

Dampak Invasi Rusia ke Ukraina Terhadap Harga Saham di Sektor Pertanian Pada Bursa Efek Indonesia

The Impact of Russia's Invasion of Ukraine on Agricultural Stock Prices on The IDX

Fitria Firdian¹⁾, Wisnu Panggah Setiyono ^{*2)}, Sriyono ³⁾

¹⁾ Program Studi Manajemen, Fakultas Bisnis, Hukum, dan Ilmu Sosial, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Sidoarjo, Jawa Timur, Indonesia

²³⁾ Program Magister Manajemen, Fakultas Bisnis, Hukum, dan Ilmu Sosial, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo, Sidoarjo, Jawa Timur, Indonesia

Corresponding author: wisnu.setiyono@umsida.ac.id

Abstrak. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji dampak invasi Rusia ke Ukraina terhadap harga saham pada industri produk pertanian yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, serta menganalisis perbedaan sebelum dan selama terjadinya invasi, yang diukur menggunakan variabel abnormal return, aktivitas volume perdagangan, dan variabilitas imbal hasil sekuritas. Penelitian ini mencakup rentang waktu antara tahun 2020 hingga 2024. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Capital Asset Pricing Model (CAPM) dan metode studi peristiwa (event study) untuk menganalisis pergerakan harga saham selama periode empat tahun. Data yang digunakan mencakup 24 bulan sebelum invasi (Februari 2020 hingga Januari 2022), waktu terjadinya peristiwa (Maret 2022), dan 24 bulan setelah invasi (Februari 2022 hingga Februari 2024). Analisis statistik dilakukan menggunakan perangkat lunak SPSS versi 29, yang mencakup uji deskriptif, uji normalitas dengan metode One-Sample Kolmogorov-Smirnov, serta uji hipotesis menggunakan Wilcoxon Signed-Rank Test. Hasil penelitian menunjukkan adanya perubahan signifikan pada abnormal return dan variabilitas imbal hasil sekuritas selama masa invasi, yang menandakan adanya dampak penting terhadap harga saham. Namun demikian, aktivitas volume perdagangan tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan. Temuan ini menegaskan sensitivitas harga saham di sektor pertanian terhadap peristiwa geopolitik, khususnya dalam hal variabilitas imbal hasil dan profitabilitas. Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap literatur di bidang pasar keuangan dengan mengeksplorasi implikasi risiko geopolitik seperti invasi Rusia ke Ukraina. Selain itu, penelitian ini memberikan wawasan bagi investor dan pembuat kebijakan melalui pengukuran variabel-variabel kunci seperti abnormal return, aktivitas volume perdagangan, dan variabilitas imbal hasil sekuritas, serta menekankan pentingnya respons strategis di tengah ketidakpastian global.

Kata kunci - Abnormal return, trading volume activity, security return variability, event study, signaling theory, efficient capital markets

Abstract. *The purpose of this study is to examine the impact of Ukraine's Russian invasion on stock prices in the agricultural products industry listed on the Indonesia Stock Exchange and to analyze the differences before and during the invasion, measured using variable of abnormal return, trading volume activity, and security return variability. This study considers the time range between 2020 and 2024. This study employs the Capital Asset Pricing Model (CAPM) and event study methodology to analyze stock price movements over a four-year period. The dataset includes 24 months pre-invasion (February 2020 to January 2022), the event itself (March 2022), and 24 months post-invasion (February 2024). Statistical analyses were conducted using SPSS v.29, incorporating descriptive tests, normality testing via the One-Sample Kolmogorov-Smirnov test, and hypothesis testing using the Wilcoxon Signed-Rank test. Revealed significant changes in abnormal return and variability of security returns during the invasion, indicating an important impact on stock prices. However, trading volume activity had no significant effect. These results underline the sensitivity of stock prices in the agricultural sector to geopolitical events, particularly in terms of return variability and profitability. This study contributes to the literature on financial markets by exploring the implications of geopolitical risks such as Russia's invasion of Ukraine. It provides insights for investors and policymakers by measuring key variable such as abnormal return, trading volume activity, and security return variability, emphasizing the need for strategic responses during periods of global uncertainty*

Keywords - Abnormal return, trading volume activity, security return variability, event study, signaling theory, efficient capital markets

I. PENDAHULUAN

Pada tanggal 24 Februari 2022, Rusia meluncurkan "Operasi Militer Khusus"-nya terhadap Ukraina. Meskipun ini menandai dimulainya secara resmi perang Rusia-Ukraina, terdapat indikasi yang jelas bahwa Rusia telah merencanakan kampanye militer ini sebelumnya [1]. Beberapa hari sebelumnya, tepatnya pada Senin, 21 Februari, Presiden Putin mengakui wilayah pemberontak Ukraina, dan pada Selasa, 22 Februari, pasukan Rusia telah memasuki wilayah Donetsk dan Luhansk yang sebelumnya merupakan bagian dari Ukraina [2].

Dimulainya perang ini secara signifikan mengganggu pasar global, khususnya memengaruhi harga komoditas penting seperti gandum, jagung, dan minyak bunga matahari yang merupakan komoditas ekspor utama Rusia dan Ukraina. Harga minyak mentah juga mengalami lonjakan tajam [3]. Gangguan ini segera menimbulkan kekhawatiran terkait pasokan gandum global [4]. Pelabuhan-pelabuhan Ukraina diblokade, sehingga menunda ekspor jutaan ton metrik gandum. Meskipun jalur alternatif melalui rel kereta api di Polandia mulai dipertimbangkan, efektivitasnya masih terbatas. Pada saat yang sama, ekspor Rusia juga menghadapi hambatan akibat meningkatnya ketidakpastian dan kenaikan biaya asuransi di wilayah Laut Hitam [5].

Gangguan ekspor ini menimbulkan efek domino di pasar pangan global, memperburuk kekhawatiran mengenai ketahanan pangan [6]. Konflik ini berdampak langsung terhadap sistem pangan dan pertanian global, memengaruhi perdagangan, produksi, dan harga [7]. FAO memprediksi bahwa penurunan ekspor gandum dan biji bunga matahari dari Ukraina dan Rusia dapat mendorong harga gandum global naik sebesar 8,75% (dalam skenario moderat) hingga 21,5% (dalam skenario berat) pada periode 2022/2023. Perlu dicatat bahwa gandum musim dingin—komoditas utama yang diekspor oleh kedua negara—menyumbang hampir 30% dari ekspor gandum global pada tahun 2021 [8]. Akibatnya, konflik ini memicu lonjakan dramatis harga pangan global, yang mengancam pencapaian Target Pembangunan Berkelanjutan (TPB) Perserikatan Bangsa-Bangsa, khususnya Target 2: mengakhiri kelaparan dan malnutrisi pada tahun 2030 [9].

Meskipun secara geografis konflik ini jauh, dampak ekonominya menjalar ke berbagai penjuru dunia. Indonesia, misalnya, sangat bergantung pada impor gandum untuk produk olahan seperti mi instan dan roti. Pada tahun 2021, Indonesia mengimpor 11.172 ton gandum dan meslin, dengan nilai mencapai USD 3,45 miliar, di mana Ukraina merupakan pemasok terbesar kedua, menyumbang 2.834 ton senilai USD 843,6 juta [10]. Ketergantungan ini membuat Indonesia rentan terhadap fluktuasi harga komoditas global dan gangguan rantai pasok akibat konflik geopolitik.

Selain ketahanan pangan, peristiwa geopolitik seperti konflik Rusia-Ukraina juga berdampak besar terhadap pasar keuangan, sering kali memicu reaksi investor yang kuat dan meningkatkan volatilitas pasar [11]. Sebagai bagian dari sistem keuangan global yang saling terhubung, Bursa Efek Indonesia (BEI) tidak kebal terhadap guncangan semacam ini [12]. BEI memegang peranan penting dalam menarik investasi domestik dan asing, sehingga sangat sensitif terhadap ketidakpastian global. Pasca invasi, pasar keuangan Indonesia merespons dengan cepat. Meningkatnya ketegangan geopolitik, lonjakan harga komoditas, dan gangguan jalur perdagangan menyebabkan fluktuasi yang signifikan pada harga saham, volume perdagangan, dan volatilitas pasar secara keseluruhan [13].

Dampak perang terhadap BEI terlihat jelas pada 24 Februari 2022, hari saat invasi Rusia dimulai. Kekhawatiran investor meningkat, mendorong penarikan dana secara hati-hati dari aset-aset berisiko seperti saham [14]. Pergeseran sentimen ini secara langsung memengaruhi Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG), yang ditutup turun 102,24 poin atau 1,48% ke posisi 6.817,82 (www.idx.co.id). Sektor Barang Konsumsi Non-Siklikal—khususnya industri Produk Pertanian—juga terdampak, turun 1,37% ke angka 652,763, menunjukkan adanya dampak langsung terhadap sektor pertanian [15].

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dampak serangan militer Rusia terhadap Ukraina pada tanggal 24 Februari 2022, dengan fokus pada pasar modal Indonesia. Penelitian sebelumnya telah menganalisis return abnormal dan aktivitas bisnis seputar konflik Rusia-Ukraina, dengan temuan yang beragam. Sebagai contoh, [16] meneliti pasar modal Jepang dan menemukan perbedaan return abnormal antara pasangan mata uang Rusia-Ukraina sebelum dan selama konflik, meskipun volume perdagangan tetap tidak berubah. Sebaliknya, [17] dengan menggunakan model disesuaikan pasar, tidak menemukan perbedaan signifikan dalam return abnormal, namun mencatat adanya perubahan aktivitas bisnis yang signifikan pada subkontraktor migas yang terdaftar di BEI.

Demikian pula, [18] menganalisis Bursa Efek Syariah dan melaporkan adanya perbedaan signifikan dalam rata-rata return saham sebelum dan sesudah invasi, meskipun rata-rata return abnormal tidak banyak berubah. Sebaliknya, [19] yang meneliti return abnormal, volume aktivitas perdagangan, dan kapitalisasi pasar dalam jangka waktu lima hari di sekitar tanggal invasi, menemukan perbedaan signifikan dalam ketiga variabel tersebut pada sektor energi BEI.

Berdasarkan literatur tersebut, studi ini menggunakan metodologi *event study* untuk menyelidiki perbedaan return abnormal, aktivitas volume perdagangan, dan variabilitas return sekuritas sebelum dan selama konflik Rusia-Ukraina. Analisis ini didasarkan pada teori sinyal (*signaling theory*) dan hipotesis pasar modal efisien, untuk memberikan wawasan mengenai bagaimana guncangan geopolitik internasional ditransmisikan ke pasar negara berkembang seperti Indonesia.

II. LITERATURE REVIEW DAN HIPOTESIS

2.1 Signaling Theory

Teori sinyal (*signaling theory*) yang pertama kali dikemukakan oleh [20], menjelaskan interaksi antara pihak-pihak yang memiliki informasi yang tidak simetris. Dalam konteks ini, sinyal merupakan tindakan yang disengaja oleh pemberi sinyal untuk memengaruhi persepsi dan perilaku penerima sinyal. Teori ini membahas ketidakseimbangan informasi dalam lingkungan yang kompetitif [21]. Teori ini menjelaskan bagaimana manajemen memberikan sinyal kepada pasar, pemangku kepentingan, dan masyarakat, dengan menekankan pada pemberi sinyal, sinyal yang dikirimkan, penerima sinyal, dan umpan balik yang diberikan.

Dari perspektif bisnis, teori sinyal menekankan bagaimana manajemen menyampaikan informasi melalui kinerja keuangan. Sinyal-sinyal ini diinterpretasikan oleh berbagai pemangku kepentingan, termasuk investor, karyawan, masyarakat, dan pemerintah, yang umpan baliknya mencerminkan respons mereka terhadap sinyal tersebut [22]. Manajemen sering kali memanfaatkan informasi keuangan untuk mengkomunikasikan kinerja perusahaan kepada investor. Ketika investor menilai bahwa pengumuman perusahaan menunjukkan potensi laba yang positif, mereka mungkin akan memutuskan untuk membeli saham. Laporan keuangan, sebagai bentuk sinyal yang penting, secara efisien menunjukkan kemampuan perusahaan dalam menghasilkan dan memaksimalkan kekayaan pemegang saham [23]. Dinamika ini menegaskan pentingnya komunikasi yang transparan dan strategis dalam menjembatani kesenjangan informasi serta memengaruhi pengambilan keputusan para pemangku kepentingan.

2.2 Efficient Capital Markets

Menurut [24], konsep pasar efisien menjelaskan bahwa dalam suatu pasar yang efisien, harga setiap sekuritas yang diperdagangkan mencerminkan seluruh informasi yang tersedia. Artinya, ketika informasi baru masuk ke pasar, harga sekuritas akan segera menyesuaikan untuk mencapai kondisi keseimbangan, sehingga investor dapat sepenuhnya menilai implikasi dari informasi tersebut.

Efisiensi pasar ini dibedakan menjadi tiga bentuk. Pertama, bentuk lemah (*weak form*) menyatakan bahwa harga saham sudah mencerminkan seluruh data historis, sehingga investor dapat merespons peristiwa geopolitik maupun faktor industri tertentu—seperti invasi Rusia ke Ukraina—yang berdampak pada harga saham di sektor-sektor sensitif seperti pertanian [25]. Kedua, bentuk semi-kuat (*semi-strong form*) mengacu pada kondisi di mana harga saham mencerminkan seluruh informasi publik, termasuk data perusahaan. Dalam bentuk ini, investor dapat mengidentifikasi saham yang dinilai terlalu tinggi atau terlalu rendah melalui metode studi peristiwa (*event study*) [26]. Ketiga, bentuk kuat (*strong form*) menyatakan bahwa pasar telah sepenuhnya menyerap semua informasi, baik yang bersifat publik maupun privat, sehingga investor tidak dapat memperoleh *abnormal return*. Namun, bentuk ini dianggap paling sulit untuk diuji secara empiris [27].

2.3 Capital Asset Pricing Model (CAPM)

Capital Asset Pricing Model (CAPM) merupakan model keseimbangan yang membantu kita memahami perilaku investor serta mekanisme pembentukan harga dan imbal hasil pasar secara lebih sederhana [28]. Model ini juga berperan dalam menentukan risiko relevan yang melekat pada suatu aset dan menjelaskan hubungan antara risiko dan imbal hasil yang diharapkan ketika pasar berada dalam kondisi keseimbangan. Dalam konteks analisis pasar modal, CAPM digunakan sebagai dasar untuk menghitung *abnormal return*—yakni selisih antara imbal hasil aktual suatu saham dengan imbal hasil yang diharapkan

berdasarkan risiko pasar. Di bawah ini disajikan langkah-langkah dan rumus untuk menghitung *abnormal return* dengan menggunakan pendekatan CAPM.

Menghitung realized return

$$R_{i,t} = \frac{(P_{i,t} - P_{i,t-1})}{P_{i,t-1}} \quad (1)$$

Di mana $R_{i,t}$ merupakan *return* yang direalisasikan dari sekuritas i pada waktu t ; $P_{i,t}$ adalah harga saham bulanan dari sekuritas industri produk pertanian i selama periode penelitian; dan $P_{i,t-1}$ adalah harga saham bulanan dari sekuritas industri produk pertanian i pada bulan sebelumnya dalam periode penelitian. Indeks t menunjukkan harga saham pada bulan pertama, sedangkan indeks $t-1$ mengacu pada harga saham bulan terakhir dikurangi harga saham bulan pertama dalam periode penelitian.

Menghitung market return

$$R_{m,t} = \frac{(\text{Market Index}_t - \text{Market Index}_{t-1})}{\text{Market Index}_{t-1}} \quad (2)$$

Di mana $R_{m,t}$ merupakan *return* yang direalisasikan dari pasar i pada waktu t ; $P_{i,t}$ adalah Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) bulanan untuk sekuritas i selama periode penelitian; dan $P_{i,t-1}$ adalah IHSG bulanan untuk sekuritas i pada bulan sebelumnya dalam periode penelitian. Penelitian ini menggunakan IHSG sebagai proksi *return* pasar yang telah disesuaikan dengan periode penelitian. Indeks t menunjukkan IHSG pada bulan pertama, sedangkan indeks $t-1$ mengacu pada IHSG pada bulan terakhir dikurangi harga IHSG bulan pertama dalam periode penelitian.

Menghitung risk-free return

$$R_f = \frac{\sum R_f}{N} \quad (3)$$

Dimana R_f merupakan tingkat rata-rata *return* yang dihasilkan oleh aset atau investasi bebas risiko. Dalam metode CAPM, nilai ini diperoleh dari Suku Bunga Bank Indonesia (SBI) yang dapat diakses melalui situs resmi Bank Indonesia (www.bi.go.id), kemudian dibagi dengan N , yaitu jumlah periode dalam penelitian. Pembagian ini dilakukan untuk menyesuaikan tingkat suku bunga tahunan agar sesuai dengan periode analisis, misalnya menjadi tingkat bunga bulanan jika periode penelitian bersifat bulanan.

Menghitung systematic risk (Beta)

$$\beta = \frac{\text{cov}(r_i - r_m)}{\text{var}(r_m)} \quad (4)$$

Risiko merupakan bentuk ketidakpastian terhadap suatu situasi yang mungkin terjadi di masa depan, yang muncul sebagai konsekuensi dari keputusan yang diambil dengan mempertimbangkan berbagai faktor saat ini. Dalam model CAPM (Capital Asset Pricing Model), risiko diwakili oleh beta (β). Nilai beta menggambarkan sensitivitas suatu sekuritas terhadap pergerakan pasar secara keseluruhan. Semakin tinggi nilai beta, semakin besar risiko sistematis yang ditanggung oleh sekuritas tersebut. Risiko ini dapat dijelaskan melalui rumus berikut:

$$\beta = \frac{\sum_{t=1}^n (R_{it} - \bar{R}_i) \cdot (R_{mt} - \bar{R}_m)}{\sum_{t=1}^n (R_{mt} - \bar{R}_m)^2} \quad (4)$$

Nilai β merupakan beta saham yang diperoleh dari perhitungan *return* yang direalisasikan $R_{i,t}$, yaitu hasil perhitungan pada rumus pertama. Sementara itu, $\bar{R}_i$ adalah rata-rata *return* yang direalisasikan selama periode penelitian, baik sebelum maupun selama invasi Rusia ke Ukraina. Selanjutnya, $R_{m,t}$ merupakan *return* pasar yang dihitung berdasarkan rumus kedua, dan $\bar{R}_m$ adalah rata-rata *return* pasar selama periode penelitian. Beta dihitung untuk menggambarkan sensitivitas perubahan *return* saham terhadap perubahan *return* pasar, sehingga mencerminkan besarnya risiko sistematis yang dihadapi oleh saham tersebut dalam konteks gejolak geopolitik yang terjadi.

Menghitung the expected return

$$E(R_{i,t}) = R_f + \beta [R_{m,t} - R_f] \quad (5)$$

Di mana $E(R_{i,t})$ adalah imbal hasil yang diharapkan dari sekuritas i pada waktu t , yang diperoleh dari R_f sebagai imbal hasil bebas risiko yang dihitung berdasarkan rumus ketiga; kemudian β yang merepresentasikan risiko sistematis atau beta saham, diperoleh dari perhitungan rumus keempat; dan $R_{m,t}$ yang merupakan tingkat imbal hasil pasar yang diperoleh dari perhitungan rumus kedua.

2.4 Abnormal Return

Abnormal return mengacu pada selisih antara *return* aktual dengan *return* yang diprediksi. *Return* yang direalisasikan dihitung berdasarkan data historis, sedangkan *return* yang diharapkan merupakan proyeksi yang diperoleh dari kinerja masa lalu dan faktor relevan lainnya [29]. Abnormal return positif terjadi ketika *return* yang direalisasikan lebih tinggi dari *return* yang diharapkan, sedangkan abnormal return negatif muncul ketika *return* yang direalisasikan lebih rendah dari yang diharapkan. Penyimpangan ini menunjukkan bagaimana pasar bereaksi terhadap informasi baru [30].

Ukuran perusahaan ditentukan melalui metrik seperti penjualan, modal, atau total aset. Total aset merupakan ukuran umum yang sering digunakan untuk menilai ukuran perusahaan. Beberapa penelitian menunjukkan hubungan positif dan signifikan antara total aset dengan abnormal return, yang mengindikasikan bahwa perusahaan yang lebih besar cenderung menunjukkan reaksi pasar yang lebih kuat [31]. Namun, temuan lain menyatakan tidak ada hubungan signifikan antara ukuran perusahaan dengan *abnormal return*, yang menegaskan kompleksitas interaksi tersebut.

Dalam pasar yang tidak efisien, *return* dapat melebihi tingkat yang diharapkan. Peristiwa global dengan informasi baru, seperti invasi Rusia ke Ukraina, sering kali menyebabkan terjadinya *abnormal return*, sementara peristiwa yang tidak mengandung informasi baru biasanya tidak [32]. *Abnormal return* ditandai dengan kelebihan *return* aktual dibandingkan *return* normal [33].

(H1): Terdapat perbedaan *abnormal return* pada harga saham perusahaan di industri produk pertanian sebelum dan selama invasi Rusia ke Ukraina.

Menghitung *abnormal return*

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - E(R_{i,t}) \quad (6)$$

Dimana $AR_{i,t}$ adalah abnormal return dari sekuritas i pada waktu t ; $R_{i,t}$ adalah *return* yang direalisasikan, yang diperoleh dari perhitungan pada rumus pertama; dan $E(R_{i,t})$ adalah *return* yang diharapkan dari sekuritas i pada waktu t , yang dihitung berdasarkan rumus keempat.

2.5 Trading Volume Activity

Trading volume activity adalah rasio antara total jumlah saham yang diperdagangkan dengan total jumlah saham yang beredar (atau tersedia untuk diperdagangkan) di pasar dalam periode tertentu [34]. Aktivitas ini memegang peranan penting dalam analisis teknikal karena menunjukkan keseimbangan antara penawaran dan permintaan, yang mencerminkan kekuatan atau kelemahan minat investor terhadap suatu saham. Informasi yang dipublikasikan dapat memengaruhi kepercayaan investor, yang tercermin dari perubahan volume perdagangan saham [35].

Saham dengan volume perdagangan yang tinggi menunjukkan permintaan investor yang kuat dan frekuensi perdagangan yang tinggi. Dalam kondisi tersebut, para pedagang sering kali meningkatkan keuntungan dengan memperlebar selisih antara harga bid dan ask [36]. Menurut [37], reaksi pasar memberikan sinyal tentang bagaimana suatu peristiwa memengaruhi nilai perusahaan, yang dapat diamati melalui perubahan harga saham dan volume perdagangan. Metode studi peristiwa dapat digunakan untuk menguji reaksi tersebut, di mana peristiwa global seperti invasi Rusia ke Ukraina berpotensi memengaruhi respons pasar modal.

(H2): Terdapat perbedaan aktivitas volume perdagangan pada harga saham perusahaan di industri produk pertanian sebelum dan selama invasi Rusia ke Ukraina.

Menghitung *trading volume activity*

$$TVA = \frac{\text{The number of shares traded}}{\text{Total shares outstanding}} \quad (7)$$

Trading volume activity atau jumlah saham yang diperdagangkan dapat diakses melalui situs resmi Bursa Efek Indonesia (www.idx.co.id).

2.6 Security Return Variability

Pasar bereaksi terhadap informasi dari suatu peristiwa [38]. Kelebihan dari *Security Return Variability* (SRV) adalah heterogenitasnya dapat dihilangkan, sehingga semua nilai SRV menjadi positif karena adanya proses pemangkatan dalam analisis. Namun, kelemahannya adalah SRV tidak menunjukkan arah pergerakan, sehingga sulit membedakan antara informasi positif dan negatif [39].

Selain variabel-variabel yang telah disebutkan sebelumnya, SRV selama periode peristiwa juga dapat digunakan untuk menilai respons agregat pasar terhadap informasi. Konsep ini didukung oleh teori signaling, yang menyatakan bahwa jika pasar bereaksi terhadap suatu peristiwa, maka peristiwa tersebut dianggap informatif dan mampu memengaruhi pasar modal.

(H3): Terdapat perbedaan variabilitas imbal hasil sekuritas pada harga saham perusahaan di industri produk pertanian sebelum dan selama invasi Rusia ke Ukraina.

Menghitung security return variability

$$SRVi, t = \frac{(ARi, t)^2}{V(ARi, t)} \quad (8)$$

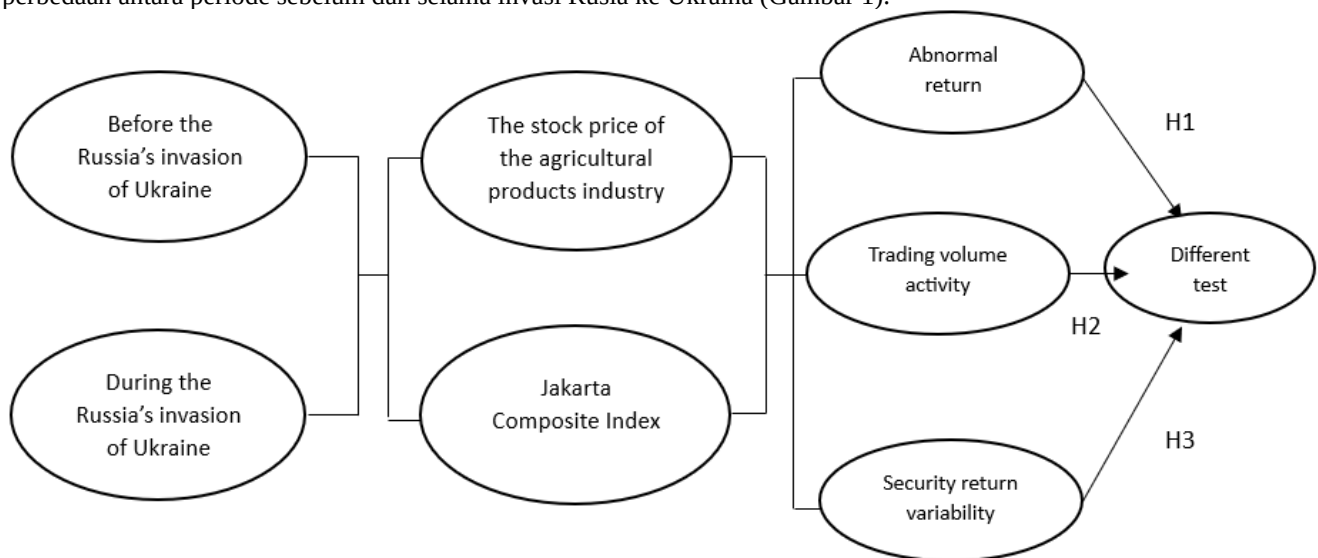
Dimana $SRVi, t$ adalah variabilitas imbal hasil sekuritas i pada waktu t ; ARi, t^2 adalah kuadrat dari abnormal return, yang dihitung berdasarkan rumus keenam. Proses pengkuadratan ini bertujuan untuk menghilangkan heterogenitas dalam SRV sehingga nilai SRV menjadi positif. Sedangkan $V(ARi, t)$ merupakan variasi dari abnormal return, yang dapat dijelaskan dengan menggunakan rumus berikut:

$$V(ARi, t) = SD(ARi, t)^2 \quad (9)$$

Dimana $SD(ARi, t)$ adalah standar deviasi dari kuadrat abnormal return, yang dihitung berdasarkan rumus keenam.

2.7 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual dalam penelitian ini membandingkan periode sebelum dan selama invasi Rusia ke Ukraina dengan mengkaji dampaknya terhadap harga saham di industri produk pertanian, di mana Indeks Harga Saham Gabungan (IHSG) digunakan sebagai tolok ukur imbal hasil pasar. Analisis ini melibatkan tiga variabel utama. Variabel pertama adalah *abnormal return*, yang didefinisikan sebagai selisih antara *return* yang direalisasikan dan *return* yang diharapkan. Variabel kedua adalah *trading volume activity*, yang mengukur jumlah saham yang diperdagangkan dalam periode waktu tertentu. Terakhir, *security return variability* mengukur tingkat variasi pada tingkat keuntungan saham, memberikan wawasan penting untuk evaluasi. Ketiga variabel ini akan dianalisis menggunakan metode studi peristiwa (*event study*) dan dibandingkan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan antara periode sebelum dan selama invasi Rusia ke Ukraina (Gambar 1).



Gambar 1 Kerangka konseptual

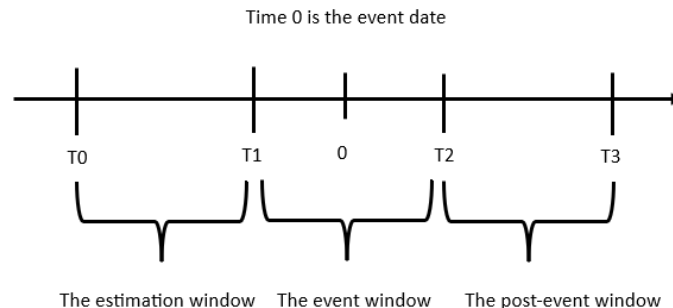
III. METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan dan Data

Jenis penelitian ini menggunakan metode kuantitatif komparatif. Metodologi studi peristiwa dengan model pasar yang dikembangkan oleh [40] digunakan dalam penelitian ini. Metodologi ini telah berhasil diterapkan pada berbagai jenis peristiwa [41] (lihat Gambar 2). Salah satu ciri umum dari penelitian ini adalah bahwa peristiwa yang dianalisis jarang bersifat tidak terduga. Kami mendefinisikan “hari 0” sebagai hari pengumuman invasi Rusia ke Ukraina, yaitu pada tanggal 24 Februari 2022. Selanjutnya, jendela estimasi dan jendela peristiwa ditentukan.

Interval $T_0 - T_1$ merupakan jendela estimasi yang memberikan informasi yang dibutuhkan untuk menentukan *return* normal (yaitu, sebelum terjadinya peristiwa). Interval $T_2 - T_1 + 1$ adalah jendela peristiwa, dan interval $T_3 - T_2$ adalah jendela pasca-peristiwa. Tujuannya adalah untuk mengkaji perilaku saham di industri produk pertanian di Bursa Efek Indonesia setelah peristiwa tersebut. Penelitian ini menggunakan jendela waktu

selama empat tahun, yang terdiri dari dua tahun atau dua puluh empat bulan sebelum tanggal peristiwa, yakni dari harga penutupan saham Februari 2020 hingga harga penutupan saham Januari 2022; serta dua tahun atau dua puluh empat bulan setelah peristiwa, termasuk hari peristiwa itu sendiri, yaitu dari harga penutupan saham Maret 2022 hingga harga penutupan saham Februari 2024.



Gambar 2 Kerangka Waktu Metodologi Studi Peristiwa

3.2 Sample dan Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah industri produk pertanian yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia, yang tergolong dalam sektor Konsumen Non-Siklikal. Sampel dipilih menggunakan metode purposive sampling, dengan kriteria sebagai berikut:

- (1) Industri produk pertanian yang sudah melakukan Penawaran Umum Perdana (Initial Public Offering/IPO) sebelum Februari 2020.
- (2) Industri produk pertanian yang tidak mengalami delisting selama periode 2020 hingga 2024

3.3 Analisis Data

Data dianalisis secara statistik menggunakan program SPSS versi 29. Data yang terkumpul kemudian melalui beberapa tahap pengujian. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang digunakan dalam penelitian ini terdistribusi secara normal [42]. Model regresi yang baik adalah yang memiliki distribusi normal atau hampir normal sehingga layak untuk dilakukan pengujian statistik. Uji normalitas yang digunakan adalah uji Kolmogorov-Smirnov satu sampel untuk mengukur signifikansi distribusi harga saham.

- (1) Jika nilai signifikansi (asympt.sig) > 0,05, maka data dianggap terdistribusi normal, dan sebaliknya.
- (2) Jika nilai signifikansi (asympt.sig) < 0,05, maka data dianggap tidak terdistribusi normal.

3.4 Hipotesis Test

Dalam penelitian ini, hasil uji normalitas data digunakan sebagai panduan untuk menentukan metode pengujian hipotesis yang akan digunakan. Apabila hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data tidak terdistribusi normal, maka digunakan uji Wilcoxon signed-rank. Namun, jika data terdistribusi normal, maka uji beda yang digunakan adalah uji *paired sample t-test*. Pada kedua uji tersebut, pengambilan keputusan didasarkan pada nilai signifikansi:

- (1) Jika nilai sig. (2-tailed) < 0,05, maka hipotesis diterima.
- (2) Jika nilai sig. (2-tailed) > 0,05, maka hipotesis ditolak.

IV. HASIL DAN DISKUSI

4.1 Deskripsi Objek Penelitian

Sebanyak 19 sampel industri produk pertanian dipilih menggunakan teknik purposive sampling.

Tabel 1 Sampel penelitian

No	Criteria	2020	2021	2022	2023	2024
1	Listed aggricultural product industries	(21)	6	10	4	3

2	Delisted agricultural product industries	-	-	(2)	-	-
3	Overall samples	(19)				

4.2 Deskripsi objek penelitian

Berdasarkan Tabel 2, nilai *realized return* sebelum invasi Rusia ke Ukraina hampir seluruhnya positif, kecuali pada kode saham BEEF, BWPT, dan SGRO. Nilai beta secara keseluruhan juga positif. Pada Tabel 3, selama periode peristiwa, nilai *realized return* hampir seluruhnya negatif, kecuali pada kode saham ANDI, BEEF, BISI, dan SSMS. Selain itu, terdapat beberapa nilai beta yang negatif, yaitu pada kode saham BWPT, JAWA, MGRO, dan SSMS. *Market return* diperoleh berdasarkan Jakarta Composite Index yang telah disesuaikan untuk periode peristiwa, serta nilai bebas risiko yang diperoleh dari suku bunga Bank Indonesia (SBI).

Tabel 2 CAPM sebelum invasi Rusia ke Ukraina

Code Name	Realized return ($R_{i,t}$)	Market return (R_m)	Risk free (Rf)	Beta (β)
Jakarta Composite Index	0.2161	0.2161	0.0382	1
AALI	0.0102	0.2161	0.0382	2.0503
ANDI	0.0000	0.2161	0.0382	0.0254
ANJT	0.4375	0.2161	0.0382	3.1056
BEEF	-0.788	0.2161	0.0382	1.2950
BISI	0.0372	0.2161	0.0382	1.1940
BWPT	-0.1511	0.2161	0.0382	2.0721
CSRA	0.0438	0.2161	0.0382	1.3875
DSFI	0.2676	0.2161	0.0382	0.5382
DSNG	0.5384	0.2161	0.0382	0.9837
GZCO	0.4	0.2161	0.0382	0.6643
JAWA	1.8837	0.2161	0.0382	0.4777
LSIP	0.2989	0.2161	0.0382	1.4017
MGRO	0.1533	0.2161	0.0382	0.6858
PALM	2.9583	0.2161	0.0382	0.2848
SGRO	-0.09	0.2161	0.0382	0.0277
SIMP	0.6521	0.2161	0.0382	1.7873
SMAR	0.3313	0.2161	0.0382	1.2505
SSMS	0.2407	0.2161	0.0382	0.5273
UNSP	0.6231	0.2161	0.0382	1.3294

Tabel 3 CAPM saat invasi Rusia ke Ukraina

Code Name	Realized return ($R_{i,t}$)	Market return (R_m)	Risk free (Rf)	Beta (β)
Jakarta Composite Index	0.0363	0.0363	0.0511	1
AALI	-0.4621	0.0363	0.0511	1.4764
ANDI	0.0000	0.0363	0.0511	1.4444
ANJT	-0.3137	0.0363	0.0511	1.2534
BEEF	3.2456	0.0363	0.0511	3.9958
BISI	0.2819	0.0363	0.0511	0.9307
BWPT	-0.4137	0.0363	0.0511	-0.6451
CSRA	-0.3449	0.0363	0.0511	0.8534
DSFI	-0.4040	0.0363	0.0511	0.2931
DSNG	-0.2031	0.0363	0.0511	0.8591
GZCO	-0.3014	0.0363	0.0511	2.9942
JAWA	-0.3494	0.0363	0.0511	-5.7115
LSIP	-0.4098	0.0363	0.0511	1.0952
MGRO	-0.3052	0.0363	0.0511	-0.3323
PALM	-0.421	0.0363	0.0511	2.7644

SGRO	-0.1111	0.0363	0.0511	0.4996
SIMP	-0.28	0.0363	0.0511	0.9193
SMAR	-0.202	0.0363	0.0511	0.8305
SSMS	0.0187	0.0363	0.0511	-0.2357
UNSP	-0.042	0.0363	0.0511	1.3589

4.3 Analisis Statistik Deskriptif

Berikut adalah analisis statistik deskriptif dari setiap variabel dalam penelitian ini menggunakan program SPSS versi 29. Berdasarkan Tabel 4, masing-masing variabel dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Variabel abnormal return sebelum peristiwa memiliki rata-rata sebesar 0,1684 dan standar deviasi 0,8241. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata lebih kecil daripada standar deviasi, yang mengindikasikan adanya potensi masalah pada hasil tersebut. Standar deviasi yang tinggi mencerminkan variasi yang cukup besar sehingga dapat menyebabkan hasil yang bias. Nilai minimum yang tercatat adalah -1,0574, sedangkan nilai maksimum adalah 2,8694, yang menunjukkan rentang nilai yang relatif dekat antara minimum dan maksimum. Oleh karena itu, hasil ini menunjukkan rentang nilai yang cukup dekat antara nilai minimum dan maksimum.
Sementara itu, variabel abnormal return selama peristiwa memiliki rata-rata sebesar -0,0897 dan standar deviasi 0,8116. Ini menunjukkan rata-rata yang lebih kecil daripada standar deviasi, mengindikasikan hasil yang kurang baik. Karena standar deviasi mencerminkan deviasi yang sangat tinggi, distribusi data menunjukkan hasil abnormal yang dapat menyebabkan bias. Nilai minimum adalah -0,4914 dan nilai maksimum adalah 3,2535. Oleh karena itu, hasil ini juga menunjukkan rentang nilai yang relatif dekat antara nilai minimum dan maksimum.
- Variabel trading volume activity sebelum peristiwa memiliki rata-rata sebesar 897.707 dan standar deviasi 3.937.345. Hal ini menunjukkan rata-rata yang lebih kecil daripada standar deviasi, sehingga hasilnya dianggap kurang baik. Nilai minimum adalah 15.617 dan nilai maksimum adalah 17.625.061, yang menunjukkan rentang nilai yang sangat signifikan antara minimum dan maksimum. Sementara itu, variabel trading volume activity selama peristiwa memiliki rata-rata sebesar 1.236.476 dan standar deviasi 5.491.287. Ini juga menunjukkan rata-rata yang lebih kecil daripada standar deviasi, yang mengindikasikan hasil kurang baik. Nilai minimum adalah 27.767 dan nilai maksimum adalah 24.566.310. Oleh karena itu, hasil ini menunjukkan rentang nilai yang cukup besar antara nilai minimum dan maksimum.
- Variabel security return variability sebelum peristiwa memiliki rata-rata sebesar 1,3859 dan standar deviasi 3,0558. Hal ini menunjukkan rata-rata yang lebih kecil daripada standar deviasi, mengindikasikan potensi masalah pada hasil tersebut. Nilai minimum adalah 0,000 dan nilai maksimum adalah 12,135, yang menunjukkan rentang nilai yang signifikan antara minimum dan maksimum. Sementara itu, variabel security return variability selama peristiwa memiliki rata-rata sebesar 2,9895 dan standar deviasi 4,4301. Ini menunjukkan rata-rata yang lebih kecil daripada standar deviasi, sehingga hasilnya kurang baik. Nilai minimum adalah 0,000 dan nilai maksimum adalah 18,977. Oleh karena itu, hasil ini juga menunjukkan rentang nilai yang signifikan antara nilai minimum dan maksimum.

Tabel 4 Analisis statistik deskriptif

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
AR_Before	20	-1.05749246	2.86942323	0.1684179525	0.8241725162
AR_During	20	-0.49148430	3.25350409	-0.0897232155	0.8116369419
TVA_Before	20	15617	17625061928	897707631.15	3937345399.2
TVA_During	20	27767	24566310004	1236476176.9	5491287845.0
SRV_Before	20	0.00000000	12.13502270	1.3859183195	3.0558382946
SRV_During	20	0.00000000	18.97783684	2.9895450995	4.4301407835
Valid N (listwise)	20				

4.4 The one-sample kolmogrov-smirnov analisis tes

Berikut adalah hasil uji normalitas One-Sample Kolmogorov-Smirnov untuk masing-masing variabel dalam penelitian ini yang dilakukan menggunakan program SPSS versi 29. Berdasarkan Tabel V, masing-masing variabel dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Uji One-Sample Kolmogorov-Smirnov pada variabel abnormal return sebelum peristiwa menunjukkan nilai signifikansi (asympt.sig) sebesar $0,000 < 0,05$. Hal ini mengindikasikan bahwa data tidak berdistribusi normal, dan hal yang sama juga berlaku pada variabel abnormal return selama peristiwa.
- Uji One-Sample Kolmogorov-Smirnov pada variabel trading volume activity sebelum peristiwa menunjukkan nilai signifikansi (asympt.sig) sebesar $0,000 < 0,05$. Ini mengindikasikan bahwa data tidak berdistribusi normal, dan nilai tersebut juga sama untuk variabel trading volume activity selama peristiwa.
- Uji One-Sample Kolmogorov-Smirnov pada variabel security return variability sebelum peristiwa menghasilkan nilai signifikansi (asympt.sig) sebesar $0,000 < 0,05$, dan selama peristiwa sebesar $0,002 < 0,05$.

Tabel 5 The one-sample kolmogrov-smirnov analisis tes

	N	Asymp. Sig. (2-tailed)
AR_Before	20	0.000
AR_During	20	0.000
TVA_Before	20	0.000
TVA_During	20	0.000
SRV_Before	20	0.000
SRV_During	20	0.002

4.5 Wilcoxon signed ranks analisis tes

Berikut adalah hasil uji Wilcoxon Signed Ranks untuk masing-masing variabel dalam penelitian ini menggunakan program SPSS versi 29. Berdasarkan Tabel 6, masing-masing variabel dapat dijelaskan sebagai berikut:

- Variabel abnormal return menunjukkan terdapat 16 peringkat negatif dengan rata-rata peringkat sebesar 9,75 dan jumlah peringkat sebesar 156,00. Hal ini menandakan bahwa 16 sampel mengalami penurunan abnormal return. Sementara itu, terdapat 3 peringkat positif yang menunjukkan tidak adanya peningkatan abnormal return sebelum dan selama peristiwa, dengan rata-rata peringkat 11,33 dan jumlah peringkat 34,00. Artinya, tiga sampel mengalami peningkatan abnormal return. Nilai ties (seri) adalah satu, yang berarti terdapat satu nilai yang sama sebelum dan selama invasi Rusia ke Ukraina. Diperoleh nilai Z sebesar -2,455 dan nilai signifikansi asimptotik (2-tailed) sebesar $0,014 < 0,05$, sehingga H1 diterima. Ini menunjukkan bahwa pengumuman invasi Rusia ke Ukraina pada 24 Februari 2022 memberikan dampak signifikan terhadap harga saham industri produk pertanian, karena pengumuman tersebut mengandung informasi yang memengaruhi keputusan investasi para investor.
- Variabel trading volume activity menunjukkan 12 peringkat negatif dengan rata-rata peringkat sebesar 10,62 dan jumlah peringkat 138,00, yang berarti 12 sampel mengalami penurunan aktivitas volume perdagangan. Sebaliknya, terdapat 7 peringkat positif yang menunjukkan tidak adanya peningkatan aktivitas volume perdagangan sebelum dan selama peristiwa, dengan rata-rata peringkat 10,29 dan jumlah peringkat 72,00. Ini berarti tujuh sampel mengalami peningkatan aktivitas volume perdagangan. Nilai ties adalah nol, yang berarti tidak ada nilai yang sama sebelum dan selama invasi Rusia ke Ukraina. Kesimpulannya, tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada aktivitas volume perdagangan sebelum dan selama invasi Rusia ke Ukraina. Hasil uji menunjukkan nilai Z sebesar -1,232 dan nilai signifikansi asimptotik (2-tailed) sebesar $0,218 > 0,05$, sehingga H2 ditolak. Ini berarti pengumuman invasi Rusia pada 24 Februari 2022 tidak memengaruhi keputusan investasi para investor dilihat dari variabel aktivitas volume perdagangan.
- Variabel security return variability menunjukkan terdapat 5 peringkat negatif dengan rata-rata peringkat 8,80 dan jumlah peringkat 44,00, yang berarti lima sampel mengalami penurunan variabilitas return sekuritas. Sementara itu, terdapat 14 peringkat positif yang menunjukkan peningkatan variabilitas return sekuritas sebelum dan selama peristiwa, dengan rata-rata peringkat 10,43 dan jumlah peringkat 146,00. Ini berarti 14 sampel mengalami peningkatan variabilitas return sekuritas. Nilai ties adalah satu, yang berarti terdapat satu nilai yang sama sebelum dan selama peristiwa. Hasil uji menunjukkan nilai Z sebesar -2,052 dan nilai signifikansi asimptotik (2-tailed) sebesar $0,04 < 0,05$, sehingga H3 diterima. Ini berarti

pengumuman invasi Rusia ke Ukraina pada 24 Februari 2022 memberikan dampak signifikan terhadap harga saham industri produk pertanian karena pengumuman tersebut mengandung informasi yang memengaruhi keputusan investasi para investor.

Tabel 6 Wilcoxon signed ranks analisis tes

		N	Mean Rank	Sum of Ranks	z	Asymp.sig (2-tailed)
AR_Before – AR_During	Negative Ranks	16	9.75	156.00	-2.455	0.014
	Positive Ranks	3	11.33	34.00		
	Ties	1				
	Total	20				
TVA_Before – TVA_During	Negative Ranks	13	10.62	138.00	-1.232	0.218
	Positive Ranks	7	10.29	72.00		
	Ties	0				
	Total	20				
SRV_Before - SRV_During	Negative Ranks	5	8.80	44.00	-2.052	0.040
	Positive Ranks	14	10.43	146.00		
	Ties	1				
	Total	20				

Perbedaan Abnormal Return Sebelum dan Selama Invasi Rusia ke Ukraina

Penelitian ini menemukan perbedaan signifikan pada abnormal return perusahaan di industri produk pertanian sebelum dan selama invasi Rusia ke Ukraina. Menurut teori sinyal (signaling theory), peristiwa yang membawa informasi penting akan memengaruhi keputusan investor, yang didukung oleh hasil ini. Sebelum invasi, abnormal return sebagian besar positif, sedangkan selama invasi, abnormal return sebagian besar menjadi negatif. Hal ini menunjukkan bahwa invasi tersebut dipersepsikan sebagai berita negatif yang menyebabkan kerugian bagi investor. Dari perspektif hipotesis pasar efisien, adanya perbedaan abnormal return ini menunjukkan reaksi pasar semi-kuat di mana peristiwa tersebut memberikan informasi baru yang memengaruhi harga saham. Temuan ini sejalan dengan studi sebelumnya oleh [43] dan [44].

Perbedaan Aktivitas Volume Perdagangan Sebelum dan Selama Invasi Rusia ke Ukraina

Sebaliknya, tidak ditemukan perbedaan signifikan pada aktivitas volume perdagangan sebelum dan selama invasi. Hal ini menunjukkan bahwa invasi tersebut tidak membawa konten informasi yang secara berarti memengaruhi perilaku investor atau volume perdagangan di pasar. Ketidadaan perubahan signifikan pada volume perdagangan menunjukkan reaksi pasar yang lemah, di mana peristiwa tersebut gagal memberikan sinyal yang berarti bagi investor. Hasil ini konsisten dengan penelitian oleh [45] dan [46].

Perbedaan Variabilitas Return Sekuritas Sebelum dan Selama Invasi Rusia ke Ukraina

Penelitian ini juga mengungkapkan peningkatan signifikan pada variabilitas return sekuritas selama periode invasi dibandingkan sebelumnya. Peningkatan ini menandakan ketidakpastian atau risiko yang meningkat yang dirasakan oleh investor, sesuai dengan teori sinyal yang mengartikan berita invasi sebagai sinyal pasar yang kuat. Menariknya, sinyal positif ini mungkin sebagian dijelaskan oleh sanksi yang dikenakan pada Rusia oleh Uni Eropa, Amerika Serikat, dan beberapa negara Asia, yang dapat memengaruhi dinamika pasar. Reaksi pasar semi-kuat ini mencerminkan bahwa peristiwa tersebut membawa informasi yang signifikan memengaruhi pasar modal, yang sejalan dengan temuan oleh [47].

V. KESIMPULAN

Beberapa kesimpulan dapat diambil dari penelitian ini. Terdapat perbedaan signifikan pada variabel abnormal return dan variabilitas return sekuritas terhadap harga saham di industri produk pertanian sebelum dan selama invasi Rusia ke Ukraina. Hal ini menunjukkan bahwa peristiwa tersebut memberikan sinyal bagi para investor dalam proses pengambilan keputusan mereka. Perbedaan abnormal return dan variabilitas return sekuritas sebelum dan selama invasi Rusia ke Ukraina menunjukkan bahwa reaksi pasar berada pada kondisi semi-kuat, karena peristiwa tersebut membawa informasi yang memengaruhi reaksi pasar modal. Sebaliknya, ketiadaan perbedaan signifikan pada aktivitas volume perdagangan menunjukkan bahwa informasi dari invasi Rusia ke Ukraina tidak memberikan dampak signifikan bagi pelaku pasar, serta menunjukkan bahwa tidak terdapat informasi yang memberikan sinyal bagi investor dalam membuat keputusan investasi. Tidak adanya perbedaan pada aktivitas volume perdagangan sebelum dan selama invasi Rusia ke Ukraina mengindikasikan bahwa reaksi pasar bersifat lemah, karena peristiwa tersebut tidak membawa informasi yang memengaruhi reaksi pasar modal.

Penelitian ini hanya berfokus pada sektor pertanian di Indonesia, sehingga ruang lingkupnya terbatas. Penelitian selanjutnya dapat mengeksplorasi dampak global dan menambahkan variabel lain, seperti Return on Assets (ROA) dan Current Ratio (CR), untuk memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai reaksi pasar. Studi ini memberikan kontribusi pada literatur keuangan dengan menyoroti peran peristiwa geopolitik dalam membentuk perilaku pasar, serta menawarkan wawasan berharga bagi investor dan pembuat kebijakan selama periode ketidakpastian global.

REFERENCES

- [1] International Crisis Group, "Answering Four Hard Questions About Russia's War in Ukraine," in *Answering Four Hard Questions About Russia's War in Ukraine*, 2022.
- [2] N. A. Hassan and S. Mustafa, "The Impact of Contemporary International Wars on International Security - A Case Russia's War on Ukraine and Israel's War on Gaza," *International Journal of Religion*, vol. 5, no. 11, pp. 390–403, 2024, doi: 10.61707/vh723w24.
- [3] S. Covachev and G. Fazakas, "The effects of the Russia–Ukraine war and the Wagner Group coup on defense stocks in Europe: an event study analysis," *Studies in Economics and Finance*, 2024, doi: 10.1108/SEF-11-2023-0675.
- [4] C. Arndt, X. Diao, P. Dorosh, K. Pauw, and J. Thurlow, "The Ukraine war and rising commodity prices: Implications for developing countries," *Global Food Security*, vol. 36, no. March, p. 100680, 2023, doi: 10.1016/j.gfs.2023.100680.
- [5] D. Laborde, G. Matchaya, and F. Traoré, "Impact of the Russia-Ukraine War on African Agriculture , Trade , Poverty , and Food Systems," 2023. [Online]. Available: <https://cgspace.cgiar.org/server/api/core/bitstreams/2d1a8012-a5c2-4e14-bbfa-7625381981f0/content>
- [6] M. Behnassi and M. El Haiba, "Implications of the Russia – Ukraine war for global food security," Springer US, 2022, pp. 754–755. doi: 10.1038/s41562-022-01391-x.
- [7] FAO, IFAD, UNICEF, WFP, and WHO, "Repurposing Food and Agricultural Policies to Make Healthy Diets More Affordable," in *The State of Food Security and Nutrition in the World 2022*, Rome, FAO, 2022. doi: <https://doi.org/10.4060/cc0639en>.
- [8] O. Randl, A. Westerkamp, and Z. Josef, "Equilibrium policy portfolios when some investors are restricted from holding certain assets," *China Finance Review International*, vol. 13, no. 1, pp. 1–22, 2023, doi: 10.1108/CFRI-07-2022-0121.
- [9] World Bank Group, "Commodity Markets Outlook: The Impact of the War in Ukraine on Commodity Markets," World Bank. Accessed: Nov. 07, 2024. [Online]. Available: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/%0A37223/CMO-April-2022.pdf?sequence=3&disAllowed=y>
- [10] Badan Pusat Statistik-BPS, "Impor Biji Gandum dan Meslin Menurut Negara Asal Utama 2017-2021 [Indonesia's imports of wheat and barley seeds and their country of origin 2017–2021]," bps.go.id. Accessed: Nov. 07, 2024. [Online]. Available: <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/1/MjAxNiMx/impor-biji-gandum-dan-meslin-menurut-negara-asal-utama-2017-2020.html>
- [11] D. Korsah, G. Amewu, and K. O. Achampong, "The impact of geopolitical risks , financial stress , economic policy uncertainty on African stock markets returns and volatilities : wavelet coherence analysis," *Journal of Humanities and Applied Social Sciences*, vol. 6, no. 5, pp. 450–470, 2024, doi: 10.1108/JHASS-12-2023-0172.
- [12] A. M. Sanoyo, A. M. Hidayat, and S. D. Firmialy, "Impact of The Russia-Ukraine Conflict on Indonesian

- Commodity Stocks: A Systematic Literature Review,” *Journal of Humanities Social Sciences and Business*, vol. 3, no. 4, pp. 1036–1049, 2024, doi: <https://ojs.transpublika.com/index.php/JHSSB/>.
- [13] S. Mujiani, E. Soraya, and S. Yuliawati, “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Abnormal Return Saham Pada Perusahaan Sektor Pertambangan Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia,” *Jurnal Akuntansi Dan Bisnis Indonesia (JABISI)*, vol. 1, no. 1, pp. 1–11, 2020, doi: 10.55122/jabisi.v1i1.31.
- [14] I. K. B. Dwijaya, Saparman, and M. Y. Kasim, “Russian-Ukraine Invasion’s Effect on the Stock Market: An Event Study on Kompas 100 Index,” *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, vol. 20, no. 230, pp. 24–35, 2023, [Online]. Available: <https://ejournal.unisba.ac.id/index.php/performa/index>
- [15] L. Syamlan, “IDX-Energy Menjadi Penopang IHSG kala Perang Rusia!,” Investing.com. [Online]. Available: <https://id.investing.com/analysis/idxenergy-menjadi-penopang-ihsg-kala-perang-rusia-200235922>
- [16] E. Emilia, C. L. Suud, F. H. . Tangga, C. I. Rawis, and J. B. Maramis, “Japanese Capital Market Reaction to The Russian and Ukraine War,” *Jurnal EMBA*, vol. 10, no. 4, pp. 1645–1653, 2022, [Online]. Available: <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/emba/article/view/44290>
- [17] M. G. Priyambodo and I. Yunita, “Analisis Reaksi Pasar Modal terhadap Peristiwa Perang Rusia dan Ukraina [Analysis of Capital Market Reactions to the Russia-Ukraine War Events],” *SEIKO: Journal of Management & Business*, vol. 6, no. 1, pp. 605–614, 2023, doi: 10.37531/sejaman.v6i1.3741.
- [18] A. F. Firdaus and A. Kadarningsih, “PERAN FINANCIAL SOSIALIZATION , FINANCIAL SELF-EFFICACY DAN FINANCIAL,” *Jurnal Akuntansi, Ekonomi dan Bisnis*, vol. 3, no. 3, pp. 415–425, 2023.
- [19] A. M. Tambunan, I. S. Saerang, and R. S. Wenas, “Reaksi Pasar Modal Indonesia Terhadap Invasi Rusia ke Ukraina pada Perusahaan Yang Terdaftar Dalam Sektor Energi Bursa Efek Indonesia [Indonesia Capital Market Reaction to Russian Invasion in Ukraine in Companies Registered in The Energy Sector Indonesian],” *Jurnal EMBA*, vol. 11, no. 1, pp. 902–909, 2023, doi: <https://doi.org/10.35794/emba.v11i1.46574>.
- [20] M. Spence, “Job Market Signaling,” *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 87, no. 3, pp. 355–374, 1973, doi: <https://doi.org/10.2307/1882010>.
- [21] S. A. Taj, “Application of signaling theory in management research: Addressing major gaps in theory,” *European Management Journal*, vol. 28, 2016, doi: <https://doi.org/10.1016/j.jeca.2023.e00328>.
- [22] B. Haryanto and A. D. Syarif, “The Effect of Financial Performance on the Profitability of General Insurance Companies Listed on the Indonesia Stock Exchange (IDX) for the Period 2016-2022,” *Journal of Economics, Finance and Management Studies*, vol. 07, no. 08, pp. 4829–4833, 2024, doi: 10.47191/jefms/v7.
- [23] F. Fiordelisi, G. Galloppo, and V. Paimanova, “Climate change shocks and socially responsible investments,” *Business Ethics, Environment and Responsibility*, vol. 32, no. 1, pp. 40–56, 2023, doi: 10.1111/beer.12477.
- [24] E. F. Fama, “Efficient Capital Markets : A Review of Theory and Empirical Work,” *The Journal of Finance*, vol. 25, no. 2, pp. 383–417, 1970, doi: <http://www.jstor.org/stable/2325486>.
- [25] N. R. Febriandika, R. M. Wati, and M. Hasanah, “Russia ’ s invasion of Ukraine : The reaction of Islamic stocks in the energy sector of Indonesia,” *Investment Management and Financial Innovations*, vol. 20, no. 1, 2023, doi: 10.21511/imfi.20(1).2023.19.
- [26] C. Asness, “The Less-Efficient Market Hypothesis,” *50th Anniversary Issue of The Journal of Portfolio Management*, pp. 1–24, 2024, doi: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4942046>.
- [27] S. J. Brown, “The Efficient Market Hypothesis , and the Professional Status of Investment Management,” *Financial Analysts Journal*, vol. 76, no. 2, pp. 5–14, 2020, doi: 10.1080/0015198X.2020.1734375.
- [28] N. Hasmalini and J. Heikal, “Capital Asset Pricing Model (CAPM) Analysis as a Basis Decision Making to Invest in Shares in Financial Sector Companies,” *Journal of Entrepreneurship, Management, and Industry*, vol. 06, no. 03, pp. 165–174, 2023, doi: <https://doi.org/10.36782/jemi.v6i3.2450>.
- [29] I. G. A. N. B. B. Yudhistira and I. B. A. Purbawansa, “Comparative Study of Abnormal Return on Dividend Distribution in Companies in the Indonesia Stock Exchange,” *European Journal of Business and Management Research*, vol. 8, no. 1, pp. 168–172, 2023, doi: 10.24018/ejbmr.2023.8.1.1809.
- [30] P. I. K. Juniantara, N. Made, A. Dwijayanti, and P. A. Suprpto, “Analysis of abnormal returns and trading volume activity before and after the announcement of the implementation of new normal,” *Journal of Applied Sciences in Accounting, Finance and Tax*, vol. 6, no. 2, pp. 47–53, 2023, [Online]. Available: <https://ojs2.pnb.ac.id/index.php/JASAFINT>
- [31] F. Y. Nawangsari and I. Iswajuni, “The effects of auditor switching towards abnormal return in manufacturing company,” *Asian Journal of Accounting Research*, vol. 4, no. 1, pp. 157–168, 2019, doi: 10.1108/AJAR-05-2019-0040.
- [32] Suroto, “Excess Return Market Adjusted Model : Studi Peristiwa Penyerangan Rusia ke Ukraina [Study of the Russian Invasion of Ukraine],” *Pusat Publikasi Ilmu Manajemen*, vol. 1, no. 4, pp. 280–290, 2023, doi: <https://doi.org/10.59603/ppiman.v1i4.336>.
- [33] A. M. Dzar, T. Ismail, and I. Geraldina, “Comparison Analysis of Abnormal Return , Cumulative Abnormal Return , Trading Volume Activity , and Bid-Ask Spread of Shares : Event Study of Announcement of COVID-

- 19 Virus , Delta Variant , and Omicron Variant,” *European Journal of Business and Management Research*, vol. 8, no. 2, pp. 189–196, 2023, doi: 10.24018/ejbmr.2023.8.2.1862 A.
- [34] J. Hartono, *Studi Peristiwa: Menguji Reaksi Pasar Modal Akibat Suatu Peristiwa [Event Studies: Examining Stock Market Reactiones to an Event]*. Yogyakarta: Yogyakarta: BPFE, 2018.
- [35] M. R. A. Ardana, W. P. Setiyono, and Sriyono, “The Impact of Fundamentals and Technical Analysis on Stock Returns in Banking Companies Listed for Indonesia Stock Exchange 2013-2022,” *Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Bisnis*, vol. 12, no. 2, pp. 2103–2118, 2024, doi: <https://doi.org/10.37676/ekombis.v12i2>.
- [36] A. M. Putri and M. S. Gultom, “Analisis Determinan Yang Mempengaruhi Bid-Ask Spread Pada Perusahaan Yang Terdaftar Di Jakarta Islamic Index (2017-2023) [Analysis of Determinants Affecting Bid-Ask Spread in Companies Listed on the Jakarta Islamic Index (2017-2023)],” *Jurnal Ilmiah Magister Manajemen*, vol. 7, no. 1, pp. 83–96, 2024, doi: <https://doi.org/10.30596/maneggio.v7i1.19561>.
- [37] R. Y. Lukman, Kartini, and Y. Rura, “Analisis Event Study New Normal Terhadap Harga Saham Yang Terdaftar Di Bursa Efek Indonesia,” *Owner: Riset & Jurnal Akuntansi*, vol. 7, no. 1, 2023, doi: 10.37365/ebid.v1i2.177.
- [38] R. Indriani and Mariana, “Reaksi Pasar Modal Indonesia Terhadap Peristiwa Pengesahan Uu Cipta Kerja 2020 (Studi Kasus Perusahaan Yang Terdaftar Pada Lq45) [The Reaction of the Indonesian Capital Market to the Enactment of the Job Creation Law 2020 (Case Study of Companies Listed o,” *Jurnal Bina Akuntansi*, vol. 8, no. 2, pp. 168–188, 2021, doi: 10.52859/jba.v8i2.174.
- [39] N. Laili, D. D. Astuti, and L. Rachmawati, “Perbedaan Trading Volume Activity, Abnormal Return & Security Return Variability Sebelum & Saat Covid-19 Pada Perusahaan Infrastruktur, Utilities, & Transportation Yang Terdaftar di BEI [Differences in Trading Volume Activity, Abnormal Return & Security ,” *Journal of Applied Business and Economic*, vol. 9, no. 1, pp. 53–67, 2022, doi: <http://dx.doi.org/10.30998/jabe.v9i1.11781>.
- [40] S. J. Brown and J. B. Warner, “Jerold B. WARNER,” *Journal of Financial Economics*, vol. 14, no. 1, pp. 3–31, 1985, doi: [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(85\)90042-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(85)90042-X).
- [41] S. Benninga, “Financial Modeling,” in *3rd edition*, Boston: MA: MIT Press, 2008.
- [42] S. A. M. Fiona and A. F. M. Trenggana, “Kinerja Keuangan Perusahaan Sebelum dan Sesudah Akuisisi (Studi pada Industri Tambang Batubara Go Public di Indonesia) [Company Financial Performance Before and After Acquisition (Study on the Public Coal Mining Industry in Indonesia)],” *JBMP (Jurnal Bisnis, Manajemen, dan Perbankan)*, vol. 6, no. 2, pp. 66–74, 2020, doi: 10.21070/jbmp.v6i2.730.
- [43] P. Y. Fajarwati and Nurasik, “Capital Market Reaction Analysis Before and After Bank Indonesia’s Decision Regarding Interest Rates,” *Academia Open (Business and Economics)*, vol. 3, pp. 1–14, 2020, doi: 10.21070/acopen.3.2020.1149.
- [44] E. Andriansyah and S. A. Irwandi, “Announcement of The Russian Invasion In Ukraine and Its Impact on Market Reactions In the Food and Beverage Sub-Sector,” *Management Studies and Entrepreneurship Journal*, vol. 4, no. 3, pp. 3101–3109, 2023, doi: <https://doi.org/10.37385/msej.v4i4.1524>.
- [45] E. S. Muhammad and E. Sulistyowati, “Analisis Abnormal Return , Trading Volume Activity Sebelum dan Sesudah Pernyataan Pers Terkait Pelonggaran Penggunaan Masker [Analysis of Abnormal Return, Trading Volume Activity Before and After the Press Release Regarding the Relaxation of Mask Usage],” *Jurnal Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Sosial (EMBISS)*, vol. 3, no. 3, pp. 316–326, 2023, [Online]. Available: <https://embiss.com/index.php/embiss/article/view/232>
- [46] A. Sahputra, Lindrianasari, F. Dharma, and Y. Amelia, “Analisis Perbandingan Abnormal Return dan Trading Volume Activity Sebelum dan Sesudah Diumumkannya Kasus Pertama Covid-19 [Comparison Analysis of Abnormal Return and Trading Volume Activity Before and After the Announcement of the First Covid-19 Case],” *Jurnal Akuntansi Bisnis*, vol. 15, no. 1, pp. 29–40, 2022, doi: <http://dx.doi.org/10.30813/jab.v15i1.2796>.
- [47] A. I. Surnyani and I. Wiarta, “Volatilitas Indeks IDXMESBUMN Sebelum Dan Setelah Invansi Militer Rusia ke Ukraina [Volatility of the IDXMESBUMN Index Before and After the Russian Military Invasion of Ukraine],” *Jurnal Manajemen dan Sains*, vol. 7, no. 2, pp. 1316–1318, 2022, doi: 10.33087/jmas.v7i2.595.