

Dampak COVID-19 Pada Saham Perusahaan Farmasi di Bursa Efek Indonesia: Analisis Pasar Modal Indonesia

Fransisca Tharia Hartanto¹, John Iwan Kusno²

¹ Universitas Prasetiya Mulya

Email : fransisca.tharia@pmbs.ac.id

² Universitas Prasetiya Mulya

Email : john.kusno@pmbs.ac.id

ABSTRACT

The pharmaceutical industry has demonstrated resilience and potential for growth within the ongoing COVID-19 pandemic. Hence, pharmaceutical sub-sector stocks in Indonesia Stock Exchange emerge as a viable stock investment option for investors within the ongoing epidemic. The objective of this study is to establish empirical evidence regarding the notable market response from pharmaceutical stocks following the announcement of the first COVID-19 case in Indonesia. The research methodology employed in this study is an event study. The findings indicated a negative market reaction in one day before the first COVID-19 case was announced. On the day of the first COVID-19 case announcement, a statistically significant and favourable market response was found. Nonetheless, a negative reaction also found in H+7 after the first COVID-19 announcement. The present investigation also identified a positive cumulative abnormal return throughout the time period from H+1 to H+3, followed by a subsequent shift to a negative cumulative abnormal return from H+4 to H+7. The mixed market reaction was attributed on the market uncertainty in the beginning of COVID-19 pandemic.

Keywords: Stock Investment, COVID-19 Pandemic, Pharmaceutical Sub-Sector, Indonesia Stock Exchange, Event Study

ABSTRAK

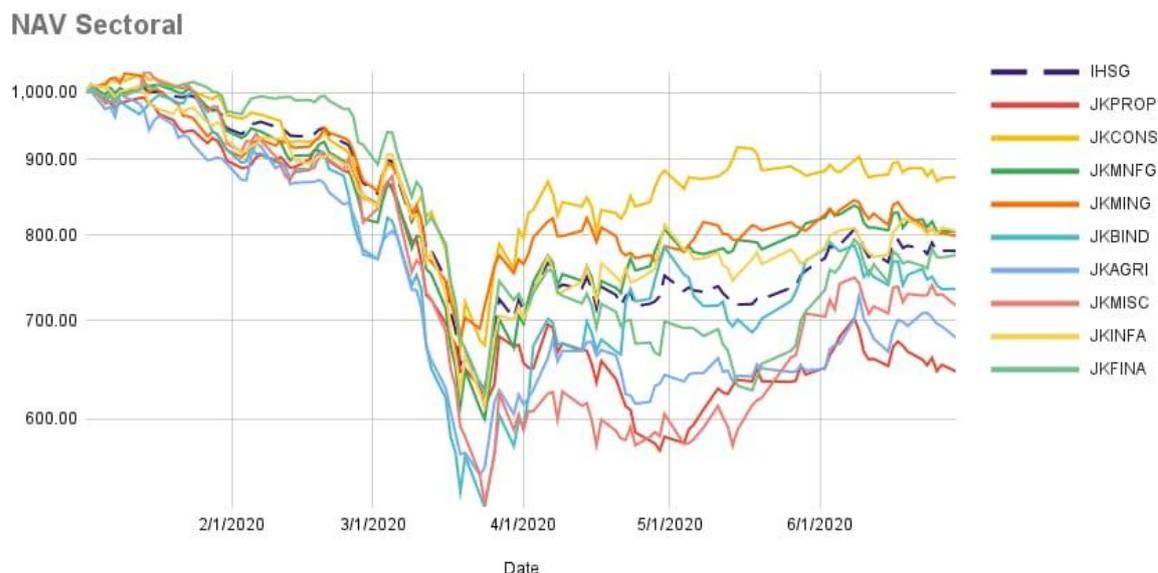
Sektor farmasi merupakan sektor yang dapat bertahan dan tetap bertumbuh saat pandemi COVID-19. Oleh karena itu, saham-saham yang tergabung dalam sub-sektor farmasi di Bursa Efek Indonesia menjadi salah satu pilihan investasi saham bagi investor selama pandemi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membuktikan adanya reaksi pasar yang signifikan dari saham-saham farmasi saat pengumuman kasus COVID-19 pertama di Indonesia. Metode penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah event study. Hasil penelitian menunjukkan ditemukannya reaksi pasar yang negatif signifikan satu hari sebelum kasus COVID-19 diumumkan masuk ke Indonesia. Pada saat kasus COVID-19 diumumkan, reaksi ini berbalik menjadi positif, namun ditemukan juga reaksi pasar yang negative signifikan di H+7 dari kasus pertama COVID-19 diumumkan. Penelitian ini juga menemukan adanya kumulatif abnormal return positif dari H+1 sampai dengan H+3 yang berbalik negatif dari H+4 sampai dengan H+7. Adanya perubahan kumulatif dari abnormal return positif menjadi negative ini menunjukkan besarnya ketidakpastian yang terjadi pada awal pandemi COVID-19.

Kata Kunci : investasi saham, pandemi COVID-19, sub-sektor farmasi, Bursa Efek Indonesia, reaksi pasar

Pendahuluan

COVID-19 ditemukan pertama kali di Wuhan, China, di akhir tahun 2019. Namun, pada awal tahun 2020, virus ini mulai menyebar ke seluruh dunia, termasuk Indonesia. Pandemi COVID-19 tidak hanya memengaruhi kesehatan masyarakat, tetapi juga memberikan dampak negatif terhadap perekonomian maupun pasar modal. (4) mengemukakan bahwa sebelum Covid-19, tidak ada penyakit menular lainnya yang memiliki efek yang sangat signifikan terhadap ekonomi global. Efek negative ini terjadi karena berbagai aktivitas sosial harus berhenti untuk memperlambat penularan virus. Berdasarkan data dari IMF (International Monetary Fund), pada tahun 2020, pertumbuhan perekonomian global mengalami kontraksi sebesar -3.59%. Angka ini merupakan pertumbuhan negatif pertama sejak tahun 2009. Walaupun demikian, sector farmasi dan rumah sakit merupakan sector yang diuntungkan dari adanya pandemic.

Pada awal pandemi, indeks sectoral di Indonesia masih terbagi menjadi sembilan sektor menurut JASICA. Kesembilan indeks sectoral ini sudah mulai mengalami penurunan di awal tahun 2020 karena adanya pandemi COVID-19 secara global. Penurunan ini menjadi lebih tajam pada saat COVID-19 masuk di Indonesia dan pada saat COVID-19 dinyatakan sebagai pandemi global oleh WHO. Gambar 1 menunjukkan besarnya penurunan indeks harga saham sectoral sepanjang Januari hingga Juli 2020 apabila setiap indeks dimulai dari level harga yang sama.



Gambar 1. NAV Sektoral JASICA (sumber : Olahan peneliti, 2023)

Sepanjang kuartal pertama tahun 2020, IHSG turun sebesar -27.77%. Dari kesembilan sektor, sektor industry barang konsumsi (JKCONS) merupakan salah satu indeks sectoral yang penurunannya tidak setajam sektor lainnya. Sektor JKCONS mengalami penurunan sebesar -19.42% sepanjang kuartal pertama 2020. Apabila ditelaah lebih lanjut, di dalam JKCONS terdapat sub-sektor healthcare yang menopang sektor JKCONS sehingga penurunannya tidak setajam indeks sectoral lainnya. Pada

tanggal 25 Januari 2021, indeks sectoral JASICA digantikan oleh IDX-IC yang terdiri dari 12 sektor, 35 sub-sektor, 69 industri, dan 130 sub-industri. Berdasarkan klasifikasi IDX-IC, healthcare menjadi indeks sectoral sendiri yaitu IDX Healthcare.

Berdasarkan klasifikasinya, indeks sectoral IDX Healthcare terbagi lagi menjadi lima sub-sektor diantaranya sub-sektor peralatan Kesehatan, sub-sektor penyedia dan distribusi perlengkapan kesehatan, sub-sektor penyedia jasa Kesehatan, sub-sektor farmasi, dan sub-sektor riset Kesehatan. Dari kelima sub-sektor ini, saham-saham yang ada mayoritas tergabung antara dua sub-sektor yaitu sub-sektor penyedia jasa kesehatan dan sub-sektor farmasi. Per akhir tahun 2020, terdapat sebelas perusahaan di sub-sektor farmasi yang sudah menjadi perusahaan publik. Dari sebelas perusahaan, satu perusahaan yaitu PT Soho Global Health Tbk (SOHO.JK) baru IPO pada tanggal 8 September 2020. Dari sub-sektor rumah sakit, terdapat delapan perusahaan yang sudah menjadi perusahaan public. Dari kedelapan perusahaan, satu diantaranya yaitu PT Metro Healthcare Indonesia Tbk (CARE.JK) baru IPO di bulan Maret 2020.

Pada tanggal 2 Maret, kasus pertama COVID-19 di Indonesia terkonfirmasi. Pada saat informasi terkait kasus pertama COVID-19 diumumkan, IHSG turun sebesar -1.677%. Di hari yang sama, saham-saham pada sub-sektor farmasi memiliki rata-rata return yang positif, yaitu sebesar 3.137%. Di sisi lain, saham-saham pada sub-sektor penyedia jasa kesehatan memiliki return yang negative yaitu sebesar -0.79%. Return yang positif dari sub-sektor farmasi membuat sub-sektor ini menarik untuk diteliti lebih lanjut apakah memang nilainya secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan IHSG. Hasil pengujian t-test pada Tabel 1 menunjukkan rata-rata return sub-sektor farmasi secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan return dari IHSG.

Tabel 1. Uji T-test Return Sub-sektor Farmasi terhadap IHSG

| | |
|-------------------------------------|------------|
| Rata-rata return sub-sektor farmasi | 0.031369 |
| Return IHSG | -0.01677 |
| Standar deviasi sub-sektor farmasi | 0.077803 |
| N | 10 |
| t-test | 1.856315** |
| t-critical 5% | 1.833 |

(Sumber : Olahan peneliti, 2023)

Berbagai penelitian telah dilakukan untuk membuktikan dampak dari COVID-19 sebagai peristiwa luar biasa non-finansial pada pasar modal (3); (8); (10); (17); (21); (22); (25). Akan tetapi, penelitian terkait dampak COVID-19 secara sektoral masih belum terlalu banyak (1); (2); (13); (15); (19), terutama di Indonesia (9); (24). Dari berbagai sektor yang ada, apabila ditelaah secara spesifik, terdapat beberapa sektor ataupun sub-sektor yang diuntungkan dengan adanya pandemi ini, salah satunya adalah sektor farmasi. Meskipun masih sedikit, penelitian terkait hubungan antara COVID-19 dan saham-saham pada sektor farmasi juga sudah dilakukan (16); (18);(23)

Dalam penelitian ini, rata-rata return harian dari sub-sektor farmasi yang lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata return IHSG pada saat COVID-19 akan

memunculkan abnormal return positif pada sub-sektor farmasi. Namun, karena pandemi COVID-19 memiliki dampak negative terhadap indeks harga saham tidak hanya di Indonesia tetapi juga secara global, menarik untuk diteliti seberapa lama abnormal return positif dari sub-sektor farmasi akan bertahan pada saat kasus pertama COVID-19 di Indonesia diumumkan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk membuktikan adanya abnormal return pada saham-saham sub-sektor farmasi di sekitar pengumuman masuknya kasus COVID-1 pertama di Indonesia.

KAJIAN LITERATUR

Efficient Market Hypothesis

Efficient Market Hypothesis (EMH) merupakan teori yang sering digunakan untuk menjelaskan reaksi pasar. EMH dikemukakan oleh Fama pada tahun 1970. Menurut (12), efisiensi pasar ditandai dengan fenomena harga saham secara akurat mewakili semua informasi yang tersedia di pasar. Masih menurut (12), terdapat tiga jenis pasar yang didasarkan pada hipotesis pasar yang efektif (EMH).

1. Efisiensi pasar *weak form*.

Dalam konteks efisiensi pasar yang lemah, harga hanya ditentukan oleh data sebelumnya. Oleh karena itu, investor memiliki potensi untuk menghasilkan keuntungan keuangan melalui penggunaan analisis fundamental dan akses ke informasi non-publik.

2. Efisiensi pasar *semi strong form*.

Dalam konteks efisiensi pasar semi-kuat, harga hanya mencakup data historis dan informasi yang tersedia secara publik saat ini. Oleh karena itu, investor yang memiliki informasi privat dapat mencapai tingkat pengembalian yang tidak biasa.

3. Efisiensi pasar *strong form*

Konsep efisiensi pasar *strong form* mengacu pada hipotesis bahwa semua informasi yang relevan, baik publik maupun swasta, sepenuhnya dan langsung tercermin dalam harga aset keuangan. Efisiensi di pasar biasanya dikaitkan dengan fenomena harga saham dihasilkan dari gabungan informasi historis, publik, dan privat. Pasar yang efisien mencegah investor dari mencapai pengembalian abnormal yang substansial.

Reaksi Pasar

Reaksi pasar merupakan cerminan dari tingkah laku investor dalam menanggapi suatu informasi. Dari berbagai penelitian terdahulu, pengumuman pembagian dividen bisa memiliki reaksi positif maupun reaksi negatif. Menurut (24), keluarnya pengumuman pembagian dividen memberikan persepsi baik bagi masyarakat. Di sisi lain, dalam periode penelitian yang berbeda, (14) menemukan bahwa keluarnya informasi seperti pembagian dividen dan peningkatan profitabilitas dapat memberikan persepsi baik bagi perusahaan. Selain itu, krisis ekonomi atau penurunan tingkat dividen dapat memberikan persepsi yang buruk bagi perusahaan(20). Umumnya, informasi yang baik akan menimbulkan reaksi positif dari para investor yang dapat mengakibatkan peningkatan pada harga saham begitupun sebaliknya.

Abnormal Return

Abnormal return merupakan variable yang digunakan untuk mengukur reaksi pasar. *Abnormal return* didefinisikan sebagai selisih antara actual return saham dengan normal returnnya. Berdasarkan definisi ini, *abnormal return* bisa berbentuk positif maupun negative. (7) menemukan adanya reaksi harga saham yang berlebihan sehingga pasar menjadi tidak efisien dan bias terhadap peristiwa pasar yang negatif.

Telaah Literatur

(12) Mengemukakan pemilihan tanggal penemuan pertama kali dan penganalisaan pada awal terjadinya *event* dapat menjelaskan dampak suatu kejadian. Melalui event study, berbagai penelitian berhasil menemukan adanya abnormal return dari pengumuman aksi korporasi seperti dividen (14) dan buyback (6). Selain aksi korporasi, ditemukannya kasus COVID-19 juga dapat dianggap sebagai sebuah *event* non-financial yang berdampak signifikan bagi pasar modal di dunia. (26) menganalisis dampak pengumuman *lockdown* di 44 negara selama pandemi COVID-19. Hasil penelitian dari (26) menunjukkan pengumuman *lockdown* menyebabkan reaksi negatif yang signifikan di pasar modal. Hal ini disebabkan karena adanya kekhawatiran investor mengenai turunnya pertumbuhan ekonomi dan turunnya kinerja berbagai perusahaan karena banyak negara menerapkan *lockdown* untuk meredam pertumbuhan kasus COVID-19.

(27) Menemukan bahwa market di Indonesia yang diwakili oleh LQ-45 bereaksi positif pada pengumuman kasus pertama COVID-19 di Wuhan karena investor belum menganggap berita ini sebagai berita negatif. Namun, rata-rata *abnormal return* sudah mulai mengalami penurunan pada saat kasus pertama COVID-19 ditemukan di Indonesia, sampai dengan penerapan PSBB (Pembatasan Sosial Berskala Besar). Rata-rata *abnormal return* berubah menjadi positif signifikan pada pengumuman yang berhubungan dengan vaksinasi di Indonesia. Secara lebih dalam, (25) yang meneliti pasar modal Indonesia menemukan bahwa investor pasar modal bereaksi saat pemberitaan kasus pertama COVID-19 di Indonesia (2 Maret 2020). Pada level sektoral, delapan dari sepuluh sektor menunjukkan reaksi signifikan. Sektor pertambangan dan manufaktur bereaksi lebih jika dilihat dari *mean-adjusted return* indeks sektoral nya saja. Penelitian pada pasar saham sektoral di Indonesia juga dilakukan (9) terhadap sembilan perusahaan berkapitalisasi paling tinggi di setiap sektor dengan hasil adanya hubungan signifikan antara COVID-19 dengan sektor pertanian, sektor industri bahan dasar dan kimia, sektor infrastruktur, utilitas, dan transportasi, serta sektor pertambangan. Reaksi berbeda-beda dari setiap sektornya dapat dikaitkan dengan adanya pemberitaan yang keluar di masa COVID-19. Berita public yang keluar dapat menyebabkan dampak negatif signifikan terhadap pasar modal terutama di masa pandemi COVID-19 (11). Selanjutnya, (10) mengemukakan bahwa *abnormal return* saham yang terjadi selama pandemi disebabkan oleh tingginya volatilitas saham selama periode pandemi. Besarnya *abnormal return* saham memunculkan kesempatan untuk mendapatkan *profit* karena market sedang tidak efisien. Profit juga bisa didapatkan dengan menempatkan dana pada saham-saham yang berada pada sektor tertentu.

Sebagai sub-sektor yang diuntungkan dari adanya pandemi, terdapat beberapa penelitian yang berfokus pada performa saham sub-sektor farmasi selama pandemi. Di India, (5) menemukan adanya *abnormal return* dan *cumulative abnormal return* yang positif signifikan pada level industri farmasi. Namun, hasil yang mixed ditemukan ketika pengujian dilakukan di level perusahaan. Di Indonesia, dengan menggunakan 10 sampel saham yang tergabung dalam sub-sektor farmasi dan metode pengujian *event study*, (23) menemukan adanya perbedaan harga saham perusahaan sub-sektor farmasi sebelum dan sesudah pengumuman COVID-19 pada hari kelima dan hari ketujuh. Namun demikian, peneliti tidak menemukan adanya perbedaan ketika melakukan pengujian pada pengujian volume perdagangan. (18) menemukan bahwa *abnormal return* pada sub-sektor farmasi dalam lima macam event COVID-19 tidak signifikan. Namun, *abnormal return* kumulatif yang signifikan ditemukan pada event ketika WHO mengumumkan status COVID-19 sebagai situasi darurat global dan pada saat kasus COVID-19 di Indonesia pertama kalinya bertambah lebih dari 100 kasus. (16) mengukur kinerja keuangan dari 12 perusahaan farmasi di Indonesia. Berdasarkan penelitiannya, hanya *gross profit margin* dan *earnings per share* (EPS) yang secara rata-rata mengalami peningkatan.

Hipotesis Penelitian

Berbagai penelitian terkait hubungan *abnormal return* dan COVID-19 di berbagai Negara sudah dilakukan. Namun, masih belum banyak penelitian yang menghubungkan *abnormal return* sektoral dengan perkembangan kasus COVID-19. Dari berbagai sub-sektor yang ada, sektor *healthcare* merupakan salah satu sektor yang terdampak positif oleh jumlah kasus COVID-19. Namun, jika dilihat dari sub-sektornya, sub-sektor farmasi memiliki return yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan sub-sektor penyedia jasa kesehatan. Salah satu alasan yang mendasari hal ini adalah kebanyakan rumah sakit yang menangani kasus COVID-19 di Indonesia adalah rumah sakit pemerintah. Di sisi lain, kebanyakan rumah sakit yang sudah listed di Indonesia adalah rumah sakit swasta yang mengalami penurunan *bed occupancy* yang sangat signifikan selama pandemi. Di sisi lain, sub-sektor farmasi memiliki fleksibilitas yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan sub-sektor penyedia jasa kesehatan karena perusahaan farmasi bisa memproduksi vitamin dan nutrisi yang permintaannya sangat tinggi di awal periode pandemi. Oleh karena itu, fokus penelitian ini adalah sub-sektor farmasi.

Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan adanya reaksi pasar yang signifikan dari investor di sub-sektor farmasi pada pengumuman kasus COVID-19 dan pada akhir tahun 2021 menjelang ditemukannya vaksin COVID-19. Pemilihan sub-sektor farmasi didasarkan pada tingginya kinerja sub-sektor farmasi pada tahun 2020 dibandingkan dengan IHSG ataupun sub-sektor lainnya yang tergabung dalam IDX-IC Healthcare. Reaksi pasar yang signifikan ditunjukkan dengan ditemukannya *abnormal return* yang signifikan di sekitar periode penelitian. Dengan demikian, hipotesa penelitian ini adalah sebagai berikut:

H₁ : Investor saham sub-sektor farmasi bereaksi signifikan pada pengumuman kasus COVID-19 pertama di Indonesia

METODOLOGI PENELITIAN

Populasi dan Sampel

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah keseluruhan saham yang tergabung dalam indeks harga saham gabungan (IHSG). Sampel penelitian adalah saham-saham yang tergabung pada sub-sektor farmasi dan sudah listed setidaknya di awal tahun 2020. Berdasarkan kriteria sample yang disebutkan, didapatkan sebelas saham yang menjadi sample penelitian. Kesebelas saham tersebut dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Sampel Penelitian

| No | Nama | Ticker |
|----|---|--------|
| 1 | PT Kalbe Farma Tbk. | KLBF |
| 2 | PT Darya-Varia Laboratoria Tbk. | DVLA |
| 3 | PT Tempo Scan Pacific Tbk. | TSPC |
| 4 | PT Kimia Farma Tbk. | KAEF |
| 5 | PT Indofarma Tbk. | INAF |
| 6 | PT Industri Jamu dan Farmasi Sido Muncul Tbk. | SIDO |
| 7 | PT Merck Tbk. | MERK |
| 8 | PT Phapros Tbk. | PEHA |
| 9 | PT Pyridam Farma Tbk. | PYFA |
| 10 | PT Millenium Pharmacon International Tbk. | SDPC |

Sumber : Peneliti, 2023

Variabel Penelitian

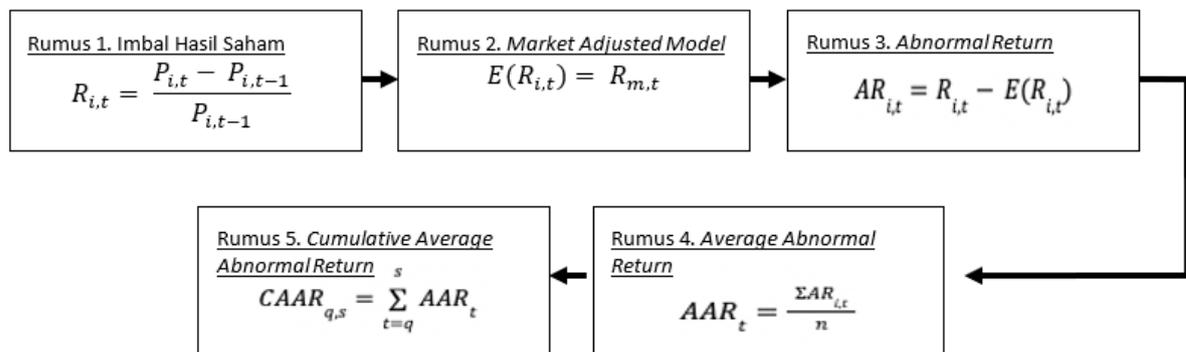
Variabel penelitian untuk *event study* adalah *abnormal return* dari saham-saham yang tergolong ke dalam sub-sektor farmasi. Karena COVID-19 adalah peristiwa yang tidak bisa diprediksi, penulis tidak menggunakan market model sebagai proksi expected return dari masing-masing saham yang menjadi sample penelitian. Panjangnya periode jendela pertama pada penelitian ini adalah t-5 sebelum pengumuman kasus pertama COVID-19 di Indonesia sampai dengan t+10. Selanjutnya, panjangnya periode jendela kedua adalah t-5 sebelum pengumuman teknis pemberlakuan vaksinasi keluar sampai dengan t+10. Operasionalisasi variabel untuk metode *event study* dalam penelitian ini ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Operationalisasi Variabel untuk Uji Event Study

| Variabel Penelitian | Definisi | Indikator | Rumus |
|---|--|------------------------|---|
| Reaksi investor sub-sektor farmasi atas pemberitaan kasus COVID-19 pertama di Indonesia | Respon investor pada sub-sektor farmasi terhadap pengumuman kasus positif COVID-19 pertama di Indonesia pada masa periode jendela. | <i>Abnormal return</i> | Imbal hasil saham aktual dikurangi oleh ekspektasi imbal hasil saham (<i>expected return</i>) |
| Reaksi investor sub-sektor farmasi atas pemberitaan kemajuan dan teknis pelaksanaan vaksinasi COVID-19 di Indonesia | Respon investor pada sub-sektor farmasi terhadap pengumuman berita terkait kemajuan dan teknis pelaksanaan vaksinasi COVID-19 di Indonesia | <i>Abnormal return</i> | Imbal hasil saham aktual dikurangi oleh ekspektasi imbal hasil saham (<i>expected return</i>) |

Sumber : Peneliti, 2023

Model Penelitian



Gambar 2. Model Penelitian

Keterangan:

| | | | |
|-------------------|--|---------------------|--|
| $R_{i,t}$ | = Imbal hasil saham | $E(R_{i,t})$ | = Ekspektasi imbal hasil saham i pada periode t |
| $R_{m,t}$ | = Imbal hasil pasar pada periode t | α_i | = Titik potong / <i>intercept</i> (alfa) |
| $P_{i,t}$ | = Harga saham i pada periode t | β_i | = Koefisien linear imbal hasil saham i dengan imbal hasil pasar (beta) |
| $P_{i,(t-1)}$ | = Harga saham i pada periode sebelumnya | $\varepsilon_{i,t}$ | = <i>Error term</i> |
| $AR_{i,t}$ | = Imbal hasil abnormal saham i pada periode t | N | = Jumlah saham di periode pengamatan |
| $\Sigma AR_{i,t}$ | = Jumlah $AR_{i,t}$ | Q | = Periode awal CAAR |
| AAR_t | = Rata-rata imbal hasil abnormal pada periode t | S | = Periode akhir CAAR |
| $CAAR_{Q,S}$ | = Rata-rata imbal hasil abnormal dari Q sampai S | | |

Langkah peneliti dalam menganalisis sample data melalui pengujian event study dapat dilihat pada Gambar 2. Pertama-tama, peneliti menghitung imbal hasil saham pada periode jendela di setiap event dengan menggunakan Rumus 1. Selanjutnya, peneliti menghitung ekspektasi imbal hasil saham menggunakan metode *market adjusted model* pada Rumus 2. Metode *market adjusted model* digunakan karena masuknya COVID-19 di Indonesia merupakan peristiwa yang tidak dapat diduga sehingga penggunaan *market model* untuk menghitung ekspektasi imbal hasil saham akan kurang tepat. Setelah didapatkan ekspektasi imbal hasil saham, peneliti menghitung *abnormal return* sesuai Rumus 3. *Abnormal return* dari seluruh sample yang ada kemudian dirata-ratakan untuk mendapatkan *average abnormal return* (AAR) sesuai dengan Rumus 4. Hasil AAR akan diteliti lebih lanjut menggunakan Rumus 5 agar dapat mengamati reaksi investor secara kumulatif untuk sub-sektor farmasi atas pengumuman *event* yang terjadi.

HASIL DAN DISKUSI

Statistik Deskriptif dan Uji Normalitas

Pengukuran statistik deskriptif dilakukan untuk data *abnormal return* baik pada event pertama (masuknya COVID-19 di Indonesia) dan event kedua (pemberitaan teknis dan pelaksanaan vaksinasi COVID-19 di Indonesia). Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data *abnormal return* dari H-5 sampai dengan H+10 dari event

pertama maupun event kedua terdistribusi secara normal mengingat jumlah observasi cukup terbatas. Tabel 5 menunjukkan statistic deskriptif dan uji normalitas dari pengumuman masuknya COVID-19 di Indonesia.

Tabel 5. Statistik Deskriptif dan Uji Normalitas pada Pengumuman Masuknya COVID-19 di Indonesia

| | AR-5 | AR-4 | AR-3 | AR-2 | AR-1 | AR | AR+1 | AR+2 |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Mean | 0.036 | -0.034 | -0.039 | 0.002 | -0.015 | 0.002 | -0.007 | -0.010 |
| Median | 0.012 | -0.029 | -0.039 | -0.004 | -0.019 | 0.004 | -0.004 | -0.011 |
| Maximum | 0.114 | 0.005 | -0.005 | 0.059 | 0.009 | 0.024 | 0.001 | 0.008 |
| Minimum | -0.018 | -0.068 | -0.070 | -0.030 | -0.037 | -0.018 | -0.023 | -0.025 |
| Std. Dev. | 0.050 | 0.032 | 0.032 | 0.029 | 0.016 | 0.015 | 0.008 | 0.012 |
| Skewness | 0.525 | -0.023 | 0.006 | 1.046 | 0.168 | -0.011 | -0.912 | 0.012 |
| Kurtosis | 1.638 | 1.166 | 1.014 | 2.847 | 1.516 | 1.935 | 2.884 | 1.696 |
| Jarque-Bera | 1.232 | 1.403 | 1.644 | 1.833 | 0.965 | 0.472 | 1.392 | 0.709 |
| Probability | 0.540 | 0.496 | 0.440 | 0.400 | 0.617 | 0.790 | 0.499 | 0.702 |
| Sum | 0.358 | -0.343 | -0.387 | 0.023 | -0.152 | 0.022 | -0.065 | -0.097 |

| | AR+3 | AR+4 | AR+5 | AR+6 | AR+7 | AR+8 | AR+9 | AR+10 |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Mean | -0.018 | 0.018 | -0.009 | -0.011 | 0.009 | 0.008 | -0.007 | 0.063 |
| Median | -0.013 | 0.017 | -0.008 | -0.016 | 0.005 | 0.009 | -0.003 | 0.023 |
| Maximum | 0.003 | 0.069 | 0.009 | 0.024 | 0.029 | 0.028 | 0.012 | 0.176 |
| Minimum | -0.050 | -0.025 | -0.024 | -0.028 | -0.003 | -0.028 | -0.033 | -0.045 |
| Std. Dev. | 0.019 | 0.028 | 0.010 | 0.016 | 0.011 | 0.014 | 0.015 | 0.087 |
| Skewness | -0.709 | 0.286 | 0.002 | 1.079 | 0.704 | -1.427 | -0.470 | 0.289 |
| Kurtosis | 2.225 | 2.338 | 2.707 | 3.112 | 2.176 | 5.107 | 2.058 | 1.352 |
| Jarque-Bera | 1.088 | 0.319 | 0.036 | 1.947 | 1.109 | 5.242 | 0.738 | 1.270 |
| Probability | 0.580 | 0.853 | 0.982 | 0.378 | 0.574 | 0.073 | 0.691 | 0.530 |
| Sum | -0.178 | 0.178 | -0.090 | -0.106 | 0.089 | 0.082 | -0.067 | 0.635 |

Tabel 5 menunjukkan rata-rata *abnormal return* bervariasi dari H-5 sampai dengan H+10 pada event masuknya COVID-19 di Indonesia. Rata-rata *abnormal return* tertinggi diperoleh pada H+3 dengan nilai 4.843%, sementara rata-rata *abnormal return* terendah terjadi pada H+7 dengan nilai -3.468%. Dilihat dari volatilitasnya, sebelum pengumuman masuknya COVID-19 di Indonesia keluar, volatilitas *abnormal return* mengalami peningkatan dari H-5 sampai dengan H0. Setelah pengumuman keluar, volatilitas *abnormal return* naik turun dengan volatilitas tertinggi terjadi pada H+10. Selanjutnya, uji normalitas dengan menggunakan Jarque-Bera menunjukkan bahwa hampir keseluruhan sampel *abnormal return* terdistribusi secara normal, kecuali pada distribusi data di H+1 dan H+10. Secara keseluruhan, sampel akan dianggap terdistribusi secara normal untuk pengujian signifikansi dari *abnormal return*.

Pengujian Hipotesis AAR

Pengujian hipotesis atas reaksi pasar pada sub-sektor farmasi terhadap pengumuman masuknya COVID-19 di Indonesia pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji distribusi *two-tailed test*. Hasil pengujian *average abnormal return* (AAR) dengan menggunakan *market adjusted model* dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Uji *Average Abnormal Return* (AAR) di Sekitar Announcement Date pada Event Pertama

| Hari ke-t | AAR | T-test |
|-----------|----------|-------------|
| t-5 | 0.003382 | 0.409634 |
| t-4 | -0.00621 | -0.67199 |
| t-3 | -0.00868 | -0.79529 |
| t-2 | -0.00216 | -0.1799 |
| t-1 | -0.03205 | -2.10256** |
| T | 0.048142 | 1.956727** |
| t+1 | 0.020739 | 0.855125 |
| t+2 | -0.01498 | -1.05448 |
| t+3 | 0.04843 | 1.760106* |
| t+4 | 0.004174 | 0.45956 |
| t+5 | -0.00691 | -0.443 |
| t+6 | 0.013979 | 0.992917 |
| t+7 | -0.03468 | -2.90157*** |
| t+8 | 0.018144 | 1.253512 |
| t+9 | -0.00885 | -0.71939 |
| t+10 | 0.038337 | 1.312475 |

Keterangan :

* = tingkat signifikansi 10%

** = tingkat signifikansi 5%

*** = tingkat signifikansi 1%

Sumber : Olahan peneliti, 2023

Berdasarkan hasil pengujian pada Tabel 6, AAR yang signifikan di seputar pengumuman keluarnya kasus COVID-19 di Indonesia ditemukan pada H-1, H0, H+3, dan H+7 pengujian. Dengan demikian, hipotesis penelitian terkait dengan adanya reaksi investor pada pengumuman keluarnya kasus pertama COVID-19 terbukti. Penulis melakukan uji two-tail test karena penulis menduga investor bisa bereaksi positif ataupun negatif terkait masuknya virus COVID-19 di Indonesia. Reaksi signifikan yang ditemukan sebelum pengumuman terjadi tidak disebabkan oleh adanya kebocoran informasi. Alasannya, masuknya virus COVID-19 di Indonesia bukanlah sesuatu yang dapat diprediksi dengan mudah. Alasan yang mungkin dapat digunakan adalah terpengaruhnya pasar saham di Indonesia karena kejatuhan harga saham di pasar modal negara lainnya. H-1 pengumuman jatuh pada 28 Februari 2020. Indeks pasar modal di Amerika seperti Dow Jones dan S&P 500 mengalami koreksi yang cukup dalam di sekitar waktu yang sama.

Pada hari H keluarnya pengumuman masuknya COVID-19 di Indonesia, investor pada sub-sektor farmasi bereaksi positif. Reaksi positif juga ditemukan lagi di H+3 walaupun tingkat signifikansinya tidak setinggi pada hari H pengumuman. Apabila

dilihat dari hari H pengumuman sampai dengan H+3, reaksi positif ditemukan lebih banyak dibandingkan reaksi negatif. Penelitian kemudian dilanjutkan untuk melihat apakah secara kumulatif ditemukan *abnormal return* yang positif signifikan dari hari H pengumuman sampai dengan H+3 pengumuman. Hasil pengujian *Cummulative Average Abnormal Return* (CAAR) dari H0 sampai dengan H+3 dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. CAR dan CAAR dari H0 sampai dengan H+3 Pengumuman Masuknya COVID-19 di Indonesia

| Ticker | CAR t0 - t+3 |
|---------------------------------|----------------|
| KLBF | 8.89% |
| DVLA | 1.47% |
| TSPC | 2.43% |
| KAEF | 49.50% |
| INAF | 65.18% |
| SIDO | 2.55% |
| MERK | 9.33% |
| PEHA | 8.45% |
| PYFA | -10.47% |
| SDPC | -0.73% |
| CAAR | 136.62% |
| σ CAAR | 0.473 |
| T-test CAAR | 2.890** |

Dari hasil pengujian CAAR, ditemukan bahwa dua saham BUMN farmasi yaitu Indofarma dan Kimia Farma mengalami *abnormal return* kumulatif yang sangat signifikan dari hari H pengumuman sampai dengan H+3 pengumuman. Secara keseluruhan, CAAR bernilai positif yaitu sebesar 136.62%. Hasil pengujian t-test CAAR dari hari H sampai dengan H+3 menunjukkan *abnormal return* kumulatif yang signifikan untuk sub-sektor farmasi. Artinya, investor pada sub-sektor farmasi menunjukkan reaksi positif yang bertahan sampai dengan tiga hari setelah pengumuman masuknya COVID-19 di Indonesia keluar. Dengan demikian, lanjutan dari hipotesis penelitian terkait adanya reaksi investor yang signifikan pada pengumuman masuknya virus COVID-19 di Indonesia tetap terbukti.

Reaksi investor berbalik menjadi negatif pada H+7 pengumuman. Temuan ini mendukung penelitian dari (23) yang menemukan adanya perbedaan harga saham sub-sektor farmasi sebelum dan sesudah pengumuman masuknya COVID-19 di Indonesia pada H+7 pengumuman.

Penelitian lanjutan kemudian dilakukan untuk mengetahui signifikansi dari CAAR dari H-1 sampai dengan H+7 pengumuman masuknya COVID-19 di Indonesia.

Tabel 8 menunjukkan pengujian *abnormal return* kumulatif dari hari H-1 pengumuman sampai dengan H+7 pengumuman.

Tabel 8. CAR dan CAAR dari H-1 sampai dengan H+7 Pengumuman Masuknya COVID-19 di Indonesia

| Ticker | CAR t-1 - t+7 |
|---------------------------------|--------------------|
| KLBF | -0.10490903 |
| DVLA | -0.05265466 |
| TSPC | -0.07112962 |
| KAEF | 0.24696897 |
| INAF | 0.26678797 |
| SIDO | 0.03098925 |
| MERK | -0.05625036 |
| PEHA | -0.11514099 |
| PYFA | -0.1717243 |
| SDPC | -0.18124957 |
| CAAR | -0.20831233 |
| σ CAAR | 0.16998266 |
| T-test CAAR | -1.225 |

Secara keseluruhan, nilai CAAR dari H-1 sampai dengan H+7 pengumuman adalah sebesar -20.831%. Namun, pada pengujian signifikansi CAAR, tidak ditemukan hasil yang signifikan. Dugaan yang muncul adalah terjadi CAAR negative signifikan setelah H+3 pengumuman yang menyebabkan hasil pengujian CAAR dari H-1 sampai dengan H+7 pengumuman menjadi tidak signifikan.

Untuk membuktikan dugaan peneliti terkait ditemukannya CAAR negative signifikan setelah H+3 pengumuman, penelitian CAAR dilakukan pada rentang waktu H+4 sampai dengan H+7 pengumuman masuknya COVID-19 di Indonesia. Pengujian *abnormal return* kumulatif dari hari H+4 pengumuman sampai dengan H+7 pengumuman dapat dilihat pada Tabel 9. Sesuai dugaan peneliti, CAAR yang diperoleh dari H+4 sampai dengan H+7 pengumuman menunjukkan nilai sebesar -110.41%. Dari kesepuluh saham yang tergabung pada sub-sektor farmasi, hanya SIDO (PT Sido Muncul Tbk) yang memiliki CAR positif pada H+4 sampai dengan H+7 pengumuman. Artinya, investor yang sebelumnya secara kumulasi bereaksi positif pada hari H sampai dengan H+3 pengumuman menunjukkan pembalikan arah dan secara kumulasi bereaksi negative dari H+4 sampai dengan H+7 pengumuman masuknya COVID-19 di Indonesia.

Tabel 9. CAR dan CAAR dari H+4 sampai dengan H+7 Pengumuman Masuknya COVID-19 di Indonesia

| Ticker | CAR t+4 - t+7 |
|---------------------------------|---------------|
| KLBF | -0.16982579 |
| DVLA | -0.05355914 |
| TSPC | -0.07183752 |
| KAEF | -0.14729623 |
| INAF | -0.23838366 |
| SIDO | 0.005512614 |
| MERK | -0.06625919 |
| PEHA | -0.17788462 |
| PYFA | -0.06157784 |
| SDPC | -0.12296117 |
| CAAR | -1.10407253 |
| σ CAAR | 0.084948296 |
| T-test CAAR | - 12.997 |

Perubahan reaksi investor dari positif signifikan ke negatif signifikan dapat dihubungkan dengan perkembangan kasus COVID-19 di Indonesia. Tabel 10 menunjukkan perkembangan kasus COVID-19 di Indonesia dari 2 Maret 2020 (hari H pengumuman masuknya COVID-19 di Indonesia) sampai dengan 11 Maret 2020 (H+7 pengumuman COVID-19 di Indonesia). H+7 pengumuman jatuh pada tanggal 11 Maret 2020 karena akhir pekan tidak dihitung sebagai hari kerja bursa.

Tabel 10. Perkembangan kasus COVID-19 di Indonesia dari 2-11 Maret 2020

| Negara | Tanggal | Total Kasus | Kasus Baru |
|-----------|------------|-------------|------------|
| Indonesia | 02/03/2020 | 2 | 2 |
| Indonesia | 03/03/2020 | 2 | 0 |
| Indonesia | 04/03/2020 | 2 | 0 |
| Indonesia | 05/03/2020 | 2 | 0 |
| Indonesia | 06/03/2020 | 4 | 2 |
| Indonesia | 07/03/2020 | 4 | 0 |
| Indonesia | 08/03/2020 | 6 | 2 |
| Indonesia | 09/03/2020 | 19 | 13 |
| Indonesia | 10/03/2020 | 27 | 8 |
| Indonesia | 11/03/2020 | 34 | 7 |

Sumber : WHO, 2020

Dilihat pada Tabel 10, setelah dua kasus pertama terkonfirmasi di Indonesia pada tanggal 2 Maret 2020, belum ada kasus COVID-19 yang dilaporkan sampai dengan tiga hari ke depan. Hal ini dapat menjelaskan mengapa nilai CAAR positif ditemukan dari hari H pengumuman sampai dengan H+3 pengumuman masuknya COVID-19 di

Indonesia. Jumlah kasus yang masih sangat rendah membuat investor memiliki ekspektasi COVID-19 di Indonesia masih dapat ditangani dalam waktu singkat. Namun demikian, di H+4 setelah pengumuman (6 Maret 2020), mulai ada penambahan kasus baru. Bahkan, penambahan kasus baru COVID-19 yang terjadi di Indonesia cukup signifikan di akhir pekan (9-10 Maret 2020). Hal ini mulai menyebabkan investor menjadi pesimis. Puncaknya, pada tanggal 11 Maret 2020, WHO juga mengumumkan COVID-19 secara resmi menjadi pandemi global. Peningkatan jumlah kasus dan diumumkannya COVID-19 sebagai pandemi oleh WHO menjadi alasan mengapa CAAR negatif signifikan ditemukan pada H+4 pengumuman sampai dengan H+7 pengumuman masuknya COVID-19 di Indonesia.

KESIMPULAN DAN SARAN

COVID-19 merupakan kejadian non-finansial yang memiliki dampak besar terhadap perekonomian maupun pasar saham dunia, termasuk Indonesia. Sebagai salah satu sektor yang diuntungkan dari pandemi COVID-19, investor pada pasar modal di Indonesia bereaksi terhadap pengumuman masuknya pandemi COVID-19 di Indonesia. Peneliti menemukan bahwa investor bereaksi positif pada hari H diumumkannya COVID-19 di Indonesia. Secara kumulatif, reaksi pasar yang positif ditemukan dari hari H pengumuman sampai dengan H+3 pengumuman. Namun, reaksi kumulatif berbalik menjadi negatif pada H+4 sampai dengan H+7 pengumuman. Penulis menduga bahwa reaksi yang mix ini mungkin dapat dijelaskan oleh perubahan jumlah kasus pandemi COVID-19.

Sulitnya mengisolasi informasi keluarnya COVID-19 di Indonesia sebagai event menjadi keterbatasan dalam penelitian ini. Hal ini dikarenakan pandemi COVID-19 sudah muncul di berbagai negara lain sebelum Indonesia. Berbagai macam informasi terkait COVID-19 yang muncul secara global dapat memengaruhi psikologis investor dalam mengambil keputusan investasi. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya dapat difokuskan untuk meneliti hal-hal yang dapat memengaruhi *abnormal return* saham sub-sektor farmasi pada saat COVID-19.

Referensi

- [1]. Ahmad, W., Kutan, A. M., & Gupta, S. (2021). Black swan events and COVID-19 outbreak: Sector level evidence from the US, UK, and European stock markets. *International Review of Economics & Finance*, 75, 546–557. <https://doi.org/10.1016/j.iref.2021.04.007>
- [2]. Ando, M., & Hayakawa, K. (2022). Impact of COVID-19 on trade in services. *Japan and the World Economy*, 62, 101131. <https://doi.org/10.1016/j.japwor.2022.101131>
- [3]. Anh, D. L. T., & Gan, C. (2020). The impact of the COVID-19 lockdown on stock market performance: evidence from Vietnam. *Journal of Economic Studies*, 48(4), 836–851. <https://doi.org/10.1108/JES-06-2020-0312>
- [4]. Baker, S. R., Bloom, N., Davis, S. J., & Terry, S. J. (2020). *COVID-Induced Economic Uncertainty*. www.worlduncertaintyindex.com,

- [5]. Behera, C., & Rath, B. N. (2021). THE COVID-19 PANDEMIC AND INDIAN PHARMACEUTICAL COMPANIES: AN EVENT STUDY ANALYSIS. *Buletin Ekonomi Moneter Dan Perbankan*, 24, 1–14. <https://doi.org/10.21098/bemp.v24i0.1483>
- [6]. Chen, Z., Lei, Z., & Xia, C. (2022). Precautionary versus Signalling Motive of Share Repurchases: Evidence from Policy Uncertainty and the COVID-19 Crisis. *British Journal of Management*. <https://doi.org/10.1111/1467-8551.12668>
- [7]. De Bondt, W. F. M., & Thaler, R. H. (1987). Further Evidence On Investor Overreaction and Stock Market Seasonality. *The Journal of Finance*, 42(3), 557–581. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1987.tb04569.x>
- [8]. Deng, T., Xu, T., & Lee, Y. J. (2022). Policy responses to COVID-19 and stock market reactions - An international evidence. *Journal of Economics and Business*, 119, 106043. <https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2021.106043>
- [9]. Dilla, S., Sari, L. K., & Achسانی, N. A. (2020a). ESTIMATING THE EFFECT OF THE COVID-19 OUTBREAK EVENTS ON THE INDONESIA SECTORAL STOCK RETURN. *Jurnal Aplikasi Bisnis Dan Manajemen*. <https://doi.org/10.17358/jabm.6.3.662>
- [10]. Endri, E., Aipama, W., Razak, A., Sari, L., & Septiano, R. (2021). Stock price volatility during the COVID-19 pandemic: The GARCH model. *Investment Management and Financial Innovations*, 18(4), 12–20. [https://doi.org/10.21511/imfi.18\(4\).2021.02](https://doi.org/10.21511/imfi.18(4).2021.02)
- [11]. Engelhardt, N., Krause, M., Neukirchen, D., & Posch, P. N. (2021). Trust and stock market volatility during the COVID-19 crisis. *Finance Research Letters*, 38, 101873. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2020.101873>
- [12]. Fama et al, E. F. (1970). The Adjustment of Stock Prices to New Information. *International Economic Review*, 10(1), 1–21. <https://EconPapers.repec.org/RePEc:ier:iecrev:v:10:y:1969:i:1:p:1-21>
- [13]. Giese, E. C. (2022). Strategic minerals: Global challenges post-COVID-19. *The Extractive Industries and Society*, 12, 101113. <https://doi.org/10.1016/j.exis.2022.101113>
- [14]. Kusno & Hartanto. (2018). Dampak Pengumuman Pembagian Dividen Kas Terhadap Abnormal Return Pada Indeks LQ-45. *Jurnal Riset Akuntansi dan Keuangan Program Studi Akuntansi Fakultas Pendidikan Ekonomi Dan Bisnis Universitas Pendidikan Indonesia*, 6(3), 441-452. Retrieved from <http://ejournal.upi.edu/index.php/JRAK/article/view/4670>
- [15]. Laing, A. G., Lorenc, A., del Molino del Barrio, I., Das, A., Fish, M., Monin, L., Muñoz-Ruiz, M., McKenzie, D. R., Hayday, T. S., Francos-Quijorna, I., Kamdar, S., Joseph, M., Davies, D., Davis, R., Jennings, A., Zlatareva, I., Vantourout, P., Wu, Y., Sofra, V., ... Hayday, A. C. (2020). A dynamic COVID-19 immune signature includes associations with poor prognosis. *Nature Medicine*, 26(10), 1623–1635. <https://doi.org/10.1038/s41591-020-1038-6>

- [16]. Limbong, G. (2022). ANALYSIS OF THE COMPANY'S FINANCIAL PERFORMANCE BEFORE AND DURING THE COVID-19 PANDEMIC (2019-2020) IN PHARMACEUTICAL SECTOR COMPANIES LISTED ON THE IDX. In *Jurnal Manajemen* (Vol. 10, Issue 2).
- [17]. Liu, F., Kong, D., Xiao, Z., Zhang, X., Zhou, A., & Qi, J. (2022). Effect of economic policies on the stock and bond market under the impact of COVID-19. *Journal of Safety Science and Resilience*, 3(1), 24–38. <https://doi.org/10.1016/j.jnlssr.2021.10.006>
- [18]. Novita, & Suryani, A. W. (2022). COVID-19 and Stock Abnormal Return of Pharmaceutical Industry. *Jurnal Penelitian Teori Dan Terapan Akuntansi (PETA)*, 7(2), 190–207. <https://doi.org/10.51289/peta.v7i2.577>
- [19]. Ouyang, Z., Chen, S., Lai, Y., & Yang, X. (2022). The correlations among COVID-19, the effect of public opinion, and the systemic risks of China's financial industries. *Physica A*, 600, 127518. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2022.127518>
- [20]. Pan, R., Tang, X., Tan, Y., & Zhu, Q. (2014). The Chinese Stock Dividend Puzzle. *Emerging Markets Finance and Trade*, 50(3), 178–195. <https://doi.org/10.2753/REE1540-496X500310>
- [21]. Scherf, M., Matschke, X., & Rieger, M. O. (2022). Stock market reactions to COVID-19 lockdown: A global analysis. *Finance Research Letters*, 45, 102245. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102245>
- [22]. Singh, B., Dhall, R., Narang, S., & Rawat, S. (2020). The Outbreak of COVID-19 and Stock Market Responses: An Event Study and Panel Data Analysis for G-20 Countries. *Global Business Review*, 097215092095727. <https://doi.org/10.1177/0972150920957274>
- [23]. Suryatimur, K. P., & Khabibah, N. A. (2021). REAKSI PASAR SAHAM PERUSAHAAN FARMASI SEBELUM DAN SESUDAH COVID-19 DI INDONESIA. *Jurnal Aplikasi Akuntansi*, 6(1), 67–79. <https://doi.org/10.29303/jaa.v6i1.112>
- [24]. Trisana Dewi, A., Gusti, I., dan Rasmini, N.K. (2013). Reaksi Pasar Pada Perusahaan Yang Mengumumkan Perubahan Dividen Tunai Periode 2009- 2011. *E-Jurnal Akuntansi Universitas Udayana*, 2(1),105-119.
- [25]. Trisnowati, Y., & Muditomo, A. (2021a). COVID-19 and Stock Market Reaction in Indonesia. *Journal of Accounting and Investment*, 22(1), 23–36. <https://doi.org/10.18196/jai.v22i1.8859>
- [26]. Xie, L., Wang, M., & Huynh, T. L. D. (2022). Trust and the stock market reaction to lockdown and reopening announcements: A cross-country evidence. *Finance Research Letters*, 46, 102361. <https://doi.org/10.1016/j.frl.2021.102361>
- [27]. Yunus Kasim, M., Muslimin, & Dwijaya, I. K. B. (2022). Market reaction to the Covid-19 pandemic: Events study at stocks listed on LQ45 index. *Cogent Business & Management*, 9(1). <https://doi.org/10.1080/23311975.2021.2024979>