importer* atau *net exporter* (Bhar and Nikolova 2009). Negara yang tergolong *net exporter* akan merespons positif dan sebaliknya negara yang tergolong *net importer* akan merespons negatif.

Penelitian terdahulu (Hamilton, 1983; Kilian, 2009) menunjukkan bahwa berbagai guncangan dalam penawaran minyak memiliki pengaruh yang signifikan pada aktivitas perekonomian global. Akan tetapi seperti ditunjukkan oleh Kilian (2009), transmisi perubahan harga minyak terhadap arus kas perusahaan dan selanjutnya memengaruhi perekonomian memerlukan *time lag*. Sementara *herding* merupakan fenomena jangka pendek sehingga pengaruh harga minyak dunia terhadap perilaku *herding* tidak dapat dibuktikan. Menurut Wang *et al.* (2013) walaupun guncangan yang terjadi pada penawaran minyak direspon oleh perekonomian global hampir saat itu juga, tetapi dibutuhkan waktu lebih dari satu bulan bagi perekonomian global dalam merespon berbagai guncangan spesifik minyak lainnya.

Indeks volatilitas CBOE (VIX) merupakan barometer untuk mengukur sentimen di pasar keuangan. Berdasarkan hasil estimasi yang diperoleh ditemukan bahwa VIX memiliki pengaruh yang signifikan pada indeks saham Amerika Serikat, Malaysia, Filipina, dan Singapura, akan tetapi tidak ditemukan indikasi adanya perilaku *herding* yang ditandai dengan nilai koefisien VIX yang positif. Kenaikan VIX diasosiasikan dengan meningkatnya nilai *cross sectional absolute deviation* dari *return*, artinya respon setiap investor cenderung bervariasi pada saat terjadi kenaikan VIX. Perubahan dalam VIX akan memengaruhi *risk appetite* investor dalam berinvestasi di pasar saham. Kenaikan VIX biasanya terjadi pada saat krisis keuangan dimana pada saat itu investor diyakini bereaksi berlebihan dan karenanya menjual asset keuangan yang dimiliki untuk membatasi kerugian (*limit loss*) (Giot, 2003). Volatilitas yang besar biasanya menjadi *signal* menarik bagi investor jangka panjang untuk masuk atau berinvestasi.

Sementara itu, signifikansi VIX tidak ditemukan pada indeks saham Indonesia dan Thailand. Hal ini menunjukkan bahwa pasar saham di kedua negara tersebut tidak signifikan dipengaruhi oleh perubahan VIX, sehingga kemungkinan ada faktor lain yang lebih berpengaruh terhadap perilaku *herding* di kedua pasar tersebut.

Tabel 5. Hasil Estimasi Faktor Global terhadap Herding Behavior

Variabel Independen	Variabel Dependen: CSAD					
	$CSAD_{DJIA}$	$CSAD_{FTSE}$	$CSAD_{LQ45}$	$CSAD_{PSEi}$	$CSAD_{SET50}$	$CSAD_{STI}$
$ R_{m,t} $	0.964000 (0.0000)	0.954332 (0.0000)	0.964426 (0.0000)	0.956851 (0.0000)	0.969153 (0.0000)	0.960866 (0.0000)
$R_{m,t}^2$	5.60E-05 (0.0000)	0.000798 (0.0482)	0.000627 (0.1373)	-9.54E-05 (0.6208)	-1.51E-05 (0.8648)	- (0.0143)
FFR	0.000214 (0.0000)	-4.16E-05 (0.5179)	-0.001389 (0.0000)***	-0.000175 (0.0344)**	-0.000553 (0.0000)***	- 0.000161 (0.0577)*
OIL_PRICE	5.08E-06 (0.0680)	7.80E-06 (0.0172)	8.48E-05 (0.0000)	5.20E-05 (0.0000)	2.60E-05 (0.0000)	3.69E-05 (0.0000)
VIX	7.78E-05 (0.0000)	5.60E-05 (0.0000)	-1.09E-05 (0.7847)	9.29E-05 (0.0000)	-1.01E-05 (0.5226)	8.81E-05 (0.0000)

Sumber: E-views 8

Keterangan: nilai dalam () merupakan *p-value*

Koefisien negatif menunjukkan adanya perilaku *herding*

***, **, * Terjadi *herding* dan signifikan pada 1 persen, 5 persen, 10 persen

2. Pengaruh sentimen regional terhadap herding behavior di pasar saham ASEAN-5

Untuk melihat pengaruh sentimen regional terhadap *herding behavior* di pasar saham ASEAN-5 dilihat dari signifikansi variabel *Asian Dollar Index* (ADXY) dan *cross market herding* antar pasar saham di negara ASEAN-5.

ADXY merupakan *benchmark index* dari beberapa mata uang Asia dan biasa digunakan pelaku pasar sebagai indikator sentimen pergerakan mata uang Dollar terhadap mata uang Asia. Indeks tersebut disusun dari mata uang Asia terhadap USD yang sering diperdagangkan. Berdasarkan hasil estimasi ditemukan bahwa ADXY berpengaruh signifikan akan tetapi tidak mendorong perilaku *herding* pada pasar saham ASEAN-5 yaitu Indonesia, Malaysia, Singapura, Thailand, dan Filipina. Sementara itu, pada pasar saham Amerika Serikat tidak ditemukan signifikansi variabel ADXY. Artinya secara statistik fluktuasi dari nilai tukar mata uang USD terhadap pergerakan mata uang Asia tidak berdampak signifikan terhadap indeks DJIA. Mengingat biasanya pergerakan US Dollar biasanya lebih dipengaruhi oleh mata uang utama dunia (*hard currency*) dibandingkan mata uang dari negara-negara *emerging market*.

Indars & Savin (2017) menyatakan bahwa pembentukan perilaku *herding* dapat didorong oleh adanya *spillover* dari pasar keuangan negara lain yang mendorong ketidakpastian di pasar semakin besar. Pada penelitian ini ditunjukkan pula hasil estimasi *cross-market herding* pada pasar saham yang diteliti. Hasil estimasi *cross market herding* menunjukkan temuan yang beragam.

Pada saat terjadi ekstrem *market return* di pasar saham Amerika Serikat, perilaku *herding* akan terjadi pada pasar saham Malaysia dan Singapura. Begitupun sebaliknya, saat terjadinya ekstrem *market return* di pasar saham Malaysia, perilaku *herding* ditemukan terjadi pada pasar saham Amerika Serikat. Kemudian, terjadinya ekstrem *market return* pada pasar saham Filipina memengaruhi pembentukan perilaku *herding* pada pasar saham Indonesia dan Singapura, serta tidak berpengaruh signifikan pada pasar saham Amerika Serikat, Malaysia, Thailand, dan Filipina itu sendiri.

Sementara itu, terjadinya ekstrem *market return* pada pasar saham Indonesia dan Thailand ditemukan tidak signifikan terhadap seluruh pasar saham yang diteliti. Sementara,

pada saat terjadinya ekstrem *market return* pada pasar saham Singapura mendorong perilaku *herding* pada seluruh pasar saham yang diteliti, terkecuali pada pasar saham Thailand.

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan beberapa hal seperti adanya hubungan saling memengaruhi antara pasar saham Amerika Serikat dan pasar saham Malaysia, serta antara pasar saham Filipina dan pasar saham Singapura. Disamping itu adanya *spill over effect* yang berasal dari pasar saham Singapura ke seluruh pasar saham kecuali pasar saham Thailand, serta tidak adanya hubungan saling memengaruhi dan dipengaruhi yang disebabkan oleh pasar saham Thailand.

Tabel 6. Hasil Estimasi Faktor Regional terhadap Herding Behavior

Variabel Independen	Variabel Dependen:					
	$CSAD_{DJIA}$	$CSAD_{FTSE}$	$CSAD_{LQ45}$	$CSAD_{PSEi}$	$CSAD_{SET50}$	$CSAD_{STI}$
$ R_{m,t} $	0.964474 (0.0000)	0.954086 (0.0000)	0.964330 (0.0000)	0.956937 (0.0000)	0.969135 (0.0000)	0.960848 (0.0000)
$ADXY$	1.93E-06 (0.8508)	3.89E-05 (0.0053)	0.000530 (0.0000)	0.000233 (0.0000)	0.000161 (0.0000)	0.000165 (0.0000)
$CSAD_{DJIA}$		0.000420 (0.0231)	-0.000717 (0.2047)	0.000133 (0.6488)	-0.000677 (0.0208)* *	0.000162 (0.5788)
$CSAD_{FTSE}$	0.000420 (0.0911)		-0.000426 (0.5032)	1.07E-05 (0.9828)	-0.000542 (0.1949)	0.000923 (0.0432)
$CSAD_{LQ45}$	0.000181 (0.2915)	0.000545 (0.0069)		0.000475 (0.1579)	0.000151 (0.5912)	0.000468 (0.0729)
$CSAD_{PSEi}$	-0.000104 (0.5358)	0.000168 (0.3177)	0.000498 (0.1899)		-0.000430 (0.1256)	0.000663 (0.0025)
$CSAD_{SET50}$	0.000150 (0.2809)	-8.98E-05 (0.5794)	1.60E-05 (0.9670)	0.000237 (0.3855)		0.000439 (0.0519)
$CSAD_{STI}$	0.000608 (0.0019)	0.000845 (0.0000)	0.000743 (0.1116)	0.001550 (0.0002)	0.000448 (0.1637)	
$R^2_{m,t-DJIA}$	3.94E-05 (0.0000)	-2.11E-05 (0.0016)** *	1.55E-05 (0.4317)	5.72E-05 (0.0000)	1.55E-05 (0.1303)	-1.92E-05 (0.0646)**
$R^2_{m,t-FTSE}$	-8.27E-05 (0.0267)* *	0.000831 (0.0397)	3.04E-05 (0.8204)	-7.03E-05 (0.3861)	-1.73E-05 (0.8068)	-0.000127 (0.1864)
$R^2_{m,t-LQ45}$	4.31E-05 (0.4382)	-6.05E-05 (0.1157)	0.000661 (0.1144)	-1.18E-05 (0.8943)	5.10E-05 (0.4605)	-4.33E-05 (0.4797)
$R^2_{m,t-PSEi}$	4.69E-05 (0.1942)	-3.07E-05 (0.2455)	-0.000118 (0.0081)** *	-9.93E-05 (0.6071)	9.44E-05 (0.1389)	-8.13E-05 (0.0039)** *
$R^2_{m,t-SET50}$	-1.25E-05 (0.2913)	-1.56E-06 (0.8913)	2.06E-05 (0.5934)	-6.07E-06 (0.8384)	-1.24E-05 (0.8860)	-1.87E-05 (0.3375)
$R^2_{m,t-STI}$	-3.55E-05 (0.0394)* *	-7.29E-05 (0.0009)** *	-6.75E-05 (0.0754)** *	-0.000147 (0.0000)** *	-1.16E-05 (0.8541)	-0.000204 (0.0110)**

Sumber: E-views 8

Keterangan: nilai dalam () merupakan *p-value*

Koefisien negatif menunjukkan adanya perilaku *herding*

***, **, * Terjadi *herding* dan signifikan pada 1 persen, 5 persen, 10 persen

3. Pengaruh sentimen domestik terhadap *herding behavior* di pasar saham ASEAN-5

Perilaku *herding* disamping dapat disebabkan oleh pengaruh sentimen global maupun sentimen regional, dapat pula didorong oleh adanya faktor domestik berupa adanya *shock* atau guncangan dalam variabel makro domestik. Faktor domestik yang dipertimbangkan dapat mendorong perilaku *herding* yaitu perubahan suku bunga kebijakan (*POLICY_RATE*) dan kondisi *extreme market return* pada pasar saham tersebut.

Perilaku *herding* yang didorong oleh perubahan suku bunga kebijakan ditemukan terjadi pada pasar saham Indonesia dan Thailand. Lain halnya pada pasar saham Amerika Serikat, Filipina, Singapura, dan Malaysia dimana variabel suku bunga kebijakan berpengaruh terhadap pasar saham negara tersebut, akan tetapi tidak ditemukan adanya indikasi perilaku *herding* di keempat negara tersebut.

Bagian selanjutnya menampilkan dampak adanya *market stress* terhadap pembentukan perilaku *herding*. Economou *et al.* (2018) menyatakan bahwa perilaku *herding* diekspektasikan akan lebih sering terjadi pada periode *market stress* atau kondisi pasar yang ekstrem yang ditunjukkan oleh meningkatnya ketidakpastian di pasar dan terjadinya fluktuasi pasar yang signifikan. Dari hasil estimasi diketahui bahwa kondisi *market stress* pada saat *return* di pasar mengalami penurunan tajam (*market down*) signifikan memengaruhi *herding* pada pasar saham Malaysia. Sementara pada saat *return* di pasar mengalami kenaikan tajam (*market up*) hanya signifikan memengaruhi *herding* pada pasar saham Filipina.

Tabel 7. Hasil Estimasi Faktor Domestik terhadap Herding Behavior

Variabel Independen	Variabel Dependen: CSAD					
	<i>CSAD_{DJIA}</i>	<i>CSAD_{FTSE}</i>	<i>CSAD_{LQ45}</i>	<i>CSAD_{PSEi}</i>	<i>CSAD_{SET50}</i>	<i>CSAD_{STI}</i>
$ R_{m,t} $	0.963970 (0.0000)	0.955863 (0.0000)	0.970921 (0.0000)	0.955873 (0.0000)	0.969728 (0.0000)	0.960903 (0.0000)
$R^2_{m,t}$	5.55E-05 (0.0000)	0.001213 (0.0000)	0.000567 (0.0659)	8.12E-05 (0.7297)	-6.60E-05 (0.3855)	-0.000247 (0.0000)
<i>POLICY_RATE</i>	0.000180 (0.0000)	0.000451 (0.0760)	-0.000953 (0.0000)***	0.001707 (0.0474)	-0.000215 (0.0377)**	-0.000656 (0.0000)
$D^{LOW} R_{m,t} $	0.000438 (0.1217)	0.002686 (0.0045)	0.000104 (0.9142)	-0.000997 (0.3379)	-0.000305 (0.6246)	-0.000586 (0.6971)
$D^{LOW}R^2_{m,t}$	0.000252 (0.0022)	-0.001089 (0.0144)**	-0.000332 (0.3817)	0.001412 (0.0001)	0.000254 (0.0160)	0.000517 (0.5402)
$D^{UP} R_{m,t} $	0.000905 (0.1505)	9.51E-05 (0.9032)	-0.004348 (0.0426)	0.003440 (0.0029)	-0.001022 (0.4585)	-0.002886 (0.0019)
$D^{UP}R^2_{m,t}$	0.000102 (0.5564)	1.39E-05 (0.9656)	0.001408 (0.0813)	-0.000744 (0.0019)***	0.000100 (0.8501)	0.001497 (0.0000)

Sumber: E-views 8

Keterangan: nilai dalam () merupakan *p-value*

Koefisien negatif menunjukkan adanya perilaku *herding*

***, **, * Terjadi *herding* dan signifikan pada 1 persen, 5 persen, 10 persen

5. Penutup

5.1. Kesimpulan

Ditengah meningkatnya ketidakpastian, terutama ketika terjadi pergerakan harga yang ekstrim, beberapa pelaku pasar memiliki kecenderungan untuk meniru tindakan kolektif dari pelaku pasar yang lain. Pelaku pasar individual tersebut mengabaikan informasi *private* yang

mereka miliki, dan keputusan investasi mereka cenderung mengikuti tindakan kolektif yang dilakukan oleh pelaku pasar lain. Kecenderungan beberapa pelaku pasar untuk meniru tindakan dari pelaku pasar lain tersebut dinamakan perilaku *herding*. Studi mengenai perilaku *herding* pada pasar saham menarik dan penting untuk dilakukan, terutama dalam rangka memitigasi potensi risiko perilaku *herding* yang mungkin terjadi sebagai upaya untuk menjaga stabilitas pasar keuangan dan perekonomian.

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif, pasar saham Indonesia mencatat *return* tertinggi dan juga standar deviasi tertinggi dibandingkan pasar saham di negara-negara ASEAN-5+US. Hasil temuan ini mengkonfirmasi teori keuangan yang terkenal bahwa *return* yang diperoleh sejalan dengan risiko yang harus ditanggung. Disamping itu berdasarkan hasil analisis *Pearson correlation*, korelasi tertinggi terdapat pada hubungan indeks saham Singapura dengan indeks saham lainnya. Hal ini mengindikasikan fakta bahwa Singapura merupakan *Hub* dari pasar keuangan di ASEAN. Selain itu, hasil ini juga menguatkan indikasi bahwa sentimen pasar yang berasal dari pasar keuangan Singapura lebih berdampak dibandingkan sentimen pasar yang berasal dari pasar keuangan Amerika Serikat.

Sementara itu, hasil dari analisis kuantitatif dengan metode *Newey West Coefficient Estimator* menunjukkan bahwa indikasi *herding* ditemukan pada semua pasar saham yang dianalisis, dengan faktor pendorong yang berbeda-beda. Diantara ke enam pasar saham, faktor pendorong *herding* terbesar ditemukan pada pasar saham Indonesia yaitu dipengaruhi oleh *Fed Fund Rate*, *cross market herding* dari pasar saham Filipina dan pasar saham Singapura, serta suku bunga kebijakan; kemudian pasar saham Singapura yaitu dipengaruhi oleh *Fed Fund Rate*, *cross market herding* pasar saham Amerika dan pasar saham Filipina.

Berdasarkan hasil analisis faktor global yang memengaruhi *herding* yaitu *Fed Fund Rate* (Pasar saham Indonesia, Singapura, Thailand, dan Filipina), sementara faktor regional yang dominan memengaruhi *herding* yaitu *cross market herding* dari pasar saham Singapura (5 dari 6 pasar saham, kecuali pasar saham Thailand), lain halnya faktor domestik yaitu *dummy market up* memengaruhi *herding* hanya pada pasar saham Filipina sementara *dummy market low* memengaruhi *herding* hanya pada pasar saham Malaysia.

5.2. Saran

- a. Regulasi terkait *capital flow management*, khususnya untuk investor *non residence*.
- b. Mendorong investor domestik di pasar saham Indonesia, dengan memberikan insentif seperti keringanan pajak bagi investor domestik yang berinvestasi di pasar saham domestik.
- c. Meningkatkan Koordinasi dengan pasar saham Singapura, untuk mengantisipasi apabila terjadi turbulensi dari pasar saham Singapura

5.3. Penelitian Selanjutnya

- a. Perlu diteliti lebih lanjut kecenderungan perilaku *herding* per sektor pada masing-masing bursa saham.
- b. Perlu ditambahkan variabel *government bond* untuk melihat apakah perilaku *herding* bersamaan dengan pergerakan harga dari *government bond*.

DAFTAR PUSTAKA

- Alotaibi, A. R., Mishra, A. V. (2015). Global and regional volatility spillovers to GCC stock markets. *Economic Modelling*, 45: 38-49.
- Atje, R., Javanovic, B. (1993). Stock markets and development. *European Economic Review*. 37, 632–640.
- Baker, M., Wurgler, J. (2006). Investor Sentiment and the Cross-Section of Stock Returns. *The Journal of Finance*. 61(4): 1645–1680. doi:10.1111/j.1540-6261.2006.00885.
- Baker, M., Wurgler, J., Yuan, Y. (2012). Global, Local and Contagious Investor Sentiment. *Journal of Financial Economics*. 104: 272–287. doi:10.1016/j.jfineco.2011.11.002.
- Basher, S. A., Haug, A. A., Sadorsky, P. (2012). Oil prices, exchange rates and emerging stock markets. *Energy Economics*, 34(1): 227-240.
- Basher, S. A., Sadorsky, P. (2006). Oil price risk and emerging stock markets. *Global finance journal*, 17(2): 224-251.
- Bencivenga, V., Smith, B., & Starr, R. (1996). Equity markets, transactions costs and capital accumulation: An illustration. *World Bank Economic Review*. 10, 241–265.
- Bhar, R., Nikolova, B. (2009). Oil prices and equity returns in the BRIC countries. *The World Economy*, 32(7): 1036-1054
- Bikhchandani, S., Hirshleifer, D., Welch, I. (1992). A theory of fads, fashion, custom, and cultural change as informational cascades. *Journal of Political Economy*. 100: 992-1026.
- Black, F. (1972). Capital Market Equilibrium with Restricted Borrowing. *The Journal of Business*, 45(3): 444-455. <http://www.jstor.org/stable/2351499>
- Bloomberg.org 2019
- Brown, G., Cliff, M. (2004). Investor Sentiment, the Near- Term Stock Market. *Journal of Empirical Finance*. 11 (1):1–27. doi:10.1016/j.jempfin.2002.12.001.
- Casavecchia, L. (2016). Fund managers' herding and the sensitivity of fund flows to past performance. *International Review of Financial Analysis*. 47: 205-221.
- Chang, E.C., Cheng, J. W., Khorana, A. (2000). An examination of herd behavior in equity markets: An international perspective. *Journal of Banking & Finance*. 24, 1651-1679.
- Chiang, T.C., Zheng D. (2010). An empirical analysis of herd behavior in global stock markets. *Journal of Banking & Finance*. 34, 1911–1921.
- Chiang, T.C., et. al. (2013). Dynamic Herding Behavior in Pacific-Basin Markets: Evidence and Implications. *Multinational Finance Journal*. 17: 165–200.
- Choi, S. (2016). Herding among local individual investors: Evidence from online and offline trading. *Economic Letters*. 144.
- Christie, W.G., Huang, R.D. (1995). Following the pied piper: Do individual returns herd around the market?. *Financial Analysts Journal*. July-August: 31-37.
- Commodity Market Outlook* January 2014. (2014). World Bank.

- Demirer, R., Kutan, A. M., Chen, C.D. (2010). Do investors herd in emerging stock markets?: Evidence from the Taiwanese market. *Journal of Economic Behaviour & Organization*. 76(2): 283-295.
- Devenow, A., Welch, I. (1996). Rational herding in financial economics. *European Economic Review*. 40(3-5): 603-615.
- Economou, F., Gavriilidis, K., Goyal, A., Kallinterakis, V. (2015). Herding Dynamics in Exchange Groups: Evidence from Euronext. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*. 34: 228–244.
- Economou, F., Hassapis, C., Philippas, N. (2018). Investors’ fear and herding in the stock market. *Applied Economics* 2018.
- Giot, P. (2003), The information content of implied volatility in agricultural commodity markets. *J. Fut. Mark.*, 23: 441-454. doi:10.1002/fut.10069
- Gleason, K.C., Mathur, I. and Peterson, M.A. (2004) Analysis of Intraday Herding Behavior among the Sector ETFs. *Journal of Empirical Finance*. 11p, 681-694. <https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2003.06.003>.
- Graham, J.R. (1999). Herding among Investment Newsletters: Theory and Evidence. *The Journal of Finance*. 54(1): 237-268.
- Greenwood, R., Shleifer, A. (2014). Expectations of Returns and Expected Returns. *Review of Financial Studies*. 27 (3): 714–746. doi:10.1093/rfs/hht082.
- Gümbel, A. (2005). Herding in delegated portfolio management: When is comparative performance information desirable?. *European Economic Review* 49(3): 599-626.
- Hamilton, J.D. (1983). Oil and the Macroeconomy since World War II. *Journal of Political Economy*, 91(2): 228-248. <https://doi.org/10.1086/261140>
- Hedesström, M., Gärling, T., Andersson, M., Biel, A. (2015). Effects of bonuses on diversification in delegated stock portfolio management. *Journal of Behavioural and Experimental Finance*. 7: 60-70.
- Henry, P. B. (2003). Capital account liberalization, the cost of capital and economic growth. *American Economic Review*. 93, 91–96.
- Hirayama, K., Tsutsui, Y. (1998). Threshold effect in international linkage of stock prices. *Japan and the World Economy*, 10(4): 41-453. [https://doi.org/10.1016/S0922-1425\(98\)00021-8](https://doi.org/10.1016/S0922-1425(98)00021-8)
- Hirshleifer, D., Teoh, S.H. (2003). Herd Behaviour and Cascading in Capital Markets: A Review and Synthesis. *European Financial Management*. 9: 25–66.
- Indars, E.R., Savin, A. (2017). Herding Behaviour in an Emerging Market: Evidence from Moscow Exchange. *SSE Riga Student Research Papers*. 10 (197).
- Indonesian Stock Exchange. 2019.
- Investing in ASEAN 2015-2016. Report. 2015.
- Iwayemi, A., Bowowe, B. (2011). Impact of oil price shocks on selected macroeconomic variables in Nigeria. *Energy Policy*, 39(2): 603-612. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2010.10.033>

- Jeon, B. N., George M. V. F. (1990). Growing international co-movement in stock price indexes. *Quarterly Review of Economics and Business*, 30(3).
- Jones, C. M., Kaul, G. (1996). Oil and the stock markets. *The Journal of Finance*, 51(2), 463-491
- Jouini, J. (2013). Stock markets in GCC countries and global factors: A further investigation. *Economic Modelling*, 31: 80-86.
- Kallinterakis, V., Kratunova, T. (2007). Does Thin Trading Impact upon the Measurement of Herding? Evidence from Bulgaria. *Ekonomia*. 10: 42–65.
- Kelley, E.K., Tetlock, P. C. (2013). How Wise are Crowds? Insights from Retail Orders and Stock Returns. *Journal of Finance*. 68 (3): 1229–1265. doi:10.1111/jofi.12028.
- Kilian, L., Park, C. (2009). The impact of oil price shocks on the US stock market. *International Economic Review*, 50(4): 1267-1287.
- Kim, J.S. (2009). The spillover effects of target interest rate news from the US Fed and the European Central Bank on the Asia-Pacific stock markets. *Journal of International Financial Markets, Institutions and Money*, 19(3): 415-431.
- Kim, J.S., Ryu, D., Seo, S.W. (2014). Investor Sentiment and Return Predictability of Disagreement. *Journal of Banking & Finance*. 42: 166–178. doi:10.1016/j.jbankfin.2014.01.017.
- Lakonishok, J., Shleifer, A., Vishny, R.W. (1992). The Impact of Institutional Trading on Stock Prices. *Journal of Financial Economics*. 32: 23-43.
- Laporan Perekonomian Indonesia 2017. Departemen Kebijakan Ekonomi dan Moneter. Bank Indonesia.
- Levine, R., & Zervos, S. (1996). Stock market development and long run growth. *World Bank Economic Review*. 10, 323–339.
- Levine, R., & Zervos, S. (1998). Stock markets, banks and economic growth. *American Economic Review*. 26, 1169–1183.
- Mobarek, A., Mollah, S., Keasey, K. (2014). A Cross-Country Analysis of Herd Behavior in Europe. *Journal of International Financial Markets Institutions and Money*. 32: 107–127.
- Park, J., Ratti, R. A. (2008). Oil price shocks and stock markets in the US and 13 European countries. *Energy Economics*, 30(5): 2587-2608.
- Philippas, N., et. al. (2013). Herding Behavior in REITs: Novel Tests and the Role of Financial Crisis. *International Review of Financial Analysis*. 29: 166–174.
- Rousseau, P., & Wachtel, P. (2000). Equity markets and growth: Cross-country evidence on timing and outcomes, 1980–1995. *Journal of Banking and Finance*. 24, 1933–1957.
- Ryu, D., Kim, H., Yang, H. (2016). Investor sentiment, trading behavior and stock returns. *Applied Economics Letters*.
- Shiller, R.J., Pound, J. (1989). Survey evidence of di€ using interest among institutional investors. *Journal of Economic Behavior and Organization*. 12: 47-66.

- Shleifer, A., Summers, L. H. (1990). The Noise Trader Approach to Finance. *Journal of Economic Perspectives*. 4(2): 19-33.
- Wang, Y. Wu, C. Yang, L. (2013). Oil price shocks and stock market activities: Evidence from oil-importing and oil-exporting countries. *Journal of Comparative Economics*, 41(4): 1220-1239. <https://doi.org/10.1016/j.jce.2012.12.004>
- Wongswan, J. (2009). The response of global equity indexes to U.S. monetary policy announcements. *Journal of International Money and Finance*, 28: 344–365.
- Welch, I., 2000. Herding among security analysts. *Journal of Financial Economics*. 58: 369–396.
- Yao, J., Ma, C., He, W. P. (2014). Investor Herding Behaviour of Chinese Stock Market. *International Review of Economics & Finance*. 29: 12–29. [doi:10.1016/j.iref.2013.03.002](https://doi.org/10.1016/j.iref.2013.03.002).