

**GUNCANGAN SUKU BUNGA KEBIJAKAN MELALUI JALUR HARGA SAHAM DAN NILAI TUKAR****Muhammad Ruhul Affansyah Arif Wijaya^{1✉}, Firmansyah²**^{1,2}Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Universitas Diponegoro**Info Artikel***Sejarah Artikel:*

Diterima 14 Maret 2026
Disetujui 5 Mei 2026
Dipublikasikan 18 Mei 2026

Keywords:

*Mekanisme Transmisi
Kebijakan Moneter, Harga Saham, Nilai Tukar, Inflasi, PDB, VECM*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektivitas antara jalur transmisi harga saham dan nilai tukar dalam mentransmisikan guncangan kebijakan moneter terhadap masing-masing sasaran makroekonomi (inflasi dan output) di Indonesia. Metode yang digunakan adalah *vector error correction model* (VECM), dibangun dengan membentuk dua model untuk masing-masing jalur, dan menggunakan data triwulanan dari 2008Q1 hingga 2023Q4. Hasil empiris menunjukkan adanya perbedaan peran antara kedua jalur tersebut. Pertama, jalur nilai tukar terbukti lebih efektif dalam mengendalikan inflasi, sedangkan jalur harga saham justru menunjukkan kenaikan harga sementara (*price puzzle*) pada awal periode. Kedua, sebaliknya, jalur harga saham lebih efektif dalam memengaruhi pertumbuhan output, sedangkan jalur nilai tukar mengalami hambatan berupa peningkatan output sementara (*output puzzle*) pada awal transmisi. Oleh karena itu, terdapat *trade-off* kebijakan di mana stabilitas harga lebih bergantung pada pergerakan nilai tukar, sedangkan pengendalian output lebih dipengaruhi oleh kondisi pasar saham.

Abstract

*This study aims to compare the effectiveness of the stock price transmission channel and the exchange rate channel in transmitting monetary policy shocks to their respective macroeconomic targets (inflation and output) in Indonesia. The method employed is the vector error correction model (VECM), constructed by developing two models for each channel using quarterly data from 2008Q1 to 2023Q4. The empirical results indicate differences in the roles of the two channels. First, the exchange rate channel is proven to be more effective in controlling inflation, while the stock price channel instead shows a temporary increase in prices (*price puzzle*) in the initial period. Second, conversely, the stock price channel is more effective in influencing output growth, whereas the exchange rate channel faces an obstacle in the form of a temporary increase in output (*output puzzle*) at the beginning of the transmission. Therefore, there exists a policy trade-off in which price stability relies more on exchange rate movements, while output control is more influenced by conditions in the stock market.*

✉Alamat Korespondensi:

Jalan Kantin no.33, Bogor, Jawa Barat 16121
Email: muhammadruhulaaw@students.undip.ac.id

PENDAHULUAN

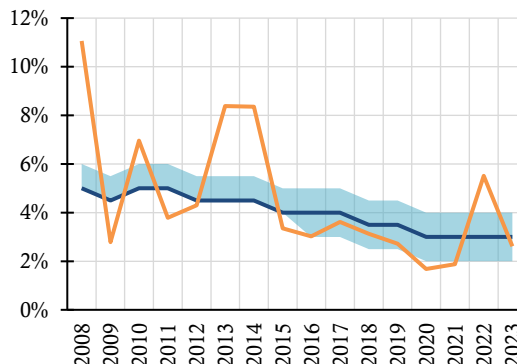
Kebijakan moneter memegang peranan sentral dalam pengelolaan makroekonomi untuk mencapai kesejahteraan masyarakat. Secara historis, paradigma kebijakan bank sentral telah mengalami evolusi untuk menjawab tantangan ekonomi yang terus berubah. Selama beberapa dasawarsa sebelum 2008, pandangan konvensional yang diambil oleh banyak negara, termasuk di Indonesia, yaitu mandat utama bank sentral adalah mencapai stabilitas harga (inflasi yang rendah dan stabil) (Warjiyo dan Juhro, 2019). Pandangan ini diwujudkan melalui implementasi *inflation targeting framework* (ITF), di mana suku bunga digunakan sebagai instrumen utama untuk mengarahkan ekspektasi inflasi.

Krisis Keuangan Global (GFC) 2008/2009 menjadi tantangan ITF, di mana periode inflasi rendah dan suku bunga rendah justru menyimpan risiko tersembunyi. Stabilitas harga ternyata tidak menjamin stabilitas sistem keuangan. Warjiyo dan Juhro (2019) menjelaskan bahwa di bawah rezim ITF yang kaku, bank sentral cenderung kurang responsif terhadap ketidakseimbangan di sektor keuangan, seperti pertumbuhan kredit yang berlebihan dan *asset price bubble*, selama target inflasi tercapai. Krisis tersebut menyadarkan bank sentral bahwa mandat menjaga stabilitas harga harus diintegrasikan dengan stabilitas sistem keuangan.

Untuk merespons tantangan tersebut, Bank Indonesia bertransformasi menerapkan kerangka kerja yang lebih adaptif yang dikenal sebagai *flexible ITF*. Dalam kerangka ini, bank sentral tidak lagi hanya berfokus secara kaku pada pencapaian target inflasi semata, tetapi juga mempertimbangkan stabilitas sektor keuangan, dinamika nilai tukar, dan fluktuasi arus modal. Transformasi ini menuntut pemahaman ulang mengenai bagaimana guncangan (*shock*) pada instrumen kebijakan (suku bunga) ditransmisikan ke sektor riil melalui jalur-jalur keuangan yang semakin kompleks dan fluktuatif.

Bernanke dan Gertler (1995) menyebut proses transmisi ini sebagai sebuah "*black box*" (kotak hitam). Istilah ini menggambarkan tingginya ketidakpastian dan kompleksitas mengenai bagaimana sebenarnya tindakan kebijakan tertentu diterjemahkan menjadi hasil ekonomi yang nyata. Warjiyo dan Juhro (2022) menjelaskan bahwa sifat "*black box*" ini muncul karena tiga faktor utama: pertama, adanya perubahan perilaku dari agen ekonomi dan perbankan yang sulit diprediksi; kedua, adanya jeda waktu (*time lag*) yang panjang dan bervariasi

Gambar 1. Perkembangan Inflasi di Indonesia



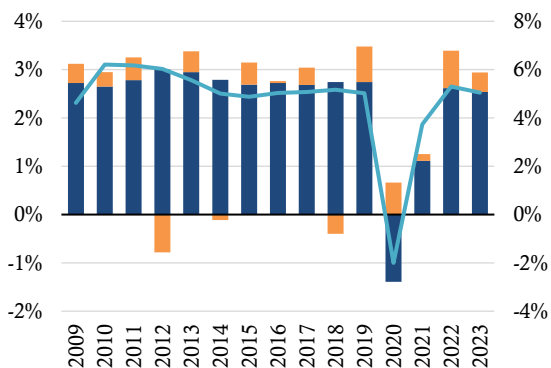
Sumber: Bank Indonesia (2025). Keterangan: [Biru Muda] Rentang Target Inflasi; [Biru Tua] Target Tengah Inflasi; [Jingga] Inflasi Aktual (y.o.y.).

antara penetapan kebijakan dan dampaknya pada inflasi; dan ketiga, adanya perubahan pada saluran transmisi itu sendiri seiring dengan perkembangan struktur keuangan.

Fenomena kompleksitas ini menjadi alasan penting mengapa jalur harga aset, khususnya saham, dipilih sebagai fokus analisis dalam penelitian ini. Dalam beberapa dasawarsa terakhir, sektor keuangan sering kali mengalami siklus *boom-and-bust* yang terlepas dari fundamental ekonomi riil. Fenomena "perilaku pengambilan risiko" (*risk-taking behavior*) menunjukkan bahwa ketika suku bunga kebijakan rendah, investor cenderung memburu aset berisiko tinggi (seperti saham) untuk mendapatkan imbal hasil lebih tinggi, yang memicu lonjakan harga aset (Juhro dan Rummel, 2022). Sebaliknya, guncangan berupa kenaikan suku bunga dapat memicu koreksi tajam di pasar saham. Pergerakan harga saham ini secara teoritis memengaruhi ekonomi melalui efek kekayaan (*wealth effect*) pada konsumsi rumah tangga (Warjiyo dan Juhro, 2019). Namun, di negara berkembang seperti Indonesia, sering terjadi tidak terhubung antara volatilitas pasar saham dengan konsumsi riil, sehingga efektivitas transmisi guncangan suku bunga melalui jalur ini perlu diuji kembali secara empiris.

Di sisi lain, sebagai negara dengan perekonomian terbuka kecil (*small open economy*), Indonesia sangat rentan terhadap gejolak eksternal, yang menjadikan jalur nilai tukar tidak kalah penting. Fenomena arus modal global yang fluktuatif menjadi tantangan bagi efektivitas kebijakan moneter, di mana perubahan pada suku bunga kebijakan domestik sering kali direspons oleh arus modal portofolio yang masuk atau keluar dengan cepat, menyebabkan volatilitas nilai tukar rupiah (Warjiyo, 2022).

Gambar 2. Pertumbuhan PDB dan Kontribusi Konsumsi Rumah Tangga dan Ekspor Neto



Sumber: Badan Pusat Statistik (2024), diolah. Keterangan: [Jingga] Ekspor Neto; [Biru Tua] Konsumsi Rumah Tangga; [Biru Muda] Pertumbuhan PDB (y.o.y.).

Depresiasi atau apresiasi yang tetapi juga berdampak langsung pada inflasi melalui harga barang impor (*exchange rate pass-through*) (Basri, 2017).

Perubahan harga di pasar saham dan nilai tukar yang disebabkan oleh kebijakan moneter perlu dikaji lebih dalam. Sasaran akhir kebijakan moneter BI yaitu inflasi dapat dikendalikan melalui jalur harga aset dan nilai tukar. Seperti yang dapat dilihat pada Gambar 1, inflasi aktual tidak selamanya berada pada rentang target yang telah ditetapkan. Pada 2008, inflasi tercatat jauh di atas sasaran, yaitu sebesar 11,06%, kemudian kembali meningkat pada 2013 dan 2014 hingga berada di atas batas atas target sebagai imbas dari gejolak *Taper Tantrum*, di mana bank sentral AS (*The Fed*) mengurangi *quantitative easing* yang menyebabkan depresiasi rupiah. *Taper Tantrum* juga menyebabkan pembengkakan APBN, sehingga memaksa pemerintah untuk menaikkan harga BBM. Meskipun demikian, sejak 2016 inflasi cenderung lebih rendah dan relatif berada dalam kisaran target Bank Indonesia. Kondisi ini menunjukkan bahwa stabilitas harga yang dicapai tidak selalu berlangsung secara konsisten dan masih rentan terhadap guncangan, baik yang bersumber dari faktor domestik maupun eksternal.

Guncangan ekonomi paling ekstrem kemudian terjadi akibat pandemi COVID-19 pada tahun 2020. Apabila ditinjau dari produk domestik bruto (PDB), perkembangan pertumbuhan PDB pada Gambar 2 menunjukkan dinamika yang berbeda dengan inflasi. Pada periode sebelum pandemi, pertumbuhan ekonomi Indonesia relatif stabil pada kisaran sekitar 5%, meskipun mengalami tren perlambatan secara bertahap. Kontraksi yang sangat dalam terjadi pada 2020 ketika pertumbuhan PDB berada pada zona negatif,

yang kemudian diikuti oleh proses pemulihan pada 2021–2022 seiring dengan membaiknya konsumsi rumah tangga dan kembali positifnya kontribusi ekspor neto. Namun demikian, pemulihan tersebut belum sepenuhnya mengembalikan pertumbuhan ke tingkat sebelum pandemi secara konsisten. Pola ini menunjukkan bahwa stabilitas inflasi yang relatif terjaga tidak selalu diikuti oleh stabilitas output, sehingga mengindikasikan adanya perbedaan kekuatan transmisi kebijakan moneter terhadap sasaran stabilitas harga dan stabilitas pertumbuhan ekonomi. Dengan kata lain, jalur transmisi melalui harga aset dan nilai tukar tidak hanya dituntut mampu mengendalikan inflasi, tetapi juga mendorong aktivitas ekonomi secara berkelanjutan.

Efektivitas transmisi kebijakan moneter melalui jalur harga aset dan jalur nilai tukar masih menjadi perdebatan. Seiring dengan berkembangnya pasar keuangan domestik, sejumlah penelitian menunjukkan bahwa jalur harga aset, terutama melalui pergerakan harga saham, mulai berperan lebih efektif dalam mendorong output melalui mekanisme *wealth effect* (Can et al., 2020; Kurniawan dan Dwi Astuti, 2023; Li et al., 2021). Di sisi lain, penelitian lain menekankan bahwa jalur nilai tukar tetap memiliki peran yang dominan dalam memengaruhi inflasi akibat kuatnya *exchange rate pass-through* terhadap harga barang impor, sebagaimana ditunjukkan oleh Anwar dan Nguyen (2018) dan Setyawan et al. (2023). Namun, temuan empiris tidak selalu konsisten, karena beberapa studi menemukan respons yang lemah, tidak stabil, atau bahkan berlawanan arah terhadap guncangan kebijakan moneter, terutama pada periode krisis atau ketidakpastian ekonomi (Astuti dan Hastuti, 2020; Trần et al., 2014). Inkonsistensi ini menunjukkan masih terbukanya ruang kajian untuk menilai kembali efektivitas jalur harga aset dan jalur nilai tukar dalam mendukung stabilitas harga dan output di Indonesia.

Adanya perbedaan temuan empiris dan ketidakpastian fenomena ini memunculkan pentingnya untuk melakukan evaluasi lanjutan. Penelitian ini dilakukan untuk mengisi celah tersebut dengan menggunakan *vector error correction model* (VECM) pada rentang data triwulanan (kuartalan) dari 2008 hingga 2023. Pendekatan ini bertujuan untuk membedah isi "*black box*" tersebut dan membandingkan kekuatan relatif masing-masing jalur transmisi secara simultan, guna memberikan landasan yang lebih kuat bagi perumusan kebijakan moneter di masa depan.

TINJAUAN PUSTAKA

Transmisi Kebijakan Moneter Jalur Harga Aset

Transmisi pada jalur harga aset bekerja dalam penelitian ini bekerja melalui dua landasan teoritis utama, yaitu Teori Pilihan Portofolio Mishkin dan “efek kekayaan” Modigliani. Pertama, transmisi bekerja melalui redistribusi aset di dalam portofolio investor sebagaimana dijelaskan oleh (Mishkin, 2019). Ketika bank sentral menyesuaikan suku bunga kebijakan, hal tersebut secara langsung mengubah daya tarik relatif instrumen keuangan. Kenaikan suku bunga kebijakan akan mendorong kenaikan suku bunga deposito, yang kemudian memicu efek substitusi. Investor cenderung mengalihkan modal dari aset volatil seperti saham ke aset yang lebih aman seperti deposito. Berdasarkan kerangka ini, permintaan terhadap suatu aset ditentukan oleh empat determinan utama: (1) akumulasi kekayaan total, (2) ekspektasi tingkat pengembalian relatif terhadap aset substitusi, (3) profil risiko relatif, dan (4) derajat likuiditas aset tersebut di pasar. Perubahan pada variabel-variabel tersebut, terutama tingkat pengembalian (*return*), menentukan seberapa besar porsi aset yang akan dipegang oleh individu dalam struktur portofolionya.

Kedua, dampak dari fluktuasi harga aset tersebut kemudian diteruskan kepada sektor riil melalui mekanisme efek kekayaan yang dipopulerkan oleh (Modigliani dan Brumberg, 1954). Dalam skenario penurunan suku bunga kebijakan, biaya peluang memegang uang tunai atau deposito menurun, sehingga permintaan terhadap saham meningkat dan mendorong harga pasar ke atas. Kenaikan harga aset ini secara otomatis meningkatkan nilai sumber daya seumur hidup (*lifetime resources*) dari kekayaan finansial individu. Individu tidak mendasarkan konsumsi mereka hanya pada pendapatan saat ini, melainkan pada ekspektasi kekayaan sepanjang hidup agar tingkat konsumsi tetap stabil (Modigliani dan Brumberg, 1954). Oleh karena itu, peningkatan nilai portofolio akibat kenaikan harga saham akan menstimulasi pengeluaran konsumsi rumah tangga, yang pada akhirnya mendorong agregat ekonomi.

Mishkin (2019) mengilustrasikan jalur ini sebagai

$$r \downarrow \Rightarrow P_{Saham} \uparrow \Rightarrow W \uparrow \Rightarrow C \uparrow \Rightarrow Y_{AD} \uparrow, \quad (1)$$

di mana r adalah suku bunga, P_{Saham} adalah harga saham, W adalah kekayaan, C adalah konsumsi, dan Y_{AD} adalah pendapatan nasional.

Transmisi Kebijakan Moneter Jalur Nilai Tukar

Transmisi kebijakan moneter pada jalur nilai

tukar terhadap sasaran akhirnya dapat dipengaruhi oleh dua konsep kunci, yaitu rezim nilai tukar (*exchange rate regime*) dan *exchange rate pass-through*. Warjiyo dan Juhro (2019) membagi rezim nilai tukar menjadi tiga. Pertama, rezim mengambang (*flexible* atau *floating regime*), yaitu nilai tukar suatu mata uang ditentukan mekanisme pasar (*supply* dan *demand*). Rezim ini umumnya bertujuan untuk menciptakan kepastian nilai tukar dan mengendalikan inflasi, tetapi mengurangi fleksibilitas kebijakan moneter domestik (Krugman dan Wells, 2015). Kedua, rezim tetap (*fixed* atau *pegged regime*), yaitu ketika suatu nilai mata uang domestik dipatok (*di-peg*) dengan nilai mata uang atau komoditas lain. Pada rezim ini, otoritas moneter tidak melakukan intervensi secara langsung, sehingga kebijakan moneter memiliki tingkat otonomi yang lebih tinggi. *Trade-off* pada rezim ini adalah fluktuasi nilai tukar yang tinggi yang dapat meningkatkan ketidakpastian ekonomi dan risiko terhadap stabilitas harga (Krugman dan Wells, 2015). Ketiga, rezim mengambang terkendali (*managed float*), yaitu kombinasi antara rezim mengambang dan tetap, di mana nilai tukar pada dasarnya ditentukan oleh mekanisme pasar, tetapi otoritas moneter tetap melakukan intervensi untuk meredam volatilitas yang berlebihan atau menjaga stabilitas makroekonomi. Rezim ini banyak diterapkan oleh negara berkembang, termasuk Indonesia, karena memberikan keseimbangan antara fleksibilitas kebijakan moneter dan stabilitas nilai tukar (Warjiyo dan Juhro, 2019).

Exchange rate pass through terjadi ketika adanya perubahan suku bunga kebijakan yang kemudian mengubah suku bunga pasar dapat menciptakan ketimpangan (diferensial) antara suku bunga dalam negeri dan suku bunga luar negeri. Merujuk kepada teori pilihan portofolio dan paritas suku bunga (*interest rate parity*), peningkatan suku bunga kebijakan dapat menyebabkan aset-aset dalam negeri menjadi lebih menarik daripada aset-aset luar negeri. Hal ini menyebabkan peningkatan permintaan akan aset dalam negeri, tidak terkecuali mata uang dalam negeri, misalnya rupiah. Peningkatan permintaan ini kemudian menyebabkan apresiasi nilai mata uang rupiah terhadap mata uang asing, misalnya dolar AS. Sebaliknya, penurunan suku bunga dalam negeri akan membuat permintaan akan mata uang rupiah menurun, dan kemudian menyebabkan depresiasi rupiah terhadap dolar AS.

Perubahan nilai tukar juga dapat menyebabkan perubahan harga barang-barang impor. Depresiasi rupiah, terhadap dolar AS,

yang disebabkan oleh penurunan suku bunga menyebabkan adanya biaya tambahan yang harus dibayarkan konsumen dalam negeri ketika mengimpor barang, baik barang jadi, barang mentah, maupun barang modal. Hal ini menyebabkan peningkatan biaya input yang digunakan oleh produsen dalam negeri, yang kemudian menyebabkan inflasi yang disebabkan oleh tekanan biaya (*cost-push inflation*). Peningkatan harga impor inilah yang menyebabkan penurunan permintaan akan barang impor. Walaupun demikian, rendahnya nilai tukar rupiah menyebabkan harga-barang-barang dalam negeri relatif murah bagi pihak asing sehingga meningkatkan ekspor. Hal ini meningkatkan ekspor neto dan permintaan agregat, yang kemudian menyebabkan inflasi karena dorongan permintaan (*demand-pull inflation*), seperti diilustrasikan Mishkin (2019) berikut:

$$r \downarrow \Rightarrow e \uparrow \Rightarrow NX \uparrow \Rightarrow Y_{AD} \uparrow, \tag{2}$$

di mana r adalah suku bunga, e adalah nilai tukar, NX adalah ekspor neto, dan Y_{AD} adalah pendapatan nasional.

METODE PENELITIAN

Data

Penelitian ini menggunakan sembilan variabel yaitu suku bunga kebijakan (*BIRR*), suku bunga pasar uang antarbank (*PUAB*), harga saham (*IHSG*), nilai tukar (*KURS*), konsumsi (*KORT*), ekspor neto (*NEKS*), inflasi (*IHK*), dan produk domestik bruto (*PDB*). Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder yang bersumber dari *database* Bank Indonesia (BI), Badan Pusat Statistik (BPS), dan Bloomberg L.P. (Bloomberg). Seluruh data merupakan data kuartalan dari 2008 hingga 2023.

Metode Penelitian

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis kuantitatif yang dilakukan terhadap data-data yang telah dikumpulkan, dengan menggunakan metode

ekonometrika *vector error correction model*. Data tersebut diolah dengan menggunakan perangkat lunak EViews 13.

Penelitian ini menggunakan pendekatan dua model yang terpisah untuk masing-masing model. Model VECM untuk jalur transmisi harga saham untuk penelitian ini direpresentasikan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \Delta IHK = & \alpha + \beta_1 \Delta IHK + \beta_2 \Delta BIRR \\ & + \beta_3 \Delta PUAB + \beta_4 \Delta IHSG \\ & + \beta_5 \Delta KORT + \beta_6 \Delta PDB \\ & + \beta_7 u_{t-1} \end{aligned} \tag{3}$$

$$\begin{aligned} \Delta PDB = & \alpha + \beta_1 \Delta IHK + \beta_2 \Delta BIRR \\ & + \beta_3 \Delta PUAB + \beta_4 \Delta IHSG \\ & + \beta_5 \Delta KORT + \beta_6 \Delta PDB \\ & + \beta_7 u_{t-1} \end{aligned} \tag{4}$$

di mana: α adalah konstanta; $\beta_{1, \dots, 7}$ adalah koefisien jangka pendek; e_t adalah error term pada periode ke- t ; dan u_{t-1} adalah *error cointegration term* (ECT), yang menunjukkan hubungan jangka panjang, yang dinotasikan sebagai berikut:

$$\begin{aligned} u_{t-1} = & IHK_{t-1} - a + BIRR_{t-1} + PUAB_{t-1} \\ & + IHSG_{t-1} + KORT_{t-1} \\ & + PDB_{t-1} \end{aligned} \tag{5}$$

Sementara, itu model VECM untuk jalur transmisi nilai tukar adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \Delta IHK = & \alpha + \beta_1 \Delta IHK + \beta_2 \Delta BIRR \\ & + \beta_3 \Delta PUAB + \beta_4 \Delta KURS \\ & + \beta_5 \Delta NEKS + \beta_6 \Delta PDB \\ & + \beta_7 u_{t-1} \end{aligned} \tag{6}$$

$$\begin{aligned} \Delta PDB = & \alpha + \beta_1 \Delta IHK + \beta_2 \Delta BIRR \\ & + \beta_3 \Delta PUAB + \beta_4 \Delta KURS \\ & + \beta_5 \Delta NEKS + \beta_6 \Delta PDB \\ & + \beta_7 u_{t-1} \end{aligned} \tag{7}$$

dengan

$$\begin{aligned} u_{t-1} = & IHK_{t-1} - a + BIRR_{t-1} + PUAB_{t-1} \\ & + KURS_{t-1} + NEKS_{t-1} \\ & + PDB_{t-1} \end{aligned} \tag{8}$$

Sebelum melakukan estimasi *vector error correction model* (VECM), serangkaian pengujian pra-estimasi dilakukan. Langkah pertama adalah uji stasioneritas menggunakan *augmented Dickey-Fuller* (ADF) pada tingkat *level* atau *first difference* untuk memastikan data terhindar dari regresi lancung (Gujarati dan Porter, 2009). Selanjutnya, panjang lag optimal ditentukan berdasarkan *Akaike information criterion* (AIC) guna mencegah masalah otokorelasi (Gutierrez et al., 2009). Hubungan jangka panjang antarvariabel dievaluasi menggunakan uji kointegrasi Johansen pada tingkat signifikansi $\alpha = 5\%$, dilanjutkan dengan uji kausalitas Granger untuk memetakan arah hubungan

Tabel 1. Variabel dan Data Penelitian

Variabel	Data yang Digunakan	Sumber
<i>BIRR</i>	BI Rate	BI
<i>PUAB</i>	Suku Bunga PUAB Pagi (Keseluruhan)	BI
<i>IHSG</i>	Indeks Harga Saham Gabungan	Bloomberg
<i>KURS</i>	Kurs Tengah IDR/USD	Bloomberg
<i>KORT</i>	Pengeluaran Konsumsi Rumah Tangga	BPS
<i>NEKS</i>	Ekspor Neto	BPS
<i>IHK</i>	Indeks Harga Konsumen	BI
<i>PDB</i>	PDB Harga Konstan menurut Pengeluaran	BPS

timbang balik (Gujarati dan Porter, 2009). Validitas model dipastikan melalui tiga uji diagnostik utama (Enders, 2015). Uji stabilitas mengevaluasi *roots of characteristic polynomial*, di mana model dinyatakan stabil jika modulus berada di dalam lingkaran unit, di luar akar yang merepresentasikan kointegrasi (Ortegon dan Alexander, 2018). Asumsi bahwa model terbebas dari otokorelasi dan heteroskedastisitas secara berturut-turut dikonfirmasi melalui uji *Lagrange multiplier* (LM) dan uji White (Enders, 2015). Terakhir, dinamika sistem dianalisis menggunakan pendekatan *innovation accounting*. *impulse response function* (IRF) digunakan untuk melacak respons dinamis variabel terhadap guncangan sistem, sedangkan *forecast error variance decomposition* (FEVD) menguraikan variansi *forecast error* untuk mengevaluasi proporsi guncangan serta derajat eksogenitas dan endogenitas masing-masing variabel (Enders, 2015; Lütkepohl, 2007).

Uji kointegrasi Johansen digunakan untuk mengidentifikasi hubungan jangka panjang antarvariabel, yang menjadi dasar penggunaan VECM. Selain itu, uji kausalitas Granger dilakukan untuk memahami arah hubungan dinamis antarvariabel dalam sistem. Validitas model diuji melalui uji diagnostik yang mencakup uji stabilitas (*roots of characteristic polynomial*), uji autokorelasi (*Lagrange Multiplier*), dan uji heteroskedastisitas (*White test*).

Analisis dilanjutkan menggunakan pendekatan *innovation accounting*, yaitu *Impulse Response Function* (IRF) dan *Forecast Error Variance Decomposition* (FEVD) untuk memperkuat interpretasi hasil dalam konteks kebijakan. IRF digunakan untuk melacak respons dinamis variabel makroekonomi terhadap shock suku bunga kebijakan, sedangkan FEVD digunakan untuk mengukur kontribusi relatif masing-masing variabel dalam menjelaskan fluktuasi variabel target. Pendekatan ini memungkinkan evaluasi yang lebih komprehensif terhadap efektivitas masing-masing jalur transmisi dalam mendukung tujuan kebijakan moneter, khususnya stabilitas harga dan pertumbuhan ekonomi.

Penggunaan VECM didasarkan pada karakteristik data makroekonomi yang non-stasioner namun terkointegrasi, sehingga memerlukan pendekatan yang mampu menangkap dinamika jangka pendek dan hubungan jangka panjang secara simultan. Dibandingkan VAR dalam diferensiasi atau level, VECM lebih sesuai karena mengintegrasikan *error correction term* (ECT) yang

merepresentasikan proses penyesuaian menuju keseimbangan jangka panjang (Engle and Granger, 1987; Søren Johansen, 1991). Selain itu, VECM relevan dengan kerangka transmisi kebijakan moneter yang bersifat dinamis dan gradual, sehingga memungkinkan analisis yang lebih komprehensif terhadap respons variabel makroekonomi terhadap shock kebijakan Bank Indonesia (Helmut Lütkepohl, 2007; James D. Hamilton, 1994).

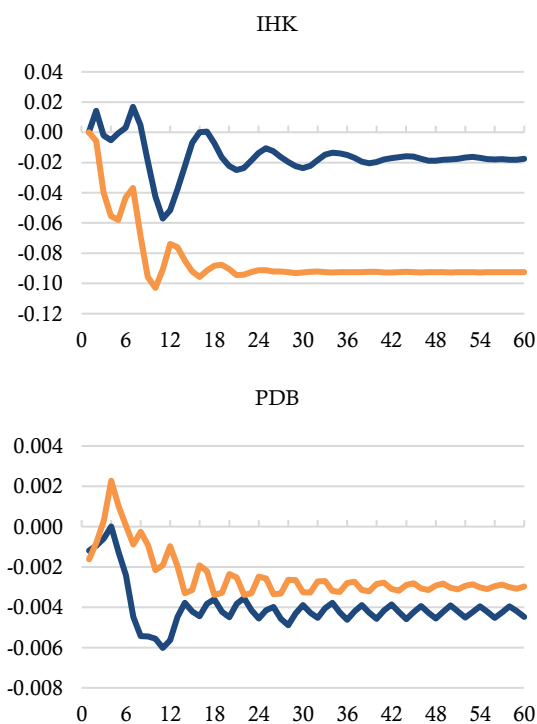
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Analisis Impulse Response

Hasil analisis IRF selama 60 periode mengilustrasikan dinamika respons berbagai variabel terhadap guncangan (*shock*) suku bunga kebijakan. Pada model transmisi jalur harga saham, guncangan suku bunga kebijakan direspons oleh inflasi secara fluktuatif di sekitar titik keseimbangan pada delapan periode pertama, sebelum akhirnya menunjukkan respons negatif yang permanen dan menjauhi titik keseimbangan awal dari periode ke-9 hingga akhir masa observasi. Sementara itu, produk domestik bruto (PDB) maupun harga saham secara konsisten memberikan respons negatif yang permanen dan terus berekspansi menjauhi titik ekuilibrium sejak periode pertama hingga

Gambar 3. *Impulse Response* IHK dan PDB terhadap BI Rate



Sumber: Olahan Penulis. Keterangan: [Biru Tua] Jalur Harga Saham; [Jingga] Jalur Nilai Tukar;

Tabel 2. Forecast Error Variance Decomposition

Jalur Harga Saham										
Variabel	IHK					PDB				
	1	2	10	20	60	1	2	10	20	60
IHK	100	89,81	75,95	75,59	77,80	0,06	0,16	7,24	4,11	1,96
BIRR	0	0,30	0,63	1,55	1,25	0,77	0,76	8,24	11,58	12,79
PUAB	0	0,00	1,46	1,49	0,61	4,00	2,63	3,21	1,99	1,31
IHSG	0	7,41	12,08	12,01	11,73	3,30	12,94	19,53	17,22	16,45
KORT	0	0,99	5,42	4,98	4,88	86,05	74,98	49,21	50,91	51,76
PDB	0	1,48	4,46	4,38	3,73	5,82	8,53	12,57	14,19	15,73

Jalur Nilai Tukar										
Variabel	IHK					PDB				
	1	2	10	20	60	1	2	10	20	60
IHK	100	93,87	76,50	72,23	67,48	0,06	2,12	3,53	2,95	2,09
BIRR	0	0,04	6,66	11,65	17,08	1,49	0,80	0,65	1,56	2,69
PUAB	0	0,20	2,50	3,37	4,45	0,00	1,18	4,68	7,37	9,41
KURS	0	3,15	12,91	11,50	9,91	4,49	25,28	30,09	29,80	28,59
NEKS	0	2,64	0,87	0,92	0,95	4,71	2,18	0,79	0,81	0,75
PDB	0	0,10	0,55	0,33	0,14	89,25	68,43	60,26	57,51	56,47

Sumber: Olahan Penulis.

periode ke-60. Terhadap guncangnya sendiri, variabel BI Rate merespons positif dengan mencapai titik puncaknya pada periode ketiga, untuk kemudian berangsur menurun secara gradual mendekati titik keseimbangannya hingga periode ke-60. Pola pelemahan serupa juga ditunjukkan oleh suku bunga pasar uang antarbank (PUAB) yang merespons positif hingga mencapai puncaknya pada periode ketiga, lalu bergerak turun menuju keseimbangan awal pada sisa periode. Di sisi lain, variabel konsumsi menunjukkan volatilitas di awal transmisi; setelah merespons negatif pada dua periode pertama, responsnya sempat berbalik positif pada periode ketiga dan keempat, tetapi pada akhirnya kembali mencatatkan respons negatif yang permanen dan menjauhi keseimbangan mulai periode kelima hingga ke-60.

Sementara itu, dinamika transmisi yang spesifik juga terekam pada estimasi model jalur nilai tukar. Pada model ini, guncangan suku bunga kebijakan langsung direspons negatif oleh inflasi sejak awal periode, dengan pergerakan menjauhi titik keseimbangan awal mulai periode kedua hingga ke-60. Variabel PDB pada jalur ini menunjukkan fluktuasi di awal transmisi, yang diawali dengan respons negatif pada dua periode pertama, sempat berbalik positif pada rentang periode ketiga hingga keenam, sebelum akhirnya kembali menghasilkan respons negatif yang menjauh dari keseimbangan mulai periode ketujuh hingga akhir observasi. Selaras dengan model sebelumnya, BI Rate merespons guncangnya sendiri secara positif; setelah bergerak menjauhi titik awal hingga puncaknya pada periode ketiga, respons tersebut kembali berangsur mendekati keseimbangan sejak periode keempat hingga ke-60. Respons suku

bunga PUAB bernilai positif dari periode awal hingga periode ke-9, sebelum akhirnya mengalami pembalikan arah menjadi negatif mulai periode ke-10 dan bertahan hingga akhir observasi. Untuk variabel nilai tukar, guncangan memicu respons positif yang mengindikasikan depresiasi hanya pada dua periode pertama. Memasuki periode ketiga, respons tersebut berbalik menjadi negatif (apresiasi) dan terus terakselerasi menjauhi keseimbangan awal secara permanen hingga periode ke-60. Terakhir, variabel ekspor neto berfluktuasi pada fase awal—merespons negatif pada periode pertama, berbalik positif pada periode kedua, dan kembali melemah hingga periode keempat—sebelum memformulasikan respons positif yang permanen dan terus menjauhi titik ekuilibrium mulai periode kelima hingga periode ke-60.

Analisis Variance Decomposition

Hasil *variance decomposition* variabel inflasi menunjukkan bahwa guncangan inflasi berkontribusi terhadap perubahan dirinya sendiri sebesar 100 persen pada periode pertama, kemudian menurun secara berkala hingga periode akhir observasi dengan tetap mempertahankan kontribusi terbesar dibandingkan kontribusi guncangan variabel lain. Kontribusi guncangan variabel lain mulai muncul pada periode ke-2, di mana harga saham berkontribusi paling besar yaitu 7,41 persen. Pada periode ke-60, kontribusi guncangan inflasi terhadap dirinya sendiri tetap yang paling besar dengan proporsi 77,80 persen, diikuti harga saham sebesar 11,72 persen, konsumsi sebesar 4,87 persen, PDB sebesar 3,73 persen, suku

bunga kebijakan sebesar 1,25 persen, dan suku bunga PUAB sebesar 0,60 persen.

Hasil *variance decomposition* variabel PDB menunjukkan bahwa guncangan konsumsi memiliki kontribusi paling besar terhadap perubahan PDB, dengan kontribusi sebesar 86,04 persen. Kontribusi guncangan konsumsi kemudian menurun secara berkala dengan mempertahankan kontribusi terbesar dibandingkan kontribusi guncangan variabel lain hingga periode akhir observasi. Pada periode ke-60, kontribusi guncangan konsumsi tetap mendominasi, yaitu sebesar 51,75 persen, diikuti harga saham sebesar 16,44 persen, PDB itu sendiri sebesar 15,73 persen, suku bunga kebijakan 12,79 persen, inflasi sebesar 1,96 persen, dan suku bunga PUAB sebesar 1,31 persen.

Hasil *variance decomposition* variabel inflasi menunjukkan bahwa kontribusi guncangan dirinya sendiri pada periode pertama sebesar 100 persen, kemudian berangsur menurun dengan tetap mempertahankan kontribusi terbesar hingga periode akhir observasi. Kontribusi guncangan dari variabel lain mulai muncul pada periode ke-2, di mana guncangan nilai tukar berkontribusi sebesar 3,15 persen dan guncangan ekspor neto sebesar 2,64, sementara kontribusi variabel lainnya di bawah satu persen. Pada periode ke-60, kontribusi guncangan inflasi terhadap dirinya sendiri sebesar 67,47 persen, diikuti suku bunga kebijakan 17,08 persen, nilai tukar sebesar 9,90 persen, suku bunga PUAB sebesar 4,44 persen, ekspor neto sebesar 0,95 persen, dan PDB sebesar 0,13 persen.

Hasil *variance decomposition* variabel PDB menunjukkan bahwa kontribusi guncangan dirinya sendiri pada periode pertama sebesar 89,25 persen, diikuti ekspor neto sebesar 4,70 persen, nilai tukar sebesar 4,48 persen, suku bunga kebijakan 1,49 persen, dan variabel lainnya masing-masing di bawah 0,1 persen. Pada periode ke-60, kontribusi guncangan terbesar berasal dari PDB itu sendiri sebesar 56,47 persen, diikuti nilai tukar sebesar 28,58 persen, suku bunga PUAB sebesar 9,41 persen, suku bunga kebijakan sebesar 2,68 persen, inflasi sebesar 2,09 persen, dan ekspor neto sebesar 0,74 persen.

Pembahasan

Berdasarkan hasil IRF dan VD, penelaahan terhadap efektivitas pada kedua transmisi dapat dilakukan. Terdapat menjadi dua perspektif, sesuai dengan tujuan penelitian, yang disoroti: pertama, efektivitas transmisi terhadap stabilitas harga; dan kedua, menganalisis dampak transmisi terhadap pertumbuhan ekonomi. Analisis ini melihat bagaimana perbandingan kekuatan antara jalur nilai tukar dan jalur harga saham dalam menjawab hipotesis mengenai jalur transmisi yang lebih dominan.

Mekanisme Transmisi Kebijakan Moneter terhadap Stabilitas Harga

Analisis komparatif melalui pendekatan dua model transmisi menunjukkan adanya perbedaan hasil dalam efektivitas antara kedua jalur transmisi kebijakan moneter terhadap IHK. Bukti empiris menegaskan perbedaan antara kemampuan jalur nilai tukar dan jalur harga saham dalam memengaruhi stabilitas harga.

Berdasarkan hasil IRF pada model jalur nilai tukar, respons inflasi menunjukkan penurunan yang signifikan dan permanen setelah guncangan kontraktif BI Rate. Hal ini diperkuat oleh hasil VD, di mana BIRR mampu menjelaskan 17,08 persen fluktuasi inflasi pada akhir periode estimasi. Temuan ini membuktikan bahwa jalur nilai tukar adalah mekanisme dominan untuk pengendalian harga di Indonesia. Fenomena ini mendukung teori *pass-through* nilai tukar, di mana apresiasi rupiah yang dipicu oleh kenaikan suku bunga menurunkan harga barang impor, yang secara langsung menekan tingkat harga. Hasil ini sejalan dengan temuan Can et al. (2020) dan Wang dan Zhao (2025), di mana suku bunga kebijakan model jalur nilai tukar cukup efektif dalam mengendalikan inflasi di Turki. Tidak seperti temuan Er-Rahmany dan Ben Elhaj (2023), rupiah dengan rezim *managed float* lebih responsif akan perbedaan (diferensial) antar-suku bunga dibandingkan dengan dirham Maroko dengan rezim mata uang tetap.

Sebaliknya, pada model jalur harga saham, transmisi kebijakan moneter terbukti lemah. Hasil VD menunjukkan bahwa kebijakan moneter hanya berkontribusi sebesar 1,25% terhadap varians inflasi, jauh lebih rendah dibandingkan model jalur nilai tukar. Selain itu, grafik IRF membuktikan adanya price puzzle dalam jangka pendek. Fenomena ini mengindikasikan bahwa pasar modal bukanlah saluran yang efisien untuk stabilisasi inflasi di Indonesia. Kenaikan inflasi jangka pendek dapat dijelaskan karena adanya efek substitusi portofolio aset pada rumah tangga. Serupa dengan temuan Alzuabi et al. (2025), alih-alih

menurunkan konsumsi secara langsung, rumah tangga melakukan penyesuaian akan perubahan kebijakan moneter pada tahap awal ini melalui realokasi aset keuangan, seperti mengubah komposisi portofolio aset dengan lebih mengutamakan aset keuangan, misalnya deposito berjangka, yang memiliki hubungan yang searah dengan suku bunga kebijakan. Temuan Balqish et al. (2022) menghasilkan hasil serupa, di mana jalur harga aset lebih lama dalam mentransmisikan sinyal penurunan inflasi.

Mekanisme Transmisi Kebijakan Moneter terhadap Stabilitas Output

Berbeda dengan pola pada inflasi, perbandingan kedua model terhadap PDB menunjukkan dominasi yang berbalik.

Hasil estimasi pada model jalur harga saham menunjukkan respons kontraksi PDB yang konsisten. Hasil VD memperlihatkan bahwa kebijakan moneter mampu menjelaskan 17,08 persen fluktuasi output riil melalui jalur ini. Tingginya kontribusi varians harga saham membuktikan bahwa jalur harga saham adalah mekanisme dominan dalam mentransmisikan dampak kebijakan ke sektor riil. Mekanisme ini bekerja melalui *wealth effect*, seperti yang ditemukan juga oleh Can et al. (2020), di mana peningkatan suku bunga dibarengi penurunan harga saham perusahaan yang juga mengisyaratkan penurunan performa perusahaan di pasar saham. Hal ini kemudian menurunkan kekayaan rumah tangga investor yang pada akhirnya menekan konsumsi dan output. Perbedaan arah impuls antara suku bunga dan harga saham yang direspons PDB menunjukkan adanya efek substitusi antara keduanya. Temuan ini konsisten dengan Teori Pilihan Portofolio Mishkin (2019). Hasil ini juga sejalan temuan Kurniawan dan Dwi Astuti (2023) di Indonesia dan Tchereni et al. (2022) di Malawi.

Pada model jalur nilai tukar, transmisi kebijakan justru menunjukkan adanya *output puzzle*. Kontribusi kebijakan moneter terhadap varians output pada model ini juga sangat minim, hanya sebesar 2,7 persen pada periode akhir. Inefektivitas ini menunjukkan bahwa jalur perdagangan, ditinjau melalui ekspor neto, kurang efektif dalam mentransmisikan sinyal perlambatan ekonomi dibandingkan jalur aset keuangan. Adanya *output puzzle* mengindikasikan kemungkinan adanya dominasi efek sisi penawaran (*supply-side*), di mana apresiasi nilai tukar menurunkan biaya bahan baku impor, yang justru memicu ekspansi produksi sementara (Husman, 2007).

Trade-Off Kebijakan

Berdasarkan perbandingan antara kedua model tersebut, penelitian ini menyimpulkan adanya *trade off* dalam mekanisme transmisi kebijakan moneter di Indonesia, di mana jalur transmisi nilai tukar unggul dalam memengaruhi inflasi, tetapi lamban memengaruhi output. Di sisi lain, jalur harga saham lebih unggul dalam memengaruhi output, tetapi lamban dalam memengaruhi inflasi. Implikasinya ialah adanya Prinsip Tinbergen di Indonesia, yaitu ketika “satu instrumen kebijakan hanya bisa mencapai satu tujuan” (Tinbergen, 1952). Satu jalur transmisi tidak dapat diandalkan untuk mencapai seluruh target sekaligus, mengingat stabilitas harga lebih responsif terhadap gejolak nilai tukar, sementara pertumbuhan ekonomi lebih responsif terhadap fluktuasi pasar modal.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis perbandingan dua model VECM untuk menguji efektivitas mekanisme transmisi kebijakan moneter di Indonesia periode 2008–2023, penelitian ini menyimpulkan hal-hal sebagai berikut.

Pertama, jalur transmisi nilai tukar lebih efektif dalam memengaruhi tingkat harga. Dibandingkan dengan jalur harga saham, kebijakan moneter bekerja lebih cepat dalam memengaruhi tingkat inflasi melalui *pass-through* nilai tukar. Efektivitas ini juga didukung dengan kontribusi varians suku bunga kebijakan yang relatif tinggi dibandingkan variabel lain. Di sisi lain, walaupun pada akhirnya tetap meredam inflasi, jalur harga saham menunjukkan adanya *price puzzle*, ditandai adanya peningkatan inflasi pada masa-masa awal transmisi. Selain itu, kontribusi varians suku bunga kebijakan yang relatif rendah juga menjadi faktor yang menyebabkan inefektivitas jalur ini.

Kedua, sebaliknya, jalur harga saham lebih efektif dalam memengaruhi output. Melalui efek kekayaan, kebijakan moneter pada jalur ini bekerja lebih cepat dalam memengaruhi output riil, ditambah kontribusi varians suku bunga kebijakan yang cukup tinggi. Sementara itu jalur nilai tukar lebih lambat dalam mentransmisikan peredaman output dan munculnya *output puzzle* pada awal transmisi. Kontribusi varians suku bunga yang relatif rendah pada jalur nilai tukar mengurangi efektivitas jalur ini.

Adanya *trade off* antara kedua jalur transmisi menegaskan bahwa efektivitas kebijakan moneter Bank Indonesia sangat bergantung pada penggunaan jalur yang sesuai dengan sasaran akhir yang ingin dicapai (inflasi atau pertumbuhan). Temuan ini menegaskan bahwa efektivitas transmisi kebijakan moneter di Indonesia tidak hanya bergantung pada

instrumen suku bunga, tetapi juga pada kekuatan masing-masing kanal transmisi. Oleh karena itu, perumusan kebijakan oleh Bank Indonesia perlu mempertimbangkan karakteristik dan keterbatasan setiap jalur transmisi secara simultan. Pendekatan kebijakan yang terintegrasi menjadi penting untuk mengoptimalkan pencapaian stabilitas harga dan pertumbuhan ekonomi.

DAFTAR PUSTAKA

- Alzuabi, R., Brown, S., Kontonikas, A., dan Montagnoli, A. (2025). Household Portfolios and Monetary Policy. *International Journal of Finance and Economics*, 30(4), 4358–4377. <https://doi.org/10.1002/ijfe.3125>
- Anwar, S., dan Nguyen, L. P. (2018). Channels of monetary policy transmission in Vietnam. *Journal of Policy Modeling*, 40(4), 709–729. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2018.02.004>
- Astuti, R. D., dan Hastuti, S. R. B. (2020). Transmisi Kebijakan Moneter di Indonesia. *Jurnal Ekonomi-Qu*, 10(1), 1. <https://doi.org/10.35448/jequ.v10i1.8576>
- Balqish, R. P., Tanjung, A. A., dan Lubis, I. (2022). Analisis Transmisi Kebijakan Moneter Melalui Jalur Harga Aset dan Ekspektasi Inflasi di Indonesia. *Matriks Jurnal Sosial dan Sains*, 4(1), 1–20. <https://doi.org/10.59784/matriks.v4i1.127>
- Basri, M. C. (2017). India and Indonesia: Lessons Learned from the 2013 Taper Tantrum. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 53(2), 137–160. <https://doi.org/10.1080/00074918.2017.1392922>
- Bernanke, B. S., dan Gertler, M. (1995). Inside the Black Box: The Credit Channel of Monetary Policy Transmission. *Journal of Economic Perspective*, 9(1), 27–48. <https://doi.org/10.1257/jep.9.4.27>
- Can, U., Bocuoglu, M. E., dan Can, Z. G. (2020). How does the monetary transmission mechanism work? Evidence from Turkey. *Borsa Istanbul Review*, 20(4), 375–382. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2020.05.004>
- Enders, W. (2015). *Applied econometric time series* (Fourth edition). Wiley.
- Engle, R. F., & Granger, C. W. J. (1987). Co-integration and error correction: Representation, estimation, and testing. *Econometrica*, 55(2), 251–276. <https://doi.org/10.2307/1913236>
- Er-Rahmany, M., dan Ben Elhaj, F. (2023). Évaluation des impulsions de la politique monétaire sur l'activité économique réelle : Cas du Maroc. *Revue Française d'Économie et de Gestion*, 4(5), 402–426. revuefreg.fr/index.php/home/article/view/1133
- Gujarati, D. N., dan Porter, D. C. (2009). *Basic econometrics* (5. ed). McGraw-Hill Irwin.
- Gutierrez, C. E. C., Souza, R. C., dan Guillén, O. T. D. C. (2009). Selection of Optimal Lag Length in Cointegrated VAR Models with Weak Form of Common Cyclical Features. *Brazilian Review of Econometrics*, 29(1), 59–78. <https://doi.org/10.12660/bre.v29n12009.2696>
- Hamilton, J. D. (1994). *Time Series Analysis*. Princeton: Princeton University Press.
- Husman, J. A. (2007). Dampak Fluktuasi Nilai Tukar terhadap Output dan Harga: Perbandingan Dua Rezim Nilai Tukar. *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*, 10(1), 3–22. <https://doi.org/10.21098/bemp.v10i1.217>
- Johansen, S. (1991). Estimation and hypothesis testing of cointegration vectors in Gaussian vector autoregressive models. *Econometrica*, 59(6), 1551–1580. <https://doi.org/10.2307/2938278>
- Juhro, S. M., dan Rummel, O. (2022). Monetary Policy Framework. In *Central Bank Policy Mix: Issues, Challenges, and Policy Responses* (pp. 29–49). Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-16-6827-2_3
- Krugman, P. R., dan Wells, R. (2015). *Economics* (Fourth edition). Worth Publishers.
- Kurniawan, A., dan Dwi Astuti, R. (2023). Transmission Mechanism of Monetary Policy Through Asset Price and Exchange Rate Channel in Indonesia. *Jurnal Ilmu Ekonomi Terapan*, 8(1), 41–54. <https://doi.org/10.20473/jiet.v8i1.44316>
- Li, H., Ni, J., Xu, Y., dan Zhan, M. (2021). Monetary policy and its transmission channels: Evidence from China. *Pacific Basin Finance Journal*, 68. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2021.101621>
- Lutkepohl, H. (2007). *New introduction to multiple time series analysis*. Springer.
- Mishkin, F. S. (2019). *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets* (12th ed.). Pearson.
- Modigliani, Franco., dan Brumberg, R. (1954). *Utility Analysis and the Consumption Function: An Interpretation of Cross-Section Data*. Post Keynesian Economics.
- Ortegon, B., dan Alexander, B. (2018).

- Cointegration of Economic growth and External balance in Colombia: 1963-2016. MPRA Paper 87974. <https://ideas.repec.org/s/pramprapa.html>
- Setyawan, A. B., Wasiaturrehman, W., dan Anwar, A. I. (2023). Effectiveness of Monetary Transmission Through Interest Rate and Exchange Rate Channels on Indonesia's Inflation Rate. *Jurnal Ilmu Ekonomi Terapan*, 8(2), 236–259. <https://doi.org/10.20473/jiet.v8i2.51741>
- Tchereni, B. H. M., Makawa, A., dan Banda, F. (2022). Effectiveness of the Asset Price Channel as a Monetary Policy Transmission Mechanism in Malawi: Evidence from Time Series Data. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 12(5), 160–168. <https://doi.org/10.32479/ijefi.13405>
- Tinbergen, J. (1952). *On the Theory of Economic Policy*. North-Holland Publishing Company. <http://hdl.handle.net/1765/15884>
- Trần, T. X. H., Võ, X. V., dan Nguyễn, P. C. (2014). Truyền dẫn của chính sách tiền tệ qua kênh tỷ giá tại Việt Nam - trước và sau khủng hoảng. *Journal of Economic and Banking Studies*, (143), 27–75. <https://vjol.info.vn/index.php/HVNH-KHDAOTAONH/article/view/74665>
- Wang, W., dan Zhao, M. (2025). Impact of monetary policy on the macroeconomy in Uzbekistan. *International Trade, Politics and Development*, 9(3), 162–179. <https://doi.org/10.1108/ITPD-07-2025-0030>
- Warjiyo, P. (2022). Central Bank Policy Mix: Key Concepts and Indonesia's Experience. In *Central Bank Policy Mix: Issues, Challenges, and Policy Responses* (pp. 3–16). Springer Nature Singapore. https://doi.org/10.1007/978-981-16-6827-2_1
- Warjiyo, P., dan Juhro, S. M. (2019). *Central bank policy: theory and practice* (S. M. Juhro, Ed.; First edition). Emerald Publishing.
- Warjiyo, P., dan Juhro, S. M. (2022). *Central Bank Policy Mix: Issues, Challenges, and Policy Responses: Handbook of Central Banking Studies* (S. M. Juhro, Ed.). Springer Nature Singapore. <https://doi.org/10.1007/978-981-16-6827-2>