

Analisis Dampak Guncangan Eksternal *World Oil Price* dan *Federal Fund Rate* terhadap Variabel Makroekonomi Indonesia

Nefi Sukma^{1✉}, Fery Andrianus², Neng Kamarni³

^{1,2,3}Universitas Andalas

nefisukma2001@gmail.com

Abstract

This study aims to analyze the impact of external shocks, namely world oil prices and global interest rates, on Indonesia's macroeconomic variables, such as domestic output, inflation, and the real effective exchange rate. Additionally, it examines the effectiveness of Bank Indonesia's monetary policy through the implementation of the domestic interest rate using the Structural Vector Autoregression method. The data used are monthly secondary time-series data, comprising external shock variables world oil prices and global interest rates and domestic variables output, price levels, interest rates, money supply, and real effective exchange rate spanning from January 2008 to December 2022. This research is motivated by the impact of WOP and FFR shocks during the global financial crisis and the Covid-19 pandemic. The Impulse Response Function results indicate that domestic output, price levels, and the real effective exchange rate respond negatively to WOP shocks and FFR reductions. Furthermore, domestic output and the real effective exchange rate exhibit a negative response to the domestic interest rate, while the price level generally responds positively. The Forecast Error Variance Decomposition results show that, in addition to the significant contributions of world oil price and global interest rate shocks, the variables output, price levels, interest rates, money supply, and real effective exchange rate also have substantial contributions to themselves and to changes in other macroeconomic variables.

Keywords: *External Shock, Macroeconomics Variable, SVAR, Monetary Policy, Indonesia*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak dari guncangan eksternal yaitu harga minyak dunia dan suku bunga dunia terhadap variabel makroekonomi Indonesia, seperti output domestik, inflasi, dan nilai tukar riil efektif. Kemudian, dilakukan analisis terhadap efektivitas kebijakan moneter Bank Indonesia melalui penerapan suku bunga domestik menggunakan metode SVAR. Data yang digunakan merupakan data sekunder *time series* bulanan yang terdiri dari variabel guncangan eksternal harga minyak dunia dan suku bunga dunia dan variabel domestik output, tingkat harga, suku bunga, jumlah uang beredar, dan nilai tukar riil efektif dengan rentang periode 2008:01 sampai 2022:12. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh dampak guncangan yaitu WOP dan FFR yang terjadi selama periode krisis keuangan global dan pandemi Covid-19. Hasil penelitian dari IRF menunjukkan bahwa output domestik, tingkat harga, dan nilai tukar riil efektif memberikan respon negatif terhadap *external shock* WOP dan penurunan FFR. Disamping itu, output domestik dan nilai tukar riil efektif merespon negatif oleh suku bunga domestik, namun berbeda dengan variabel tingkat harga yang secara umum merespon positif. Hasil FEVD menunjukkan bahwa selain variabel guncangan harga minyak dunia dan suku bunga dunia yang memiliki kontribusi paling besar, variabel output, tingkat harga, suku bunga, jumlah uang beredar, dan nilai tukar riil efektif juga memiliki kontribusi yang signifikan terhadap variabel itu sendiri dan perubahan dari variabel makroekonomi lainnya.

Kata kunci: *External Shock, Variabel Makroekonomi, SVAR, Kebijakan Moneter, Indonesia*

INFEB is licensed under a Creative Commons 4.0 International License.



1. Pendahuluan

Perubahan dinamika ekonomi global dalam beberapa dekade terakhir telah menunjukkan keterkaitan perekonomian negara-negara di dunia. Salah satu karakter utama dari globalisasi ekonomi adalah semakin tingginya keterkaitan antara keputusan kebijakan di negara maju, khususnya Amerika Serikat, dan dampaknya terhadap negara berkembang seperti Indonesia. Amerika Serikat, sebagai negara dengan kekuatan ekonomi terbesar, memainkan peran penting dalam membentuk arah kebijakan moneter global melalui instrumen seperti (*Federal Fund Rate*/FFR), dan juga memiliki peran signifikan dalam dinamika harga komoditas dunia, termasuk minyak mentah [1]. Dalam konteks sistem ekonomi terbuka dan nilai tukar

yang mengambang bebas, Indonesia menjadi sangat rentan terhadap guncangan eksternal, khususnya yang bersumber dari fluktuasi harga minyak dunia dan perubahan suku bunga acuan global [2].

Guncangan eksternal merupakan bentuk ketidakpastian yang berasal dari luar negeri dan tidak dapat dikendalikan langsung oleh negara penerima dampak. Dalam konteks Indonesia, dua bentuk guncangan eksternal yang paling relevan adalah fluktuasi harga minyak dunia dan perubahan FFR. Pelaksanaan kebijakan ekonomi di negara berkembang seringkali menghadapi tantangan dalam menyeimbangkan stabilitas internal dengan tekanan eksternal. Fluktuasi harga minyak, misalnya, dapat menimbulkan guncangan dari sisi penawaran (*supply shock*), yang menyebabkan peningkatan biaya produksi, inflasi, serta

penurunan daya beli masyarakat. Sebaliknya, perubahan FFR berpengaruh terhadap arus modal, nilai tukar, dan kestabilan sektor keuangan Indonesia, terutama ketika investor global menarik dananya dari pasar domestik untuk mengalihkan ke aset-aset yang lebih aman di Amerika Serikat.

Secara historis, hubungan antara guncangan eksternal dan variabel makroekonomi Indonesia dapat diamati secara nyata. Pada tahun 2008, ketika terjadi krisis keuangan global akibat meledaknya *Subprime Mortgage* di AS, harga minyak dunia sempat melonjak hingga USD 133,88 per barel sebelum akhirnya anjlok ke USD 39,09 per barel pada Februari 2009. Perubahan drastis ini memicu inflasi tinggi di Indonesia, depresiasi nilai tukar rupiah, serta pelemahan pertumbuhan ekonomi [3]. Hal serupa juga terjadi selama pandemi Covid-19, di mana harga minyak sempat turun drastis hingga USD 16,55 per barel. Analisis terhadap peristiwa tersebut memerlukan pertimbangan dari koalisi OPEC+ yang diperluas mencakup negara pengeksport minyak Non-OPEC (termasuk Rusia), dimana aliansi antara produsen OPEC dan Non-OPEC dikenal sebagai OPEC+ yang mewakili sekitar 60 persen dari produksi minyak mentah global untuk meningkatkan kemampuan koalisi gabungan dalam mempengaruhi pasar minyak. Namun, koalisi OPEC+ lebih tidak stabil daripada OPEC. Hal ini dikarenakan tata kelola dan kepemimpinan gandanya yaitu Kerajaan Arab Saudi (KSA) dan Rusia menambah kompleksitas pada proses pengambilan keputusan. Contoh kasusnya yaitu mengenai perang harga pada Maret 2020, ketika KSA dan Rusia berselisih dalam menanggapi penurunan permintaan minyak yang dipicu oleh pandemi Covid-19 yang kemudian harga minyak dengan cepat anjlok lebih dari 50 persen dan mengejutkan pasar. Hal tersebut mendorong The Fed melakukan pemangkasan terhadap FFR ke level 0–0,25%. Situasi ini tidak hanya mengubah arus modal dan tekanan terhadap nilai tukar, tetapi juga berdampak pada respons kebijakan moneter domestik. Bank Indonesia, misalnya, menurunkan suku bunga kebijakan (BI-7DRR) sebanyak lima kali untuk menjaga stabilitas sistem keuangan dan mendukung pemulihan ekonomi nasional.

Secara teori, hubungan antara *shock* eksternal dan variabel makroekonomi Indonesia dapat dijelaskan melalui kerangka Mundell-Fleming yang membahas sistem ekonomi terbuka dengan mobilitas modal sempurna. Dalam kerangka ini, guncangan pada suku bunga global atau nilai tukar akan menggeser kurva IS-LM dan memengaruhi output serta inflasi domestik. Ketika FFR meningkat, Indonesia harus menaikkan suku bunga domestiknya untuk menjaga daya tarik aset lokal. Jika tidak, akan terjadi *capital outflow* dan tekanan terhadap nilai tukar. Namun, kenaikan suku bunga domestik juga dapat menekan konsumsi dan investasi, sehingga pertumbuhan ekonomi dapat melambat. Di sisi lain, fluktuasi harga minyak dunia juga membawa dampak signifikan terhadap inflasi dan GDP melalui peningkatan biaya produksi dan penurunan permintaan agregat [4]. menjelaskan bahwa

ketidakstabilan pasar minyak sangat dipengaruhi oleh keadaan geopolitik dan kegagalan koordinasi antar negara produsen seperti OPEC dan Rusia mengenai pembatasan produksi minyak.

Dalam perekonomian terbuka, guncangan eksternal (*external shock*) tidak hanya berdampak pada harga dan output domestik saja, melainkan juga berdampak pada efektivitas kebijakan moneter [5]. Adapun literatur terdahulu yang menganalisis mengenai efek guncangan eksternal *World Oil Price* (WOP) dan *Federal Fund Rate* (FFR) terhadap perekonomian domestik Malaysia menyatakan bahwa variabel makroekonomi dan kebijakan ekonomi terbuka sensitif terhadap guncangan eksternal, dimana guncangan eksternal menyebabkan meningkatnya laju inflasi dan lambatnya pertumbuhan ekonomi yang tercermin dalam penurunan output dan investasi asing, serta terdepresiasi nilai tukar di Malaysia [5]. Penelitian yang dilakukan oleh [6] menemukan hasil bahwa *shock* yang ditimbulkan dari harga minyak dan kebijakan moneter Amerika Serikat memiliki dampak negatif terhadap kinerja ekonomi makro Pakistan, sedangkan ekonomi domestik merespon secara positif guncangan produksi global, yang dampaknya tercermin dalam aktivitas ekonomi Pakistan. Guncangan yang ditimbulkan oleh kenaikan harga minyak dunia berdampak pada kenaikan tingkat harga domestik yang cenderung bertahan dalam jangka waktu yang lama (*pass-through*), kenaikan suku bunga domestik, dan terdepresiasi nilai tukar Pakistan secara signifikan terhadap mata uang asing. Kemudian, Suku bunga domestik bereaksi positif terhadap pengetatan *Federal Fund Rate* (FFR), dimana dalam penelitian ini suku bunga Pakistan mengikuti keputusan kebijakan moneter AS. Kemudian, pada saat suku bunga acuan dunia *Federal Fund Rate* (FFR) mengalami pengetatan, nilai tukar riil efektif Pakistan mengalami apresiasi.

Temuan empiris dari penelitian mengenai dampak guncangan suku bunga Amerika Serikat dan guncangan eksternal lainnya terhadap kondisi perekonomian di Hong Kong menjelaskan bahwa pengetatan FFR berdampak signifikan terhadap suku bunga, inflasi, terdepresiasi nilai tukar yang mendorong arus modal keluar (*capital outflow*) dan *leverage*. Sehingga berdampak pada pelemahan pertumbuhan ekonomi dan terjadinya peningkatan pengangguran di Hong Kong [7]. Penelitian yang sama juga pernah dilakukan di negara Zambia, dimana penelitian tersebut mengkaji mengenai efek yang ditimbulkan oleh *external shock* terhadap perekonomian negara Zambia dengan menggunakan analisis *Structural Vector Autoregression* (SVAR). Penelitian ini menemukan hasil bahwa negara Zambia rentan terhadap guncangan eksternal, dimana pengetatan kebijakan moneter Amerika Serikat melalui *Federal Fund Rate* (FFR) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kenaikan inflasi dan terdepresiasi nilai tukar Zambia [8]. Bukti literatur lainnya juga menunjukkan temuan serupa, dimana pengetatan *Federal Fund Rate* (FFR) dan guncangan terhadap harga minyak dunia menyebabkan terjadinya penurunan pada jumlah uang

beredar, output riil, peningkatan inflasi, dan terdepresiasinya nilai tukar yang direspon oleh kenaikan pada neraca perdagangan negara Thailand [9]. Kemudian, adapun penelitian yang mengkaji mengenai efek yang ditimbulkan dari guncangan eksternal dan kerentanan terhadap ekonomi makro Nigeria. Hasil dari penelitian tersebut menjelaskan bahwa kenaikan suku bunga dunia *Federal Fund Rate* (FFR) juga menyebabkan terdepresiasinya nilai tukar riil efektif akibat terjadi pelarian modal (*capital outflow*) dari Nigeria dan penurunan jumlah uang beredar. Sedangkan kenaikan harga minyak dunia *World Oil Price* (WOP) menyebabkan peningkatan inflasi di Nigeria, kenaikan jumlah uang beredar, penurunan output domestik, dan terdepresiasinya nilai tukar [10]. Penelitian lain dengan fenomena yang sama juga menjelaskan bahwa guncangan moneter Amerika Serikat yaitu kenaikan suku bunga dunia *Federal Fund Rate* (FFR) memicu arus modal keluar (*capital outflow*) dari Nigeria dan guncangan harga minyak dunia juga memicu penurunan yang cukup besar dalam pertumbuhan output. Namun, tingkat harga (inflasi) mengalami penurunan, hal ini didorong oleh tindakan kebijakan moneter bank sentral Nigeria untuk menjaga inflasi dalam target implisit melalui pengetatan kebijakan moneter domestik [11].

Adapun penelitian mengenai dampak guncangan harga minyak dunia di negara-negara makroekonomi ASEAN+3, dimana temuan dari penelitian tersebut menjelaskan bahwa kenaikan harga minyak dunia memicu inflasi di negara ASEAN+3, kecuali Indonesia. Hal ini terkait dengan penerapan subsidi harga BBM yang sangat tinggi di Indonesia [12]. Selain itu, krisis ekonomi tidak hanya disebabkan oleh satu faktor saja, melainkan bisa disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Krisis yang disebabkan oleh faktor eksternal salah satunya dapat dipengaruhi oleh adanya ketidakseimbangan perekonomian global dan kondisi pasar keuangan global [13]. Menurut [14] negara Amerika Serikat memiliki pengaruh besar terhadap kestabilan perekonomian dunia melalui *The Federal Reserve* atau *The Fed*, dimana *The Fed* merupakan bank sentral Amerika Serikat yang memiliki tanggung jawab yang sangat penting untuk mengawasi, merespon, dan menangani dinamika perekonomian secara keseluruhan.

Penelitian lain yang menganalisis mengenai dampak guncangan suku bunga Amerika Serikat terhadap nilai tukar, jumlah uang beredar, dan cadangan devisa di 29 negara *emerging market* pasca terjadinya krisis keuangan global dengan menggunakan metode analisis *Structural Vector Autoregression* (SVAR), menemukan hasil bahwa terdapat pengaruh yang positif pada suku bunga *Federal Fund Rate* (FFR) yang menyebabkan terdepresiasinya nilai tukar mata uang negara berkembang terhadap dollar AS sebagai respon terhadap guncangan suku bunga AS. Kemudian, jumlah uang beredar juga mengalami penurunan secara substansial, dan pada akhirnya fungsi respon dari cadangan devisa juga menggambarkan terjadinya penurunan. Hasil dari penelitian ini konsisten di

berbagai wilayah *emerging market*, dimana mampu menyebabkan terjadinya depresiasi pada nilai tukar, penurunan jumlah uang beredar, dan cadangan devisa [15].

Terdapat enam jalur transmisi utama dari guncangan harga minyak terhadap perekonomian yakni efek penawaran, transfer kekayaan, efek keseimbangan riil, efek inflasi, efek konsumsi dan investasi, serta penyesuaian sektoral. Semua saluran ini dapat bekerja secara simultan dan menciptakan tekanan berlapis terhadap stabilitas makroekonomi Indonesia [16]. Oleh karena itu, kemampuan otoritas moneter untuk merespons secara cepat dan tepat menjadi sangat penting. oleh perubahan dalam siklus kebijakan moneter internasional. Untuk menciptakan lingkungan ekonomi yang stabil dan berkelanjutan serta memungkinkan percepatan pertumbuhan ekonomi, kebijakan makroekonomi memiliki peran krusial dalam merespons dampak dari gejolak ekonomi. Peran ini dijalankan melalui dua instrumen utama, yakni kebijakan fiskal dan kebijakan moneter. Kedua jenis kebijakan ini saling berkaitan erat dan tidak bisa dipisahkan, dimana pengelolaan dan bauran kebijakan fiskal dan moneter yang bersinergi akan memberikan dampak yang positif terhadap pasar sekaligus berperan penting dalam menjaga stabilitas makroekonomi dan mencegah keruntuhan pasar keuangan dari resesi global [17]. Dalam konteks ini, peran Bank Indonesia sebagai pelaksana kebijakan moneter harus berjalan secara independen dan bebas dari tekanan politik dan mampu menyeimbangkan antara stabilitas harga dan pertumbuhan ekonomi. Namun, untuk menyusun kebijakan yang efektif, dibutuhkan pemahaman yang menyeluruh terhadap bagaimana dan seberapa besar dampak dari WOP dan FFR terhadap perekonomian domestik.

Penelitian ini menjadi penting karena hingga saat ini masih terbatas kajian yang menganalisis secara simultan dampak dari guncangan eksternal WOP dan FFR terhadap variabel makroekonomi Indonesia, yaitu output domestik, inflasi, jub, dan nilai tukar [18]. Kemudian, mengevaluasi respons suku bunga domestik (BI-7DRR) dan kontribusi pada masing-masing *shock* dalam memengaruhi dinamika perekonomian nasional selama 2008–2022. Penelitian-penelitian sebelumnya umumnya hanya melihat salah satu dari kedua variabel eksternal tersebut atau menggunakan pendekatan model yang tidak mempertimbangkan struktur hubungan dinamis antar variabel [19] [20]. Dengan demikian, pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Structural Vector Autoregression* (SVAR) yang memungkinkan identifikasi dampak *shock* eksternal secara lebih akurat dan dinamis melalui *Impulse Response Function* (IRF) dan *Forecast Error Variance Decomposition* (FEVD). Temuan dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi praktis bagi Bank Indonesia dan otoritas fiskal dalam merumuskan strategi kebijakan makroekonomi terhadap ketidakpastian global, sekaligus memberi kontribusi akademik dalam pengembangan literatur terkait guncangan eksternal di negara berkembang.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini menganalisis dampak dari *external shock* terhadap variabel makroekonomi domestik dengan menggunakan tujuh variabel yang merepresentasikan dinamika perekonomian Indonesia. Variabel-variabel tersebut meliputi, harga minyak dunia (WOP) dan suku bunga dunia (FFR) sebagai guncangan eksternal yang berpengaruh terhadap kondisi perekonomian Indonesia. Kemudian, output domestik (GDP) dan tingkat harga (CPI) yang menggambarkan kondisi perekonomian Indonesia, serta tiga variabel lainnya meliputi, suku bunga domestik (BI-7DRR), jumlah uang beredar dalam arti sempit (M1), dan nilai tukar riil efektif (REER). Data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sekunder yang bersumber dari *World Bank*, *Federal Reserve Economic Data* (FRED), *International Financial Statistics* (IFS), *International Monetary Fund* (IMF), Bank Indonesia, dan Badan Pusat Statistik (BPS). Pengolahan data ini dilakukan dengan menggunakan *software E-Views 14* selama periode Januari 2008 – Desember 2022. Penelitian ini menggunakan metode *Structural Vector Autoregression* (SVAR).

3. Hasil dan Pembahasan

Dalam melakukan estimasi pada metode SVAR, pengujian stasioneritas data *time series* pada masing-masing variabel merupakan suatu hal yang penting. Tujuan pengujian ini yaitu memastikan stasioneritas data guna mencegah regresi palsu (*spurious regression*). Tingkat kestasioneran data di uji pada variabel menggunakan metode uji akar unit (*unit root*) dengan teknik *Augmented Dickey Fuller* (ADF) Test untuk melihat apakah data yang digunakan telah stasioner pada tingkat *level* atau tingkat *first difference*.

Metode *Structural Vector Autoregression* (SVAR) merupakan penyempurnaan dari model *Vector Autoregression* (VAR) yang mengintegrasikan prinsip-prinsip lewat penerapan melalui restriksi-restriksi. Setelah melakukan estimasi VAR, langkah berikutnya adalah menerapkan restriksi struktural dalam persamaan SVAR.

Hasil estimasi SVAR pada periode 2008-2019 menjelaskan bahwa guncangan harga minyak dunia berkorelasi positif dan signifikan terhadap tingkat harga domestik, tingkat harga domestik berkorelasi negatif dan signifikan terhadap reer, serta ffr dan jub berkorelasi negatif dan signifikan terhadap reer. Kemudian, hasil estimasi SVAR pada periode 2020-2022 menjelaskan bahwa guncangan harga minyak dunia berkorelasi positif dan signifikan terhadap output domestik, tingkat harga domestik dan suku bunga domestik berkorelasi negatif dan signifikan terhadap jumlah uang beredar, tingkat harga domestik berkorelasi negatif dan signifikan terhadap nilai tukar riil efektif. Disamping itu, guncangan harga minyak dunia, output domestik, dan jumlah uang beredar berkorelasi positif dan signifikan terhadap nilai tukar riil efektif.

Berdasarkan hasil analisis dari pengujian stabilitas periode 2008-2019 dan periode 2020-2022, dapat disimpulkan bahwa metode estimasi SVAR yang dibentuk telah stabil. Hal ini dikarenakan nilai dari *modulus* yang diperoleh kurang dari 1 dan berada dalam satu *unit circle*. Dengan demikian, analisis IRF dan FEVD dapat dilanjutkan. Berdasarkan pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya, analisis IRF pada penelitian ini bertujuan untuk: mengidentifikasi respons variabel makroekonomi terhadap guncangan WOP, mengidentifikasi respon variabel makroekonomi terhadap guncangan FFR, mengidentifikasi respon suku bunga domestik (BI-7DRR) terhadap *shock* pada *macroeconomics variable*.

Tujuan pengujian ini adalah mengukur besarnya kontribusi suatu variabel terhadap perubahan dirinya sendiri maupun variabel lain di masa depan, yang dinyatakan dalam bentuk persentase. Pada periode ke-1, variabel output domestik memberikan kontribusi yang paling besar yaitu 96,1%. Kemudian variabel harga minyak dunia juga memiliki kontribusi sebesar 35,8% pada periode ke-3 dan variabel suku bunga dunia berkontribusi sebesar 11,6% pada periode ke-22. Hal ini mencerminkan bahwa kenaikan harga minyak dunia memiliki dampak yang signifikan pada output domestik Indonesia dan peningkatan suku bunga dunia mendorong *capital outflow* dari Indonesia. Selain variabel harga minyak dunia dan suku bunga dunia, pada periode ke-4 variabel tingkat harga turut mempengaruhi output domestik sebesar 10,2%. Ini menunjukkan bahwa inflasi domestik, yang dipengaruhi oleh harga komoditas dan nilai tukar turut mempengaruhi variabilitas GDP.

Variabel tingkat harga pada periode ke-1 memberikan kontribusi penuh terhadap variabel tingkat harga itu sendiri sebesar 88,1%. Selanjutnya, variabel yang memberikan kontribusi varian dekomposisi terbesar yaitu harga minyak dunia sebesar 19,7%, dimana kenaikan harga minyak dunia meningkatkan biaya produksi dan transportasi, sehingga mempengaruhi inflasi. Kemudian, variabel output domestik juga memiliki kontribusi pada periode ke-2 sebesar 15,2%. Hal ini diakibatkan oleh pemulihan ekonomi pasca krisis, dimana pertumbuhan output Indonesia mengalami peningkatan yang didorong oleh konsumsi domestik dan investasi. Pertumbuhan ini meningkatkan permintaan barang dan jasa, yang menciptakan tekanan pada inflasi.

Suku bunga domestik memberikan kontribusi yang paling besar pada periode ke-1 sebesar 72,4%, yang cenderung mengalami penurunan hingga 32,5% pada akhir periode penelitian. Kemudian, periode ke-6 variabel eksternal suku bunga dunia juga berkontribusi besar pada suku bunga domestik sebesar 38,1% dan diikuti oleh kontribusi dari variabel output domestik sebesar 19,7% dengan tren yang menurun hingga akhir periode. Variabel selanjutnya yang memiliki kontribusi yaitu harga minyak dunia sebesar 14,9% pada periode ke-18 dan terus mengalami peningkatan hingga akhir periode penelitian. Kenaikan suku bunga dunia yang

mempengaruhi inflasi dan harga minyak dunia yang mempengaruhi aliran modal dan tekanan nilai tukar memaksa Bank Indonesia untuk menyesuaikan BI-7DRR.

Tingkat harga memberikan kontribusi yang paling besar pada periode ke-1 sebesar 34,5%. Selanjutnya, variabel yang memberikan kontribusi besar yaitu nilai tukar riil efektif sebesar 27,2% pada periode ke-1. Hal ini didorong oleh inflasi domestik melonjak akibat kenaikan harga komoditas global dan pemulihan permintaan domestik, serta adanya efek *pass-through* (penularan) dari inflasi domestik yang secara langsung mempengaruhi nilai tukar riil efektif. Kemudian, pada periode ke-4 variabel harga minyak dunia juga berkontribusi sebesar 27,4% pada nilai tukar riil efektif.

Pada periode ke-1, variabel output domestik memberikan kontribusi penuh sebesar 87,1%. Kemudian, variabel tingkat harga turut mempengaruhi output domestik dengan kontribusi sebesar 40,5%. Selanjutnya, di periode ke-2, mulai terlihat kontribusi dari variabel lain sebesar 38,4% yaitu variabel harga minyak dunia. Selain variabel tingkat harga dan harga minyak dunia, hasil FEVD juga menunjukkan bahwa variabel jumlah uang beredar dan suku bunga dunia berkontribusi cukup besar pada output domestik yaitu sekitar 26% - 32%. Kontribusi dari variabel *monetary policy transmission mechanism*, dimana peredaran *monetary policy transmission mechanism* dalam transaksi ekonomi oleh masyarakat akan berpengaruh pada aktivitas dalam perekonomian, yang pada akhirnya berdampak pada indikator makroekonomi, seperti output dan inflasi.

Variabel tingkat harga memberikan kontribusi penuh terhadap variabel tingkat harga itu sendiri sebesar 67,3%. Variabel kedua yang memberikan kontribusi varian terbesar adalah variabel output dengan varian dekomposisi yaitu sebesar 30,6% pada periode ke-1. Pengaruh output yang kuat terhadap tingkat harga menunjukkan ketergantungan yang tinggi pada bahan baku impor dalam proses produksi. Ketika nilai tukar riil mengalami depresiasi, kenaikan harga bahan baku impor akan mendorong biaya produksi naik dan memicu terjadinya inflasi. Kemudian, variabel suku bunga juga memiliki peran penting dan berkontribusi terhadap output sebesar 29,4%, dimana proporsi varian dekomposisinya cenderung mengalami peningkatan.

Suku bunga domestik memberikan kontribusi yang paling besar pada periode ke-1 sebesar 85,9%, cenderung mengalami penurunan hingga 8,6% pada akhir periode penelitian. Selanjutnya, pada periode ke-9 variabel tingkat harga berkontribusi sebesar 42,1%. Besaran variabel ini dapat dikaitkan dengan kerangka ITF, dimana bank sentral menggunakan suku bunga sebagai instrumen utama untuk mengendalikan inflasi. Ketika inflasi meningkat, bank sentral akan merespon dengan kebijakan moneter kontraktif untuk menekan permintaan dan menstabilkan harga. Kemudian, guncangan eksternal suku bunga dunia (FFR) juga berkontribusi terhadap suku bunga domestik sebesar 32,1% dan harga minyak dunia (WOP) sebesar 18,4%.

Hal ini mengindikasikan bahwa Bank Indonesia melakukan stabilisasi melalui penyesuaian kebijakan sebagai respon terhadap guncangan eksternal, terutama suku bunga dunia (FFR). Selanjutnya, variabel lain yang berkontribusi terhadap suku bunga domestik yaitu variabel GDP dengan varian sebesar 15,0%.

Pada periode awal (periode ke-1 hingga periode ke-5), guncangan harga minyak dunia (*World Oil Price/WOP*) memberikan kontribusi terbesar terhadap nilai tukar riil efektif sebesar 46,9%. Hal ini sejalan dengan kondisi di tahun 2020, dimana terjadinya penurunan harga minyak akibat *lockdown* selama pandemi Covid-19. Sebagai negara importir minyak, Indonesia sangat rentan terhadap adanya fluktuasi tersebut. Penurunan harga minyak pada tahun 2020 mengurangi tekanan impor, namun kenaikan harga di tahun 2022 memperburuk defisit transaksi berjalan, sehingga mendorong terjadinya depresiasi pada nilai tukar Rupiah. Selanjutnya, guncangan tingkat harga domestik di awal periode sebesar 0,003%, namun kontribusinya cenderung mengalami peningkatan hingga akhir periode penelitian sebesar 41,0% pada periode ke-36. Hal ini mencerminkan dampak dari *second-round effect* dari kenaikan harga energi dan pangan selama 2021-2022.

Kemudian, guncangan eksternal suku bunga dunia (*Federal Fund Rate/FFR*) juga berkontribusi terhadap nilai tukar riil efektif, dimana kontribusi FFR cenderung mengalami peningkatan dari periode ke-1 sebesar 11,7%, periode ke-15 sebesar 24,1%, hingga 31,9% pada periode ke-32. Hal ini menunjukkan bahwa kenaikan FFR mempengaruhi nilai tukar Rupiah dengan jeda waktu (*lag*) yang menyebabkan aliran modal keluar (*capital outflow*). Selain variabel WOP, tingkat harga, dan FFR, variabel output domestik juga berkontribusi besar pada periode ke-1 sebesar 24,7%. Hasil FEVD ini konsisten dengan fakta yang terjadi bahwa GDP Indonesia berkontraksi sebesar -2,07% YoY di tahun 2020 sebagai dampak dari *lockdown* dan penurunan permintaan global. Disamping itu, Bank Indonesia merespons dengan pelonggaran moneter untuk menstabilkan Rupiah dan inflasi melalui penyesuaian suku bunga domestik (BI-7DRR), dimana Bank Indonesia menurunkan suku bunga (125 bps) untuk mendukung likuiditas selama pandemi Covid-19. Fakta ini mengindikasikan adanya kontribusi suku bunga domestik (BI-7DRR) pada periode ke-3 sebesar 21,1%.

4. Kesimpulan

Model *Structural Vector Autoregression* (SVAR) memiliki kemampuan untuk mengidentifikasi dampak dari guncangan (*shock*) pada variabel Harga Minyak Dunia dan Suku Bunga Dunia terhadap variabel makroekonomi. Selain itu, respon suku bunga domestik terhadap guncangan variabel makroekonomi dapat diinterpretasikan dengan cukup baik melalui model ini sebagai *stance* kebijakan moneter. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan bahwa dari hasil IRF periode 2008-2019 variabel output domestik merespon positif, kemudian variabel

tingkat harga dan merespon negatif *shock* harga minyak dunia. Selanjutnya, variabel output domestik dan tingkat harga merespon positif, sedangkan variabel nilai tukar riil efektif merespon negatif *shock* dari suku bunga dunia. Disamping itu, suku bunga domestik merespon positif perubahan pada variabel output domestik dan tingkat harga, serta merespon negatif perubahan nilai tukar riil efektif. Sedangkan pada periode 2020-2022, variabel output domestik, tingkat harga, dan nilai tukar riil efektif merespon negatif *shock* yang ditimbulkan dari penurunan harga minyak dunia. Kemudian, variabel output domestik, tingkat harga, dan nilai tukar riil efektif juga merespon *shock* yang ditimbulkan dari FFR secara negatif. Disamping itu, suku bunga domestik merespon negatif terhadap perubahan output dan perubahan nilai tukar riil efektif, serta merespon positif terhadap tingkat harga. Hal ini merefleksikan dampak yang ditimbulkan dari pandemi Covid-19 terhadap perekonomian domestik, yaitu Indonesia. Dengan demikian diperlukannya strategi yang komprehensif melalui implementasi kebijakan non-konvensional yang tetap mempertimbangkan independensi bank sentral beserta penerapan kebijakan stimulus fiskal yang tepat sasaran. Selain itu, pemerintah juga harus melakukan kebijakan diversifikasi energi untuk mengurangi ketergantungan terhadap kebutuhan energi minyak mentah di pasar global. Sehingga, dampak negatif yang ditimbulkan dari guncangan harga minyak dunia dapat diminimalisir.

Daftar Rujukan

- [1] Japlani, A. (2018). Pengaruh Kebijakan Federal Reserve System (FED) terhadap Moneter Indonesia dan Dampaknya terhadap Perbankan di Indonesia. *Fidusia: Jurnal Keuangan dan Perbankan*, 1(2). DOI: <https://doi.org/10.24127/jf.v1i2.308> .
- [2] Rahman, A. K. M. A. (2015). External Shock, Monetary Policy and The Domestic Economy: A Structural VAR Approach for Bangladesh. *The Journal of Developing Areas*, 49(6), 305–320. DOI: <https://doi.org/10.1353/jda.2015.0081> .
- [3] Al Arif, M. M., & Tohari, A. (2007). Peranan Kebijakan Moneter dalam Menjaga Stabilitas Perekonomian Indonesia sebagai Respon terhadap Fluktuasi Perekonomian Dunia. *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*, 9(2), 145–177. DOI: <https://doi.org/10.21098/bemp.v9i2.203> .
- [4] Le, T. H., Le, A. T., & Le, H. C. (2021). The Historic Oil Price Fluctuation During The Covid-19 Pandemic: What Are The Causes?. *Research in International Business and Finance*, 58. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2021.101489> .
- [5] Karim, Z. A., & Karimb, B. A. (2014). Interest Rates Targeting of Monetary Policy: An Open Economy SVAR Study of Malaysia. *Gadjah Mada International Journal of Business*, 16(1), 1–22. DOI: <https://doi.org/10.22146/gamaijb.5464> .
- [6] Nizamani, A. R., Gilal, M. A., Khushik, A. G., Shah, S. M., & Abid, A. (2017). External Shocks and The Macroeconomic Response of Small Open Economy: A Structural-VAR Approach For Pakistan. *Asian Journal of Scientific Research*, 10(4), 336–344. DOI: <https://doi.org/10.3923/ajsr.2017.336.344> .
- [7] Chen, H., & Tsang, A. (2020). Impact of US Monetary Policy Rate Shock and Other External Shocks On The Hong Kong Economy: A Factor-Augmented Vector Autoregression Approach. *Pacific Economic Review*, 25(1), 3–20. DOI: <https://doi.org/10.1111/1468-0106.12262> .
- [8] Chisha, K., Ngulube, M., & Chileshe, P. M. (2018). The Effect of External Shocks On Macroeconomic Performance and Monetary Policy In A Small Open Economy: Evidence from Zambia. *International Journal of Sustainable Economy*, 10(1), 18. DOI: <https://doi.org/10.1504/ijse.2018.10009431> .
- [9] Arwathanakarn, P. (2018). Monetary Policy Shocks and Macroeconomic Variables: Evidence from Thailand. In *Studies in Computational Intelligence* (Vol. 808, pp. 203–219). Springer Verlag. DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-030-04263-9_16 .
- [10] Anetor, F. O. (2019). Economic Growth Effect of Private Capital Inflows: A Structural VAR Approach for Nigeria. *Journal of Economics and Development*, ahead-of-print(ahead-of-print). DOI: <https://doi.org/10.1108/jed-06-2019-0009> .
- [11] Oladunni, S. (2020). Oil Price Shocks and Macroeconomic Dynamics in an Oil-Exporting Emerging Economy: A New Keynesian DSGE Approach. *Central Bank of Nigeria Journal of Applied Statistics*, (Vol. 11 No. 1), 1–34. DOI: <https://doi.org/10.33429/cjas.11120.1/5> .
- [12] Sanusi, A., Singagerda, F. S., & Sani, A. Z. (2021). World Oil Price Shocks in Macroeconomic Asean +3 Countries: Measurement of Risk Management and Decision-Making A Linear Dynamic Panel Approach. *International Journal of Energy Economics and Policy*, 11(4), 75–83. DOI: <https://doi.org/10.32479/ijee.11249> .
- [13] Herawati, H., & Gustan, M. (2020). Penyebab dan Upaya yang Dilakukan Para Pemerintah Dunia Saat Krisis Global 2008. *AL MA'ARIEF: Jurnal Pendidikan Sosial dan Budaya*, 2(1), 22–29. DOI: <https://doi.org/10.35905/almaarief.v2i1.1442> .
- [14] Ichwani, T., Kaniati, R., & Husna, H. (2019). Effect Domino Kebijakan Moneter The FRS As terhadap Perekonomian Indonesia. *JRB-Jurnal Riset Bisnis*, 2(1), 50–55. DOI: <https://doi.org/10.35592/jrb.v2i1.256> .
- [15] Sikhwal, S. (2022). Effects of US Interest Rate Shocks In The Emerging Market Economies: Evidence from Panel Structural VAR. *Russian Journal of Economics*, 8(3), 234–254. DOI: <https://doi.org/10.32609/r.jruje.8.89717> .
- [16] Dalimunthe, Y. K., & Rosyidan, C. (2018). Keterkaitan Harga Minyak Indonesia dengan Harga Minyak Dunia Melalui Koefisien Korelasi. *PETRO: Jurnal Ilmiah Teknik Perminyakan*, 5(1). DOI: <https://doi.org/10.25105/petro.v5i1.1980> .
- [17] Nangarumba, M. (2016). Analisis Pengaruh Kebijakan Moneter, Kebijakan Fiskal, dan Penyaluran Kredit terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Provinsi Jawa Timur Tahun 2006-2016. *Jurnal Ekonomi dan Ekonomi Studi Pembangunan*, 8(2), 114–130. DOI: <https://doi.org/10.17977/um002v8i22016p114> .
- [18] Karim, Z. A., & Karimb, B. A. (2014). Interest Rates Targeting of Monetary Policy: An Open Economy SVAR Study of Malaysia. *Gadjah Mada International Journal of Business*, 16(1), 1–22. DOI: <https://doi.org/10.22146/gamaijb.5464> .
- [19] Sinaga, T. T., & Sudirman, I. W. (2018). Mekanisme Transmisi Kebijakan Moneter dalam Perekonomian Indonesia. *E-Jurnal Ekonomi dan Bisnis Universitas Udayana*, 2027. DOI: <https://doi.org/10.24843/eeb.2018.v07.i08.p04> .
- [20] Wardhono, A., Qori'ah, C. G., Nasir, M. Abd., & Aprilia, A. (2020). Analisis Dampak Indikator Makroekonomi terhadap Investasi Portofolio di ASEAN 4. *Jurnal Ekonomi Indonesia*, 9(1), 81–97. DOI: <https://doi.org/10.52813/jei.v9i1.43> .