

## **Mood Investor, Cuaca, dan Pergerakan Return Pasar Saham**

**Buddi Wibowo**

Departemen Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Indonesia, Jakarta, Indonesia

**Abstract.** *The empirical aspect of fully rational assumption in stock trading in the stock exchange is a living debate. The findings of the study that link investors' moods with the movement of stock market returns are one of the criticism of research behavioral finance towards the assumption of full rational behavior. This study aims to examine empirically the influence of weather factors on investor mood reflected in stock market returns on the Jakarta stock exchange. To test the effect of weather, this study measures extreme weather conditions both low and high state. The findings show that the temperature factor is the most significant weather factor affecting the mood of investors and driving stock returns in the Jakarta stock exchanges.*

**Keywords.** : *Behavioural Finance; Mood; Stock Market Return; Weather.*

**Abstrak.** Aspek empirik dari asumsi rasionalitas penuh dalam perdagangan di bursa saham banyak digugat. Temuan penelitian yang mengkaitkan mood investor dengan pergerakan return pasar saham menjadi salah satu gugatan alur riset behavioral finance terhadap asumsi perilaku rasional penuh. Penelitian ini bertujuan menguji secara empirik pengaruh faktor-faktor cuaca terhadap mood investor yang tercermin pada return pasar saham di bursa saham Jakarta. Untuk menguji pengaruh cuaca, penelitian ini mengukur kondisi cuaca ekstrim baik yang rendah maupun yang tinggi. Temuan menunjukkan faktor suhu merupakan faktor cuaca yang paling signifikan mempengaruhi mood investor dan menggerakkan return saham di bursa saham Jakarta.

**Kata kunci.** *Behavioural Finance; Cuaca; Imbal Hasil Saham; Mood.*

**Corresponding author.** Email: buddi.wibowo@ui.ac.id

**How to cite this article.** Wibowo, Buddi. (2019). Mood Investor, Cuaca, dan Pergerakan Return Pasar Saham. *Jurnal Riset Akuntansi dan Keuangan*, 7(3), 503-512.

**History of article.** Received: Agustus 2019, Revision: Oktober 2019, Published: Desember 2019

Online ISSN: 2541-061X. Print ISSN: 2338-1507. DOI: 10.17509/jrak.v7i3.17813

Copyright©2019. Published by Jurnal Riset Akuntansi dan Keuangan. Program Studi Akuntansi. FPEB. UPI

### **PENDAHULUAN**

Riset psikologi membuktikan faktor lingkungan sangat berpengaruh dalam mengarahkan perilaku manusia. Faktor lingkungan membentuk *mood* yang spesifik dan memiliki asosiasi erat dengan perilaku tertentu. *mood* merupakan faktor emosi yang berinteraksi dengan penalaran rasional manusia ketika menetapkan suatu keputusan (Andrikopoulos, Wang, & Zheng, 2019). Di sisi lain teori keuangan *mainstream* mengasumsikan investor selalu berperilaku rasional di mana aspek kognitif investor selalu mendominasi pembentukan perilaku sehingga *mood* investor yang bersifat subyektif tidak punya pengaruh yang signifikan terhadap keputusan investasi.

Beberapa peneliti mempertanyakan aspek empirik dari asumsi rasionalitas dalam perdagangan di bursa saham. *Efficient market hypothesis* yang mengasumsikan rasionalitas

penuh dari semua pelaku pasar dan yang telah menjadi asumsi sentral dalam seluruh teori investasi *mainstream* mendapat argumentasi balasan dari paradigma *behavioral finance* yang menyatakan bahwa keputusan ekonomi keuangan investor dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor non ekonomis dan bukan berangkat dari rasionalime kognitif manusia semata. *Behavioral finance* memiliki pandangan bahwa dalam mengambil keputusan yang berisiko (*risky choices*), investor dipengaruhi oleh rasio kognitif, emosi, dan *mood* sekaligus (Lu & Chou, 2012). Oleh karena itu muncul dua tipe investor yaitu *fully rational* seperti yang diasumsikan oleh *efficient market hypothesis* dan *normal investor* seperti pandangan *behavioral finance*.

*Normal investor* adalah sosok investor yang berupaya untuk selalu rasional namun pada kondisi tertentu perilakunya menjadi tidak sepenuhnya rasional karena menderita

bias psikologi. Salah satu faktor yang dapat mempengaruhi terciptanya bias psikologi adalah *mood* (Kim & Nofsinger, 2011). *Mood* adalah gambaran suasana hati yang dapat memiliki nilai kualitas positif atau negatif. *Mood* berhubungan dengan perasaan seperti optimis, bahagia, dan harapan atau sebaliknya pesimis, sedih dan putus asa. *Mood* mempengaruhi cara seseorang merespon rangsangan (Baker & Nofsinger, 2011). Keputusan investasi sangat mungkin dipengaruhi oleh *mood* yang dimiliki oleh masing-masing investor. Jika hampir semua investor merasakan *mood* yang sama maka dapat kita duga akan ada pergerakan harga yang bergeser cukup jauh dari posisi fundamental sesuai dengan pertimbangan rasional kognitif. Faktor lingkungan yang dapat menciptakan *mood* investor yang seragam pada suatu waktu adalah cuaca. Cuaca dapat mempengaruhi kondisi fisik seseorang sehingga terbentuk *mood* tertentu yang berperan cukup penting dalam proses pengambilan keputusan (Lu & Chou, 2012). menunjukkan bahwa dalam kondisi suhu rendah, investor cenderung memiliki sifat lebih tenang, lamban, atau regresif, sedangkan pada saat suhu tinggi, investor akan memiliki kecenderungan sifat agresif dan terburu-buru. Pada suhu yang ekstrim, baik dingin atau panas, manusia cenderung apatis, tidak bersemangat dan menanti nasib saja.

Saunders (1993) menemukan kondisi cuaca di New York memiliki hubungan signifikan dengan indeks saham. Saunders menunjukkan hasil bahwa *return* indeks harga saham di New York akan cenderung negatif pada saat hari berawan. Penelitian yang dilakukan oleh Saunders sempat menjadi kontroversi, karena menunjukkan bahwa variabel ekonomi (*return* indeks saham) dapat dipengaruhi oleh variabel non ekonomi (penutupan awan). Oleh karena itu maka penelitian tersebut kemudian mendorong peneliti lain untuk melakukan penelitian lebih jauh atas efek dari berbagai kondisi cuaca. Hirshleifer & Shumway (2003) melakukan pengujian terhadap 26 indeks saham internasional selama tahun 1982-1997, dan menunjukkan hasil mendukung penelitian

yang dilakukan oleh Saunders, bahwa dalam keadaan cuaca berawan, kondisi harga saham akan menurun dibandingkan dengan harga saham dalam kondisi cerah. Namun beberapa peneliti menunjukkan hal yang berbeda. Trombley & Saunders, (1997) melakukan pengujian ulang terhadap hasil penelitian Saunders (1993) dengan periode observasi yang berbeda menemukan tidak terdapat perbedaan *return* saham di bursa New York yang signifikan antara periode dengan cuaca cerah, berawan, ataupun hujan. Hal yang sama juga ditunjukkan oleh Kang, Jiang, Lee, & Yoon (2010) di bursa Shanghai, T. Chang, Nieh, Yang, & Yang (2006) di bursa saham Taiwan, dan Yoon & Kang (2009) di bursa saham Korea Selatan.

Menemukan kesimpulan pengaruh cuaca terhadap return bursa saham yang berbeda-beda antar peneliti, penelitian tahap berikutnya mencoba mengobservasi lebih detail lagi dengan mempertimbangkan beberapa variabel cuaca yang dapat diduga dapat mempengaruhi mood kebanyakan investor sesuai karakteristik spesifik setiap wilayah. Keef & Roush (2005), misalnya, menguji pengaruh cuaca (penutupan awan, suhu, dan kecepatan angin) terhadap tingkat *return* harian indeks saham di New Zealand. Mereka menemukan hanya kecepatan angin saja yang menunjukkan pengaruh signifikan terhadap *return*, sementara variabel cuaca lain menunjukkan hasil yang tidak konsisten antar periode observasi. New Zealand terkenal dengan angin yang kadang berhembus sangat kuat dan dapat berubah-ubah dengan cepat. Variabel cuaca yang diduga mempengaruhi *mood* harus disesuaikan dengan konteks setiap wilayah.

Peneliti lain mengarahkan kepada perubahan cuaca yang ekstrim dalam sebuah periode yang dipercaya dapat mempengaruhi *mood*, bukan sekedar kondisi cuaca pada rentang waktu tertentu (Goetzmann, Kim, Kumar, & Wang, 2015). Investor melakukan penyesuaian danantisipasi perubahan cuaca. *Mood* lebih dipengaruhi oleh kondisi cuaca yang tidak diprediksi sebelumnya. Cuaca yang relatif stabil dalam jangka waktu tertentu memiliki efek yang lebih lemah terhadap *mood*

dibandingkan pada saat cuaca berubah pertama kali atau cuaca yang berubah-ubah. Beberapa hari sebelum krisis ekonomi di Korea Selatan pada tahun 1997, *mood* investor diduga dipengaruhi oleh kondisi perubahan cuaca lokal yang cukup ekstrem (Yoon & Kang, 2009).

Beberapa peneliti yang lain mengkaitkan cuaca dan/atau perubahan cuaca dengan volatilitas return indeks saham. Volatilitas yang terjadi pada sebuah periode yang singkat dapat diduga disebabkan oleh *asymmetric information* dan diperkuat dengan adanya perbedaan *mood* antar investor. Alur riset ini berangkat dari asumsi yang sedikit berbeda dengan penelitian sebelumnya yaitu efek cuaca tidak lah seragam terhadap mood setiap investor. Cuaca memang berpengaruh terhadap *mood* namun pengaruh cuaca terhadap *mood* seseorang tidaklah sama, setiap orang secara subyektif merespons cuaca atau perubahan cuaca tergantung pada *personality* dan latar belakang budaya (Goetzmann et al., 2015). Kondisi cuaca yang sama direspons secara berbeda. Seseorang dengan *personality* yang penuh percaya diri, sangat rasional dan asertif tentu akan mengalami bias psikologi yang jauh lebih rendah dibandingkan mereka yang labil dan emosional. *Mood* yang berbeda-beda antar investor mendorong posisi investasi yang menjadi berbeda antar investor sehingga harga bergerak naik dan turun mengikuti eksekusi keputusan investasi yang berangkat dari mood yang beda (Symeonidis, Daskalakis, & Markellos, 2010).

Merujuk uraian teoritis dan hasil uji empirik dari penelitian sebelumnya seperti yang telah diungkap di atas, penulis melakukan pengujian hubungan kondisi cuaca dan perubahan cuaca dengan *return* saham di Jakarta. Penelitian ini akan meneliti 5 variabel cuaca sehingga dapat diketahui variabel cuaca yang mana yang memiliki pengaruh signifikan terhadap *return* di bursa saham Indonesia yang beriklim tropis dengan hanya dua musim saja, berbeda dengan penelitian sebelumnya yang umumnya dilakukan di negara dengan empat musim. Berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini fokus pada *return* saham individual, bukan *return* indeks harga

saham gabungan. Untuk mereduksi pengaruh ukuran asset perusahaan terhadap return saham, saham-saham yang diobservasi dikelompokkan dalam beberapa portfolio berdasarkan ukuran assetnya.

## KAJIAN LITERATUR

Beberapa literatur dalam bidang psikologi menunjukkan bahwa cuaca merupakan salah satu faktor utama pembentuk *mood*. Howarth & Hoffman (1984) melakukan penelitian dengan melibatkan 24 mahasiswa pria dengan kisaran usia antara 17-25 tahun. Mereka mengamati variabel cuaca seperti kelembaban, penyinaran matahari (*cloudiness*), suhu, kecepatan angin, perubahan tekanan udara, dan tekanan absolut udara, sementara *mood* yang diamati adalah rasa cemas, potensi agresi, depresi, rasa ngantuk, skeptis, kontrol dan optimisme. Dalam mengukur *mood* mahasiswa tersebut, mereka menggunakan *Howarth Multiple Adjective Check List* versi ke tiga (HMACL-3). Hasil penelitian mereka menunjukkan ada tiga faktor cuaca yang mempengaruhi *mood* cemas yaitu kelembaban, suhu/temperatur, dan penyinaran matahari. Lamanya penyinaran matahari merupakan satu-satunya cuaca yang dapat mempengaruhi *mood* optimis.

Eagles (1994) menemukan hubungan signifikan antara kualitas penyinaran matahari dengan depresi. Kebanyakan bukti menunjukkan bahwa individu akan cenderung merasa lebih baik ketika terkena lebih banyak sinar matahari. Jika individu merasa lebih optimis pada saat cuaca cerah, maka individu tersebut akan cenderung untuk membeli saham pada saat itu. Namun efek penyinaran matahari pada suatu tempat, tidak menggambarkan kondisi umum cuaca secara keseluruhan pada sebuah wilayah yang cukup luas sehingga dapat membentuk *mood* investor yang seragam pada waktu yang bersamaan.

Dalam riset di pasar modal beberapa peneliti membuktikan mood investor berpengaruh kepada tingkat return rata-rata yang terjadi. Menurut Goetzmann et al., (2015), seorang investor akan cenderung lebih tenang lebih berani untuk berinvestasi dalam asset berisiko, dibandingkan ketika dalam

kondisi *mood* yang buruk. Baker & Nofsinger (2011) menunjukkan investor cenderung memilih expected return yang lebih tinggi pada kondisi mood yang baik walau harus menanggung risiko yang lebih tinggi pula.

Riset awal yang menunjukkan adanya efek cuaca terhadap mood investor dan berdampak signifikan terhadap imbal hasil pasar adalah Saunders (1993) yang menunjukkan bahwa cuaca berawan menjadi kondisi cuaca yang signifikan mempengaruhi return pasar. Saunders menunjukkan *mood* investor yang berbeda pada kondisi cuaca yang berbeda menyebabkan return pasar saham berbeda pula. Saunders mengobservasi penutupan awan yang dibagi menjadi tiga kategori, yaitu (0-30%, 40-70%, dan 80-100%) dan pengaruhnya terhadap pergerakan indeks pasar saham di New York. Rata-rata *return* pada saat kondisi penutupan awan 0-30% cenderung lebih tinggi dibandingkan 40% penutupan awan, dan pada saat penutupan awan 100% rata-rata *return*nya selalu lebih rendah jika dibandingkan dengan rata-rata *return* pada saat penutupan awan dua kelompok di bawahnya. Temuan Saunders (1993) ini sangat kontroversial karena mengkaitkan variabel ekonomi khususnya pergerakan harga saham di pasar modal dengan variabel non ekonomis berupa kondisi cuaca yang jauh dari rerangka pikir utama bidang ekonomi yaitu *rational behavior*. Argumen yang menjadi dasar riset Saunders adalah argumen ilmu psikologi yaitu perilaku investor seperti perilaku manusia pada umumnya sering tidak sepenuhnya rasional karena dipengaruhi oleh kondisi emosi dan *mood*. Riset Saunders ini muncul di saat paradigma *behavioral finance*, yaitu penggunaan teori-teori psikologi dalam menjelaskan fenomena-fenomena bidang keuangan, baru di tahap awal pembangunan dan belum diterima secara luas sebagai alternatif dari paradigma utama yang ada saat itu yaitu *efficient market hypothesis*. Riset-riset empirik seperti Saunders (1993) ini menunjukkan anomali-anomali yang tidak dapat dijelaskan *efficient market hypothesis* sehingga membuka peluang munculnya paradigma alternatif.

Era tahun 2000-an riset *behavioral finance* cukup marak. Hirshleifer dan Shumway (2003) meneliti data *return* indeks saham dari beberapa negara dari tahun 1988-1997 dan kaitannya dengan kondisi cuaca penutupan awan dari pukul 06.00 pagi hingga pukul 04.00. Hirshleifer dan Shumway (2003) menunjukkan hasil empiris bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara efek sinar matahari (cerah) dengan *return* saham harian. *Return* saham cenderung lebih rendah dalam keadaan berawan dibandingkan pada saat cuaca cerah. Efek cuaca mempengaruhi *mood* investor yang kemudian mempengaruhi *return*.

Chang, Chen, Chou, & Lin, (2008) meneliti hubungan antara kondisi cuaca di kota New York dengan *intraday return* dan pola perdagangan saham di bursa New York (NYSE). Mereka menemukan kondisi penutupan awan dapat menginduksi negatif *intraday return* selama 15 menit pertama periode perdagangan pada hari tersebut. Mereka juga menemukan bahwa terdapat lebih banyak investor yang berinisiatif untuk menjual pada saat kondisi cuaca lebih berawan. Chang *et al.* menunjukkan pula bahwa sebaran dan *turnover ratio* secara signifikan tidak berhubungan dengan penutupan awan, tetapi memiliki efek yang signifikan positif pada volatilitas *return* dan signifikan negatif pada kedalaman pasar. Efek tersebut tidak hanya terjadi pada saat pembukaan bursa, namun secara keseluruhan pada saat hari bursa. Secara keseluruhan diketahui bahwa kondisi cuaca mempengaruhi perilaku perdagangan *intraday* karena dipengaruhi pula oleh kondisi *mood* investor yang berubah mengikuti perubahan cuaca.

Kang, Jiang, Lee, & Yoon (2010) melakukan penelitian efek kondisi cuaca terhadap *return* dan volatilitas pada pasar saham di Shanghai. Kondisi cuaca yang diamati adalah suhu, kelembaban, dan penutupan awan dari Januari 1996 sampai dengan Desember 2007. Mereka menemukan investor lokal akan cenderung lebih sensitif terhadap kondisi cuaca di Shanghai dibandingkan dengan investor asing. Secara

keseluruhan penelitian tersebut menunjukkan adanya pengaruh kondisi cuaca terhadap *return* dan volatilitas pada pasar saham di Shanghai.

### METODOLOGI PENELITIAN

Data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah data *return* saham dan data cuaca. *Return* saham yang digunakan adalah *return* saham dari 200 perusahaan berdasarkan total aset dan diukur *return* portofolio. Data penelitian ini adalah sebagai berikut : (a) *Return* saham dari 100 perusahaan dengan total aset terbesar periode Januari 2007 - Desember 2017. (b) *Return* saham dari 100 perusahaan dengan total aset terkecil periode Januari 2007 - Desember 2017. (c) Data kondisi cuaca yang meliputi penutupan awan (%), suhu udara (°C) dan kecepatan angin (Km/H).

Data total aset perusahaan diperoleh dari Data stream (Thompson Reuters) Universitas Indonesia sedangkan untuk data keadaan cuaca diperoleh dari situs [www.accuweather.com](http://www.accuweather.com).

Kondisi cuaca yang akan diobservasi adalah penutupan awan, suhu udara dan kecepatan angin. Penutupan awan diukur dalam satuan persen (%), suhu udara diukur dengan satuan derajat *Celsius* (°C), dan kecepatan angin diukur dengan satuan (Km/H). Kondisi cuaca tersebut dipilih berdasarkan rekomendasi peneliti-peneliti terdahulu (Saunders, 1993; Keef dan Roush, 2002; Hirshleifer & Shumway, 2003; Loghran & Schultz, 2004; Yoon & Kang, 2009; dan Lu & Chou, 2012).

Dalam penelitian ini variabel bebas yang digunakan adalah faktor cuaca (penutupan awan, suhu, dan kecepatan angin), dan *return* IHSG. Variabel cuaca diukur dalam bentuk variabel *dummy* yang digunakan untuk penutupan awan ekstrem rendah dan tinggi, suhu ekstrem rendah dan tinggi, kecepatan angin ekstrem rendah dan kecepatan angin ekstrem tinggi. Sedangkan *return* portofolio saham akan menjadi variabel terikat.

Untuk menghitung *return* saham maka akan digunakan rumus *return* aritmatik sebagai berikut :

$$Return = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} \times 100\%$$

Dimana,

$P_t$  = Harga saham pada hari (t)

$P_{t-1}$  = Harga saham pada hari (t-1)

Dalam penelitian ini akan digunakan harga saham harian. *Return* saham menunjukkan perubahan harga saham pada hari (t) dibandingkan dengan (t-1). *Return* positif menunjukkan adanya kenaikan harga pada hari (t) dibandingkan dengan (t-1), dan *return* negatif menunjukkan adanya penurunan harga pada hari (t) dibandingkan dengan (t-1). Rumus yang digunakan untuk menghitung *return* portofolio adalah:

$$Portfolio Return = \sum_{i=1}^n R_i W_i$$

Dimana,

$R_i$  = *Return* Saham i

$W_i$  = Bobot Saham i di dalam portofolio

Untuk menjelaskan efek dari faktor cuaca terhadap *return* saham, maka ketiga faktor cuaca akan diubah menjadi variabel *dummy*, hal tersebut dilakukan karena faktor cuaca mengandung faktor musiman, sebagai contoh suhu 26 °C pada musim kemarau (panas) menggambarkan suhu yang dingin, namun pada musim hujan (dingin) suhu tersebut menggambarkan kondisi yang panas. Hal tersebut sejalan dengan hasil dari peneliti-peneliti sebelumnya yang menunjukkan bahwa penggunaan data mentah cuaca tidak menghasilkan data yang realistis. Dengan asumsi bahwa kondisi ekstrem cuaca akan memberikan efek yang lebih signifikan terhadap *return* saham, dibandingkan dengan kondisi cuaca normal, maka akan dibuat dua *dummy* variabel untuk masing-masing faktor cuaca. Pengelompokan rata-rata ekstrem atas dan rata-rata ekstrem bawah untuk masing-masing faktor cuaca mengikuti prinsip yang digunakan oleh Kang *et. al.* (2010).

Model empirik penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$RP_t = \alpha + \beta CloudLD_t + \gamma CloudHD_t + \theta SuhuLD_t + \lambda SuhuHD_t + \omega WindLD_t + \phi WindHD_t + e_t$$

RP adalah *return portfolio* dimana bobot setiap saham di dalam portfolio memiliki besaran yang sama (*equally weighted portfolio*).

CloudLD dan CloudHD adalah dummy variable untuk kondisi penutupan awan ekstrim rendah dan tinggi

SuhuLD dan SuhuHD adalah dummy variable untuk kondisi suhu ekstrim rendah dan tinggi

WindLD dan WindHD adalah dummy variable untuk kecepatan angin ekstrim rendah dan tinggi

Pengukuran nilai ekstrim cuaca dan mengubahnya menjadi *dummy variable* mengikuti prosedur berikut ini:

Jika  $\bar{X} < (\bar{X} - 2\sigma)$  maka WLD =1, jika lainnya WLD=0

Jika  $\bar{X} > (\bar{X} + 2\sigma)$  maka WHD =1, jika lainnya WLD=0

Dimana,

WLD : *Weather Lowest Dummy* merupakan keadaan cuaca rata-rata ekstrim rendah

WHD : *Weather Highest Dummy* merupakan keadaan cuaca rata-rata ekstrim tinggi

$\bar{X}$  : Rata-rata harian nilai cuaca

$\sigma$  : Standar Deviasi dari nilai rata-rata cuaca harian selama periode observasi.

Beberapa variabel *dummy* yang digunakan dalam penelitian ini dirangkum dalam tabel 1.

Tabel 1. Dummy Variable Kondisi Cuaca Ekstrim

No.	Dummy Cuaca	Keterangan	Jumlah hari
1	CloudLD	Penutupan Awan Ekstrim Rendah	302
2	CloudHD	Penutupan Awan Ekstrim Tinggi	531
3	SuhuLD	Suhu Ekstrim Rendah	498
4	SuhuHD	Suhu Ekstrim Tinggi	772
5	WindLD	Kecepatan Angin Ekstrim Rendah	644
6	WindHD	Kecepatan Angin Ekstrim Tinggi	871

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 2 Statistik Deskriptif Faktor Cuaca yang diobservasi

No.	Ukuran Statistik	Penutupan Awan (%)	Suhu (°C)	Kecepatan Angin (KM/h)
1	Mean	57	27,5	2,5
2	Standard Deviasi	30	5,5	0,5
3	Minimum	13	22,5	1,75
4	Maksimum	100	32,5	3,5

Sebagai negara yang berada di wilayah beriklim tropis, suhu temperature di Indonesia, khususnya di Jakarta cukup tinggi sementara penutupan awan berubah cukup ekstrim mengikuti cuaca harian di mana sebelum hujan biasanya awan mendung cukup luas menutupi

cahaya matahari. Kecepatan angin yang terjadi di sekitar Jakarta tidak terlampaui tinggi dengan perubahan ekstrim yang cukup rendah karena posisi geografis Jakarta yang tidak langsung berada di pesisir terbuka yang membawa arus angin kuat dari samudera.

Berbeda misalnya dengan Filipina dan Taiwan yang sering dilanda angin topan.

Tabel 3. Hasil Estimasi Model Empirik

Parameter	Besar Koefisien	T test
$\alpha$	0,57	1,35
CloudLD	1,35	1,06
CloudHD	2,59	1,01
SuhuLD	-2,13	2,37**
SuhuHD	2,79	2,59**
WindLD	2,43	1,30
WindHD	-2,58	1,87*
R Square	85,36	
DurbinWatson statistics	2,422	

\*Signifikan pada level of error 10%

\*\*Signifikan pada level of error 5%

\*\*\*Signifikan pada level of error 1%

Tabel 3. menunjukkan variabel suhu ekstrim menjadi variabel cuaca yang signifikan, baik suhu ekstrim rendah maupun suhu ekstrim tinggi. Pada suhu ekstrim rendah, return saham cenderung lebih rendah dibandingkan pada kondisi normal atau rata-rata. Sebaliknya pada kondisi suhu ekstrim tinggi, return saham cenderung lebih tinggi. R<sup>2</sup> yang dihasilkan sebesar 85,36% menunjukkan bahwa model yang digunakan dalam penelitian ini mampu menjelaskan sample penelitian (goodness of fit) sebesar 83%. Jika dilihat dari nilai DW (Durbin-Watson) sebesar 2.42272, menunjukkan bahwa pada persamaan tersebut tidak terdapat autokorelasi dan tidak ada *specification error*.

Berdasarkan hasil tersebut diatas maka diketahui bahwa dengan kondisi tersebut di Jakarta, suhu menunjukkan pengaruh terhadap *mood* investor dalam pembentukan *return* portofolio saham. Hal tersebut disebabkan oleh karakteristik cuaca yang ada di Jakarta yang hanya terdiri dari dua musim, yaitu musim hujan dan musim kemarau sehingga penutupan awan tidak menjadi masalah cuaca yang dipersepsikan penting. Suhu ekstrim rendah menyebabkan return pasar saham di Jakarta mengalami penurunan yang diperlihatkan oleh

tanda negatif pada koefisien *dummy variable* SuhuLD. Sementara pada saat suhu temperature tinggi, pasar saham cenderung mencetak return yang tinggi. Faktor cuaca yang signifikan mempengaruhi *mood* investor dan kemudian mempengaruhi *return* pasar saham Jakarta adalah kecepatan angin yang ekstrim sangat kuat yaitu berpengaruh negatif terhadap *return* saham di bursa Jakarta. Variabel cuaca yang lain tidak signifikan mempengaruhi return pasar saham.

Kecenderungan penduduk Jakarta dalam menangkap reaksi terhadap kedua musim tersebut menyebabkan variabel suhu merupakan variabel yang paling mempengaruhi *mood* investor di Jakarta. Hal ini sejalan dengan beberapa peneliti terdahulu yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh cuaca terhadap *return* saham sesuai dengan faktor cuaca yang dianggap penting oleh investor domestik. Saunders (1993) menyatakan bahwa kondisi cuaca berupa penutupan awan di New York memiliki hubungan dengan indeks saham karena penutupan cuaca mempengaruhi psikologi investor dan tindakan mereka di pasar saham. Loughran dan Schultz menunjukkan bukti bahwa *return* saham di New York di pengaruhi oleh penutupan awan dengan kondisi lokal New York, walaupun bukti yang ditemukan bersifat lebih lemah dari temuan Saunders.

Dari hasil penelitian ini dan hasil dari peneliti terdahulu seperti Keef dan Roush (2002) yang menemukan faktor cuaca yang signifikan di New Zealand, yang terkenal cuaca ekstrimnya berupa kecepatan angin, adalah kecepatan angin, Saunders (1993) menemukan penutupan awan yang signifikan di New York, sementara Kang *et. al.* (2010) menemukan suhu temperature lah yang paling signifikan mempengaruhi *mood* investor di bursa China sehingga dapat diketahui bahwa setiap tempat memiliki karakteristik cuaca dan *mood* investor yang berbeda-beda satu sama lain tergantung kondisi spesifik setiap tempat. Pada kondisi di Jakarta variabel suhu terbukti mempengaruhi *mood* investor sementara penutupan awan tidak signifikan berpengaruh sementara kecepatan angin hanya yang ekstrim tinggi. Hasil penelitian dari Cao & Wei (2005)

juga menunjukkan bahwa variabel suhu diketahui mempengaruhi *mood* investor. Pada saat suhu rendah investor akan bersifat lebih agresif dan berani mengambil risiko, sedangkan pada saat suhu tinggi maka investor akan lebih bersifat apatis sehingga akan lebih menjauhi risiko. Dari hasil penelitian tersebut dapat diketahui bahwa *mood* dapat mempengaruhi investor dalam pengambilan keputusan dalam berinvestasi (Lucey dan Dowling, 2005).

## SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan faktor cuaca memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pembentukan *return* portofolio saham, dimana variabel cuaca yang signifikan mempengaruhi *mood* investor adalah kondisi suhu yang ekstrim. Suhu ekstrim yang rendah mempengaruhi *return* pasar saham secara negative sementara pada kondisi suhu ekstrim yang tinggi, *return* pasar saham di Jakarta cenderung tinggi pula. Sementara faktor cuaca seperti kecepatan angin dan penutupan awan tidak signifikan mempengaruhi *return* pasar saham. Temuan di bursa saham Jakarta ini berbeda dengan temuan beberapa penelitian lain yang dilakukan pada beberapa negara lain yang memiliki iklim yang berbeda. Hal tersebut terjadi karena karakteristik iklim di Jakarta yang hanya terdapat dua musim, yaitu musim hujan dan musim kemarau, sehingga variabel yang dapat mempengaruhi adalah suhu ekstrim. Kekhasan iklim setiap wilayah menyebabkan faktor cuaca yang signifikan mempengaruhi *mood* investor dan pergerakan harga saham menjadi sangat spesifik setiap wilayah.

Hasil penelitian ini memiliki implikasi teoritis yang mendukung paradigma *behavioral finance* dimana faktor psikologi investor mempengaruhi keputusan investor. *Behavioral finance* menyatakan keputusan investor sering kali tidak sepenuhnya rasional melainkan dipengaruhi oleh kondisi psikologis seperti *mood* yang muncul karena pengaruh lingkungan yaitu salah satunya adalah kondisi cuaca. Implikasi empirik dari penelitian ini adalah strategi investasi di bursa saham Jakarta perlu mempertimbangkan lingkungan

investasi yang lebih luas, tidak hanya variabel lingkungan yang bersifat ekonomi keuangan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andrikopoulos, A., Wang, C., & Zheng, M. (2019). Is there still a weather anomaly? An investigation of stock and foreign exchange markets. *Finance Research Letters*.  
<https://doi.org/10.1016/j.frl.2019.03.026>
- Baker, H. K., & Nofsinger, J. R. (2011). *Behavioral Finance: Investors, Corporations, and Markets*. *Behavioral Finance: Investors, Corporations, and Markets*.  
<https://doi.org/10.1002/9781118258415>
- Chang, S. C., Chen, S. S., Chou, R. K., & Lin, Y. H. (2008). Weather and intraday patterns in stock returns and trading activity. *Journal of Banking and Finance*.  
<https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2007.12.007>
- Chang, T., Nieh, C. C., Yang, M. J., & Yang, T. Y. (2006). Are stock market returns related to the weather effects? Empirical evidence from Taiwan. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*.  
<https://doi.org/10.1016/j.physa.2005.09.040>
- Eagles, J. M. (1994). The relationship between mood and daily hours of sunlight in rapid cycling bipolar illness. *Biological Psychiatry*. [https://doi.org/10.1016/0006-3223\(94\)91216-5](https://doi.org/10.1016/0006-3223(94)91216-5)
- Goetzmann, W. N., Kim, D., Kumar, A., & Wang, Q. (2015). Weather-induced mood, institutional investors, and stock returns. *Review of Financial Studies*.  
<https://doi.org/10.1093/rfs/hhu063>
- Hirshleifer, D., & Shumway, T. (2003). Good Day Sunshine: Stock Returns and the Weather. *Journal of Finance*.  
<https://doi.org/10.1111/1540-6261.00556>
- Howarth, E., & Hoffman, M. S. (1984). A multidimensional approach to the relationship between mood and weather. *British Journal of Psychology*.  
<https://doi.org/10.1111/j.2044->

- 8295.1984.tb02785.x
- Kang, S. H., Jiang, Z., Lee, Y., & Yoon, S. M. (2010). Weather effects on the returns and volatility of the Shanghai stock market. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*.  
<https://doi.org/10.1016/j.physa.2009.09.010>
- Keef, S. P., & Roush, M. L. (2005). Influence of weather on New Zealand financial securities. *Accounting and Finance*.  
<https://doi.org/10.1111/j.1467-629x.2004.00135.x>
- Kim, K. A., & Nofsinger, J. R. (2011). The Behavior of Japanese Individual Investors During Bull and Bear Markets. *Journal of Behavioral Finance*.  
<https://doi.org/10.1080/15427560701545598>
- Lu, J., & Chou, R. K. (2012). Does the weather have impacts on returns and trading activities in order-driven stock markets? Evidence from China. *Journal of Empirical Finance*.  
<https://doi.org/10.1016/j.jempfin.2011.10.001>
- Saunders, E. M. (1993). Stock Prices and Wall Street Weather. *American Economic Review*.
- Symeonidis, L., Daskalakis, G., & Markellos, R. N. (2010). Does the weather affect stock market volatility? *Finance Research Letters*.  
<https://doi.org/10.1016/j.frl.2010.05.004>
- Trombley, M. A., & Saunders, E. M. (1997). Stock Prices and Wall Street Weather: Additional Evidence. *Quarterly Journal of Business and Economics*.  
<https://doi.org/10.2307/40473319>
- Yoon, S. M., & Kang, S. H. (2009). Weather effects on returns: Evidence from the Korean stock market. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*.  
<https://doi.org/10.1016/j.physa.2008.11.017>

