

JURNAL ILMIAH MANAJEMEN BISNIS DAN INOVASI UNIVERSITAS SAM RATULANGI (JMBS UNSRAT)

PERBANDINGAN HARGA SAHAM PERUSAHAAN FARMASI BUMN SEBELUM DAN SESUDAH PENGEMBANGAN VAKSIN VIRUS CORONA (COVID-19)

Morenly M. Welley, Franky N. S. Oroh, Mac Donald B. Walangitan

Universitas Trinita, Universitas Sam Ratulangi

ARTICLE INFO

Keywords: stock price, corona virus vaccine development

ABSTRACT: The existence of an extraordinary event that occurred, namely the Covid-19 Pandemic, caused the global and national economies to experience obstacles. Not only does it have an impact on the economy, but this also has an impact on the capital market. The President's announcement regarding the development of the Covid-19 vaccine provides hope for the economy and capital market to revive. The state-owned pharmaceutical company appointed by the government has also benefited from vaccine development. The purpose of this study was to determine the difference in the share price of BUMN Pharmaceutical Companies before and after the development of the corona virus vaccine (Covid-19). The data analysis technique used in this study was the Paired sample t-test. The results showed that (1) the stock price of KAEF before the announcement of vaccine development and the stock price of KAEF after the announcement of vaccine development was a significant difference and (2) the stock price of INAF before the announcement of vaccine development and the stock price of INAF after the announcement of vaccine development had a significant difference.

Kata kunci: harga saham, pengembangan vaksin virus corona

Corresponding author:
Morenly Welley
marchel.weley@yahoo.com

ABSTRACT : Adanya kejadian luar biasa yang terjadi yaitu Pandemic Covid-19 membuat perekonomian global dan nasional mengalami hambatan. Tidak hanya berdampak pada ekonomi, namun hal ini juga berdampak pada pasar modal. Adanya pengumuman Presiden tentang pengembangan vaksin Covid-19 memberikan harapan untuk perekonomian dan pasar modal untuk kembali bangkit. Perusahaan BUMN Farmasi yang ditunjuk oleh pemerintah juga merasakan manfaat dari pengembangan vaksin. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbedaan harga saham Perusahaan Farmasi BUMN sebelum dan sesudah pengembangan vaksin virus corona (Covid-19). Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji beda (Paired sample t-test). Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) harga saham KAEF sebelum pengumuman pengembangan vaksin dan harga saham KAEF sesudah pengumuman pengembangan vaksin terdapat perbedaan signifikan dan (2) harga saham INAF sebelum pengumuman pengembangan vaksin dan harga saham INAF sesudah pengumuman pengembangan vaksin terdapat perbedaan signifikan.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

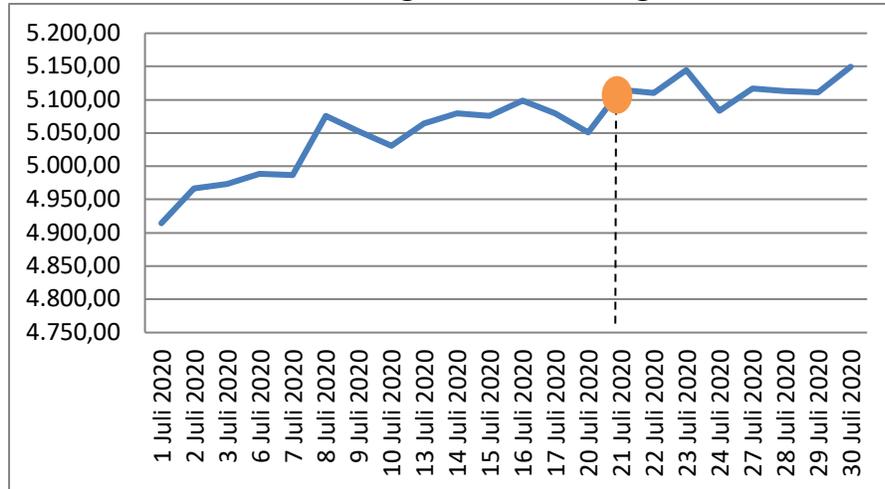
Pandemi Covid-19 adalah peristiwa menyebarnya Penyakit virus korona (coronavirus disease 2019, singkatan dari COVID-19) di seluruh dunia. Penyakit ini disebabkan oleh korona virus jenis baru yang diberi nama SARS-CoV-2 (Alexander, 2020). Wabah COVID-19 pertama kali dideteksi di Kota Wuhan, Provinsi Hubei, Tiongkok pada tanggal 1 Desember 2019, dan ditetapkan sebagai pandemi oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) pada tanggal 11 Maret 2020. Pandemi COVID-19 di Indonesia merupakan bagian dari pandemi penyakit koronavirus 2019 (COVID-19) yang sedang berlangsung di seluruh dunia. Kasus positif COVID-19 di Indonesia pertama kali dideteksi pada tanggal 2 Maret 2020, ketika dua orang terkonfirmasi tertular dari seorang warga negara Jepang (Rebeca, 2020). Pada tanggal 9 April, pandemi sudah menyebar ke 34 provinsi dengan DKI Jakarta, Jawa Timur dan Jawa Tengah sebagai provinsi paling terpapar virus corona di Indonesia.

Kejadian luar biasa ini berdampak pada perekonomian Indonesia. Tidak hanya kesehatan, sektor bisnis mengalami dampak yang serius akibat pandemik Covid-19. Dampak pandemi COVID-19 menyebabkan rendahnya sentimen investor terhadap pasar yang pada akhirnya membawa pasar ke arah cenderung negative (Nasution, Erlina dan Muda, 2020). Pandemi ini juga berdampak pada pasar modal dan pergerakan saham perusahaan yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia. Pergerakan indeks saham gabungan (IHSG) di Bursa Efek Indonesia dipengaruhi oleh kondisi internal dan eksternal. Secara internal, kondisi pandemi Covid-19 dan kebijakan social distancing (WFH dan PSBB) di dalam negeri telah mempengaruhi dinamika pasar saham (ditunjukkan dengan pergerakan indeks IHSG di Bursa Efek Indonesia). Dari sisi eksternal, pandemi Covid-19 di China dan Spanyol juga dipengaruhi oleh dinamika pasar saham di Indonesia (indeks IHSG). Begitu pula dengan dinamika pasar saham di Hongkong (Hangseng), London (FTSE100) dan New York (NASDAQ) (Junaedi dan Salistia, 2020).

Kebijakan social distancing (Work from home dan Pembatasan sosial berskala besar) yang dilakukan pemerintah dalam melakukan pencegahan penyebaran Covid-19 membuat banyak perusahaan tidak dapat menjalankan kegiatan operasionalnya secara normal. Adanya Pandemi Covid-19 membuat investor menarik modalnya atau melakukan aksi jual saham yang menyebabkan IHSG mengalami penurunan. Investor mengalami kepanikan dengan dengan kejadian luar biasa ini sehingga memilih untuk menjual saham yang dibelinya.

Pada tanggal 21 Juli 2020 Presiden Joko Widodo mengumumkan adanya pengembangan vaksin Covid-19. Uji klinis vaksin sinovac yang dilakukan Bio Farma ditargetkan akan selesai pada Januari 2021. Kemungkinan vaksin ini akan diproduksi Bio Farma secara massal pada akhir Januari 2021 atau awal bulan Februari 2021. Adanya pengumuman tersebut memberikan titik terang bagi perkembangan pasar modal dan Indeks harga saham gabungan. Setelah pengumuman pengembangan vaksin indeks harga saham gabungan mengalami peningkatan. Berikut ini adalah data indeks harga saham setelah pengumuman pengembangan vaksin :

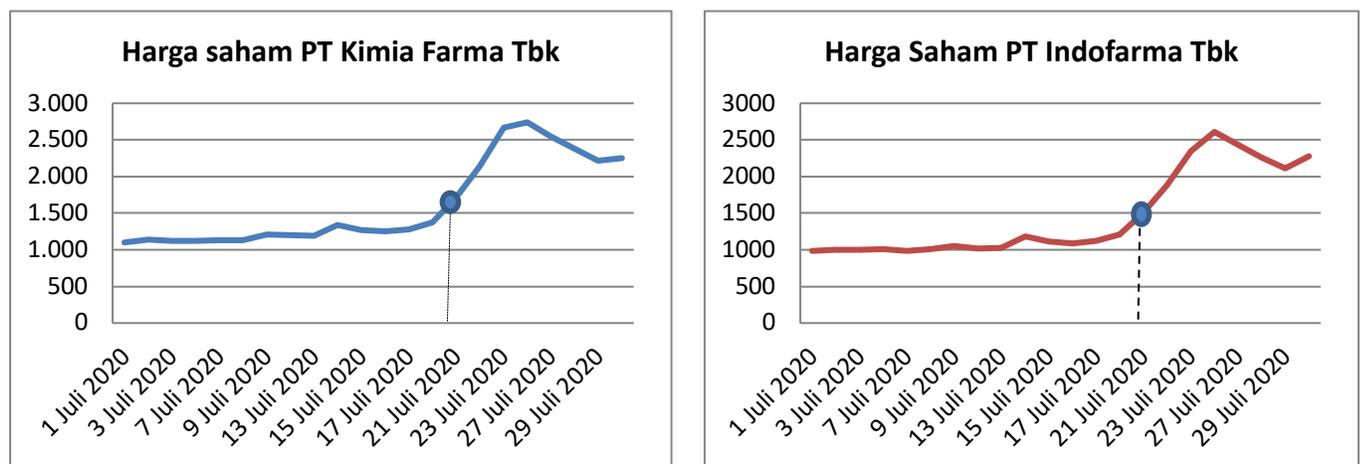
Gambar 1. Indeks Harga Saham Gabungan Juli 2020



Sumber : Bursa Efek Indonesia, Juli 2020

Setelah pengumuman pengembangan vaksin tanggal 21 juli 2020 indeks harga saham gabungan mengalami kenaikan. Hal ini didorong oleh gairah investor melakukan pembelian saham. Pembelian saham oleh investor terjadi karena adanya sentiment positif tersebut. Pengembangan vaksin tersebut dilakukan oleh Holding BUMN farmasi PT Bio Farma (PERSERO) melalui anak usahanya PT Kimia Farma (PERSERO) Tbk dan PT Indofarma (PERSERO) Tbk. Sentimen positif tersebut tidak hanya berdampak pada peningkatan Indeks harga saham gabungan namun berdampak juga pada saham PT Kimia Farma (PERSERO) Tbk dan PT Indofarma (PERSERO) Tbk. Saham sektor farmasi mampu menguat kurang lebih 200% selama bulan juli 2020 dimana penguatan ini tidak lepas dari progres penemuan vaksin covid-19 dan sentimen positif percepatan pengembangan vaksin. Berikut ini adalah data harga saham PT Kimia Farma (PERSERO) Tbk dan PT Indofarma (PERSERO) Tbk sebelum dan sesudah pengumuman pengembangan vaksin Covid-19 :

Gambar 2. harga saham PT Kimia Farma (PERSERO) Tbk dan PT Indofarma (PERSERO) Tbk



Sumber : Bursa Efek Indonesia, Juli 2020

Gambar 2 menunjukkan harga saham PT Kimia Farma (PERSERO) Tbk dan PT Indofarma (PERSERO) Tbk. Dapat dilihat bahwa pada tanggal 21 Juli 2020 yaitu pada saat pengumuman pengembangan vaksin,

harga saham PT Kimia Farma (PERSERO) Tbk dan PT Indofarma (PERSERO) Tbk mengalami kenaikan yang sangat signifikan. Hal tersebut menandakan bahwa investor merespon sentimen positif dengan melakukan pembelian saham kedua perusahaan tersebut.

Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang maka peneliti ini mengetahui lebih lanjut tentang perbedaan harga saham Perusahaan Farmasi BUMN sebelum dan sesudah pengembangan vaksin virus corona (Covid-19), sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan harga saham Perusahaan Farmasi BUMN sebelum dan sesudah pengembangan vaksin virus corona (Covid-19).

TINJAUAN PUSTAKA

Grand Theory : Signaling Theory

Signal dapat berupa promosi atau informasi lainnya yang menyatakan bahwa perusahaan tersebut lebih baik dari pada perusahaan lainnya (Meythi dan Hartono, 2012). Sinyal adalah suatu tindakan yang diambil manajemen perusahaan yang memberi petunjuk bagi investor tentang bagaimana manajemen memandang prospek perusahaan (Brigham dan Houston, 2001). Sentimen adalah proses komputasional dalam mengidentifikasi dan mengategori opini-opini dalam bentuk potongan teks, khususnya untuk mengukur maksud si pembuat potongan teks terhadap topik tertentu, dapat bernada positif, negatif, atau netral. Dalam konteks layanan perusahaan, sentimen yang sering muncul biasanya adalah sentiment yang bernilai positif dalam bentuk pujian dan apresiasi maupun sentiment bernilai negative dalam bentuk complain (Pradana, Nurcahyo dan Saputro, 2020).

Reaksi pasar menunjukkan adanya perubahan harga saham pada waktu informasi diumumkan dan semua pelaku pasar dalam hal ini adalah investor sudah menerima informasi tersebut, Pelaku pasar terlebih dahulu menginterpretasikan dan menganalisis informasi tersebut sebagai sinyal baik atau sinyal buruk. Jika pengumuman informasi tersebut sebagai sinyal baik bagi investor, maka terjadi perubahan dalam harga saham, harga saham yang mengalami peningkatan akan berdampak pada peningkatan *return* saham

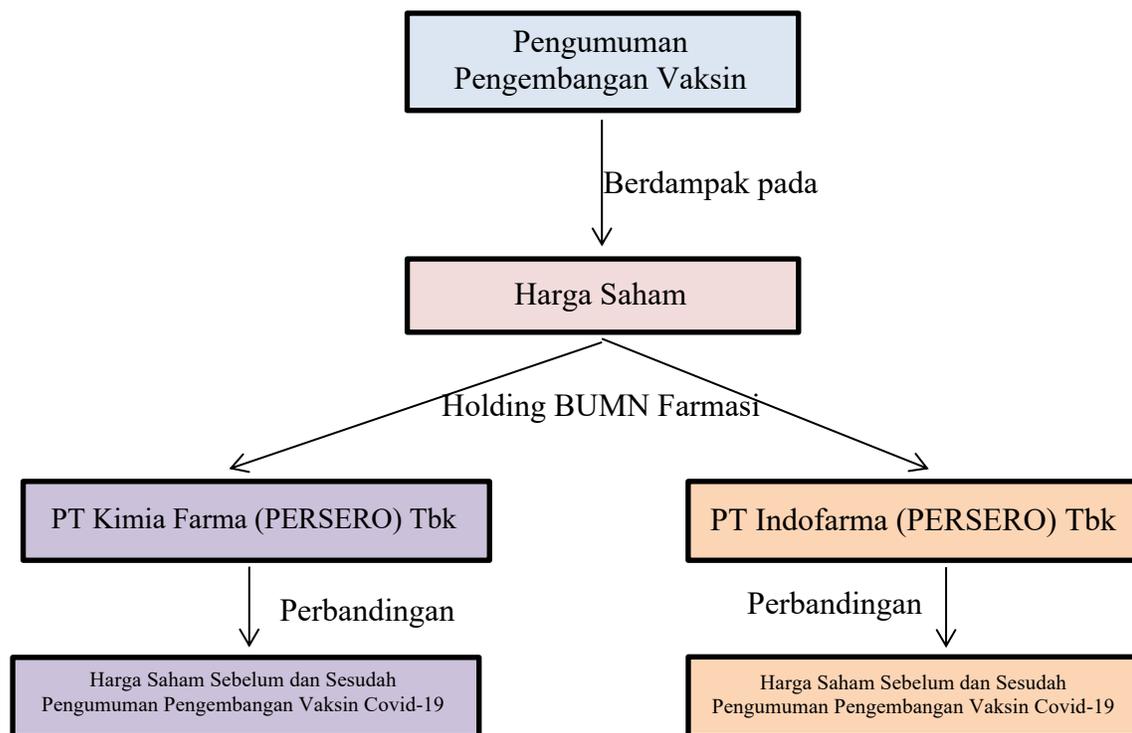
Return Saham

Return merupakan hasil yang diperoleh dari investasi. Sedangkan saham merupakan surat bukti kepemilikan atas aset-aset perusahaan yang menerbitkan saham. Dengan memiliki saham suatu perusahaan, maka investor akan mempunyai hak terhadap pendapatan dan kekayaan perusahaan, setelah dikurangi dengan pembayaran semua kewajiban perusahaan (Fahmi, 2011). Sedangkan *Return* saham adalah hasil keuntungan yang diperoleh oleh investor dari suatu investasi saham yang dilakukan. *Returns* saham dapat berupa *return* realisasi yang sudah terjadi atau *return* ekspektasi yang belum terjadi tetapi yang diharapkan akan terjadi dimasa datang (Jogiyanto, 2017: 283)

Harga Saham

Saham merupakan salah satu instrument pasar modal yang paling banyak diminati oleh investor, karena mampu memberikan tingkat pengembalian yang menarik. Saham adalah kertas yang tercantum dengan jelas nilai nominal, nama perusahaan, dan diikuti dengan hak dan kewajiban yang telah dijelaskan kepada setiap pemegangnya (Fahmi, 2011). Sartono (2011:192) menyatakan bahwa harga saham terbentuk melalui mekanisme permintaan dan penawaran di pasar modal. Apabila suatu saham mengalami kelebihan permintaan, maka harga saham cenderung naik. Sebaliknya, apabila kelebihan penawaran maka harga saham cenderung turun.

Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian



Gambar 3. Kerangka Pemikiran

Hipotesis dalam penelitian ini adalah diduga terhadap perbedaan harga saham Perusahaan Farmasi BUMN sebelum dan sesudah pengembangan vaksin virus corona (Covid-19).

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian komparatif. Menurut Sugiyono (2014:54) penelitian komparatif adalah penelitian yang membandingkan keadaan satu variabel atau lebih pada dua atau lebih sampel yang berbeda, atau dua waktu yang berbeda. Dalam penelitian ini penelitian meneliti tentang perbandingan harga saham Perusahaan Farmasi BUMN sebelum dan sesudah pengembangan vaksin virus corona (Covid-19).

Data Penelitian

Penelitian ini menggunakan data sekunder yaitu data yang diperoleh dari website Bursa Efek Indonesia (www.idx.co.id), data sekunder yang dimaksud adalah data harga saham PT Kimia Farma (PERSERO) Tbk dan PT Indofarma (PERSERO) Tbk. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Data harga saham PT Kimia Farma (PERSERO) Tbk dan PT Indofarma (PERSERO) Tbk sebelum pengumuman pengembangan vaksin corona ($t-30$), data hanya mengambil hari perdagangan Bursa Efek Indonesia (tidak termasuk hari libur dan hari raya)

2. Data harga saham PT Kimia Farma (PERSERO) Tbk dan PT Indofarma (PERSERO) Tbk sebelum pengumuman pengembangan vaksin corona ($t+30$), data hanya mengambil hari perdagangan Bursa Efek Indonesia (tidak termasuk hari libur dan hari raya)

Metode Analisis

Uji Normalitas Data

Uji normalitas dapat dilakukan dengan uji statistik *Kolmogorov Smirnov* (K-S) yang dilakukan dengan membuat hipotesis nol (H_0) untuk data berdistribusi normal dan hipotesis alternatif (H_A) untuk data tidak berdistribusi normal. Data dikatakan memenuhi asumsi normalitas atau berdistribusi normal jika nilai signifikansi dari hasil uji Kolmogorov-Smirnov lebih besar dari 0.05 (Ghozali; 2013).

Uji Beda (*Paired Sample T Test*)

Uji *Paired Sample T Test* adalah pengujian yang digunakan untuk membandingkan selisih dua mean dari dua sampel yang berpasangan dengan asumsi data berdistribusi normal. Sampel berpasangan berasal dari subjek yang sama, setiap variabel diambil saat situasi dan keadaan yang berbeda. Syarat untuk uji *Independent Sample T-Test* yaitu:

1. Data berbentuk interval atau rasio.
2. Data sampel berasal dari populasi yang terdistribusi normal
3. Variansi antara dua sampel yang dibandingkan tidak berbeda secara signifikan (homogen)
4. Data berasal dari dua sampel yang berbeda

Kriteria pengujian hipotesisnya adalah sebagai berikut :

1. Jika $\pm t_{hitung} < \pm t_{tabel}$, maka H_0 diterima dan H_a ditolak
2. Jika $\pm t_{hitung} > \pm t_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima.
atau menggunakan, pengambilan keputusan juga dapat dilihat dari taraf signifikan p (*Sig(2-tailed)*) :
 1. Jika $p > 0,05$ maka H_0 diterima
 2. jika $p < 0,05$ maka H_0 ditolak (Triton, 2006).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Uji Normalitas Data

Berikut ini adalah hasil olah data uji normalitas data dengan menggunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* :

Tabel 1 One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Harga Saham KAEF sebelum Pengumuman Pengembangan Vaksin	Harga Saham KAEF sesudah Pengumuman Pengembangan Vaksin	Harga Saham INAF sebelum Pengumuman Pengembangan Vaksin	Harga Saham INAF sesudah Pengumuman Pengembangan Vaksin
N		30	30	30	30
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	1179.1667	2960.3333	1038.6667	2944.6667
	Std. Deviation	72.77840	430.94510	64.07072	481.00995
	Absolute	.217	.198	.256	.245

Most	Extreme Positive	.217	.133	.256	.156
Differences	Negative	-.141	-.198	-.168	-.245
Kolmogorov-Smirnov Z		1.187	1.082	1.403	1.343
Asymp. Sig. (2-tailed)		.119	.192	.089	.054

Sumber : Hasil olah data penelitian, SPSS 20 (2020)

Hasil uji normalitas data dengan menggunakan *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test* menunjukkan bahwa harga saham KAEF sebelum Pengumuman Pengembangan Vaksin memiliki nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,119 yang menandakan bahwa nilai tersebut $> 0,50$ yang berarti data memiliki distribusi normal. Harga saham KAEF sesudah Pengumuman Pengembangan Vaksin memiliki nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,192 yang menandakan bahwa nilai tersebut $> 0,50$ yang berarti data memiliki distribusi normal. Harga saham INAF sebelum Pengumuman Pengembangan Vaksin memiliki nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,089 yang menandakan bahwa nilai tersebut $> 0,50$ yang berarti data memiliki distribusi normal. Harga saham KAEF sesudah Pengumuman Pengembangan Vaksin memiliki nilai Asymp. Sig. (2-tailed) sebesar 0,054 yang menandakan bahwa nilai tersebut $> 0,50$ yang berarti data memiliki distribusi normal.

Uji Beda (*Paired Sample t-Test*)

Uji Beda Harga Saham KAEF sebelum dan sesudah Pengumuman Pengembangan Vaksin

Tabel 2. Uji Beda Harga Saham KAEF sebelum dan sesudah Pengumuman Pengembangan Vaksin

	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1 Harga Saham KAEF sebelum Pengumuman Pengembangan Vaksin - Harga Saham KAEF sesudah Pengumuman Pengembangan Vaksin			

Sumber : Hasil olah data penelitian, SPSS 20 (2020)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar $0,000 < \alpha (0,05)$ atau H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti harga saham KAEF sebelum pengumuman pengembangan vaksin dan harga saham KAEF sesudah pengumuman pengembangan vaksin terdapat perbedaan signifikan.

Uji Beda Harga Saham INAF sebelum dan sesudah Pengumuman Pengembangan Vaksin

Tabel 3. Uji Beda Harga Saham INAF sebelum dan sesudah Pengumuman Pengembangan Vaksin

	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1 Harga Saham INAF sebelum Pengumuman Pengembangan Vaksin - Harga Saham INAF sesudah Pengumuman Pengembangan Vaksin			

Sumber : Hasil olah data penelitian, SPSS 20 (2020)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar $0,000 < \alpha (0,05)$ atau H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti harga saham INAF sebelum pengumuman pengembangan vaksin dan harga saham INAF sesudah pengumuman pengembangan vaksin terdapat perbedaan signifikan.

Pembahasan

Sentimen eksternal positif yaitu persepsi, opini atau pandangan dari luar yang bersifat positif. Dengan adanya sentimen yang positif seperti pengumuman pengembangan vaksin Covid-19 membuat Indeks harga saham gabungan mengalami kenaikan. Selain itu perusahaan farmasi BUMN yang ditunjuk oleh

pemerintah untuk mengembangkan vaksin juga merasakan dampak positif. Sentimen positif berdampak pada peningkatan harga saham. Investor yang menerima signal positif memberikan respon terhadap suatu saham dengan melakukan pembelian. Pembelian atau permintaan yang tinggi dapat menyebabkan harga saham mengalami peningkatan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa harga saham PT Kimia Farma (PERSERO) Tbk sebelum dan sesudah pengumuman pengembangan vaksin terdapat perbedaan signifikan dan harga saham PT Indofarma (PERSERO) Tbk sebelum dan sesudah pengumuman pengembangan vaksin terdapat perbedaan signifikan. Hal tersebut menandakan bahwa setelah adanya pengumuman harga pengembangan vaksin harga saham PT Kimia Farma (PERSERO) Tbk dan PT Indofarma (PERSERO) Tbk mengalami perubahan yang bermakna. Pelaku pasar modal merespon sentiment positif tersebut dan melakukan pembelian kedua saham farmasi BUMN tersebut. Terbentuknya harga saham di pasar modal sama seperti proses terbentuknya harga barang dan jasa di pasar konvensional yaitu disebabkan oleh permintaan dan penawaran. Harga saham yang mengalami peningkatan disebabkan karena permintaan yang tinggi. Hal tersebut sesuai dengan hukum permintaan, dimana jika permintaan banyak maka harga akan naik.

PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka hasil dalam penelitian ini adalah, harga saham PT Kimia Farma (PERSERO) Tbk sebelum pengumuman pengembangan vaksin dan harga saham PT Kimia Farma (PERSERO) Tbk sesudah pengumuman pengembangan vaksin terdapat perbedaan signifikan, harga saham PT Indofarma (PERSERO) Tbk sebelum pengumuman pengembangan vaksin dan harga saham PT Indofarma (PERSERO) Tbk sesudah pengumuman pengembangan vaksin terdapat perbedaan signifikan

Saran

Saran yang dapat diberikan yaitu :

Bagi investor, sebaiknya membeli saham PT Kimia Farma (PERSERO) Tbk dan PT Indofarma (PERSERO) Tbk. Dengan adanya sentimen positif ini harga saham akan mengalami peningkatan jika vaksin sudah selesai dan bisa digunakan. Bagi Pemerintah, diharapkan untuk mempertahankan dan mempercepat proses produksi vaksin agar virus dapat ditangani dan perekonomian dapat kembali normal. Bagi Perusahaan, mempertahankan kinerja sahamnya agar investor atau masyarakat yang berinvestasi pada saham PT Kimia Farma (PERSERO) Tbk dan PT Indofarma (PERSERO) Tbk dapat merasakan keuntungan.

DAFTAR PUSTAKA

Agus, S (2011). *Manajemen Keuangan Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: BPF.

Brigham, F dan Houston, J. (2001). *Dasar-Dasar Manajemen Keuangan*. Edisi 8,. Buku 2. Jakarta: Salemba Empat.

Fahmi, I (2011) *Analisa Laporan Keuangan*, Bandung: Alfabeta.

-
- Ghozali, I (2013). Aplikasi Analisis Multivariat dengan Program IBM SPSS. Edisi 7. Semarang: Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gorbalenya, A. E. (2020). Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus – The species and its viruses, a statement of the Coronavirus Study Group.
- Jogiyanto (2017). *Teori Portofolio Dan Analisis Investasi*. Edisi. Kesepuluh. Yogyakarta:BPFE.
- Junaedi dan Salistia (2020). Dampak Pandemi Covid-19 terhadap Pasar Modal di Indonesia Studi Kasus Indeks Saham Komposit (IHSG). *Jurnal Ekonomi, Keuangan dan Bisnis Syariah*
- Meythi, dan S. Hartono (2012). Pengaruh Informasi Laba Dan Arus Kas Terhadap Harga Saham. *Jurnal Ilmiah Akuntansi FE-UKM tahun ke-3, vol. 7*.
- Nasution, Erlina dan Muda, (2020). Dampak Pandemi COVID-19 terhadap Perekonomian Indonesia.. *Jurnal Benefita Vol 5, No 2 (2020)*..
- Pradana, N., dan Saputro. 2020. Pengaruh Sentimen Di Sosial Media Dengan Harga Saham Perusahaan. *Jurnal Ilmiah Edutic/Vol.6, No.2, Mei 2020*
- Ratcliffe, R. (2020). "First coronavirus cases confirmed in Indonesia amid fears nation is ill-prepared for an outbreak". The Guardian.
- Sugiyono (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Triton, P. (2006). *SPSS 13.0 Terapan; Riset Statistik Parametrik*. Yogyakarta: C.V ANDI OFFSET.
- Tulung, J. E., & Ramdani, D. (2015). The Influence of Top Management Team Characteristics on BPD Performance. *International Research Journal of Business Studies, 8(3), 155-166*.
- Sekretariat Kabinet Republik Indonesia. 2020. Presiden Dukung Uji Klinis Vaksin Covid-19. <https://setkab.go.id/presiden-dukung-uji-klinis-vaksin-covid-19/>. Diakses tanggal 4 desember 2020.