

ANALISIS DAMPAK KOMPONEN INFLASI *VOLATILE FOOD* TERHADAP INFLASI DI KALIMANTAN BARAT DENGAN MODEL *STRUCTURAL VECTOR AUTOREGRESSION*

Farhan, Dadan Kusnandar

INTISARI

Inflasi volatile food sering sekali menjadi penyumbang inflasi di Indonesia maupun setiap provinsi di Indonesia. Hal ini disebabkan inflasi volatile food sangat rentan dipengaruhi oleh shock (guncangan) dalam kelompok bahan makanan seperti panen, gangguan alam, atau faktor perkembangan harga komoditas pangan domestik maupun perkembangan harga komoditas pangan internasional. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk mengetahui dampak inflasi volatile food terhadap angka inflasi di Kalimantan Barat agar bisa menghasilkan kebijakan yang sebaiknya diambil. Data yang digunakan adalah data time series bulanan yaitu data Indeks Harga Konsumen (IHK) dari Januari 2016 – Desember 2019. Data IHK tersebut digunakan untuk menghitung inflasi. Penelitian ini dianalisis menggunakan model Structural Vector Autoregression (SVAR) dalam restriksi jangka pendek. Penggunaan model SVAR dapat menganalisis bagaimana respon suatu variabel dan dapat memperhitungkan besaran persentase variasi variabel dependen terhadap perubahan (shock) variabel yang lain dalam model. Dapat dilihat dari hasil analisis Structural Impulse Response Function, bahwa guncangan inflasi volatile food direspon oleh inflasi Kalimantan Barat dalam jangka pendek. Pada hasil analisis Structural Variance Decomposition menunjukkan kontribusi inflasi volatile food terhadap inflasi Kalimantan Barat sebesar 75,97%. Angka tersebut membuktikan bahwa inflasi volatile food berpengaruh terhadap angka inflasi di Kalimantan Barat.

Kata Kunci : *inflasi, IHK, volatile food, SVAR.*

PENDAHULUAN

Negara Indonesia merupakan salah satu negara yang masuk ke dalam kategori negara berkembang. Oleh karena itu, Indonesia masih terus mengejar ketertinggalannya untuk menjadi negara maju dengan melakukan perbaikan yang salah satunya disektor perekonomian. Dalam hal ini, perekonomian Indonesia dapat dilihat dari berbagai indikator makroekonomi. Indikator makroekonomi salah satunya yaitu inflasi. Inflasi adalah proses kenaikan harga-harga umum secara terus menerus. Hal tersebut memberikan pengaruh terhadap sektor perekonomian maupun sektor yang lainnya. Untuk memajukan perekonomian di Indonesia, maka inflasi penting untuk dikendalikan perkembangannya.

Salah satu kasus utama makroekonomi yaitu pengendalian inflasi (menjaga kestabilan harga). Pengendalian inflasi sangat diperhatikan oleh pemerintah karena ada beberapa alasan yang penting. Pertama, inflasi membuat distribusi pendapatan menjadi hancur (menjadi tidak seimbang). Kedua, inflasi menyusutkan tabungan domestik yang merupakan sumber dana investasi bagi negara-negara berkembang. Ketiga, inflasi mengakibatkan terjadinya defisit neraca perdagangan serta meningkatkan besarnya utang luar negeri. Keempat, inflasi bisa membuat politik menjadi tidak stabil [1].

Komponen inflasi yang terjadi di Indonesia terdiri dari komponen bergejolak (*volatile food*), komponen inti (*core inflation*) dan komponen harga yang diatur pemerintah (*administered price*). Perekonomian di Indonesia sangat dipengaruhi oleh fluktuasi harga sehingga penting untuk memberikan perhatian lebih terhadap masalah inflasi ini. Inflasi dapat diteliti dari komponen inflasi yang terjadi di Indonesia terutama pada pergerakan inflasi *volatile food*. Pergerakan inflasi *volatile food* di Indonesia cenderung lebih fluktuatif dan hampir selalu lebih tinggi dibanding inflasi indeks harga konsumen pada umumnya [2].

Kenaikan harga *volatile food* memberikan pengaruh lanjutan melalui ekspektasi inflasi, terutama jika harganya melonjak signifikan sehingga mendorong kenaikan harga komoditas lainnya [2]. Kontribusi inflasi oleh harga *volatile food* selama ini berperan besar baik inflasi nasional maupun inflasi daerah sehingga menjadi permasalahan jika terjadi inflasi oleh harga *volatile food* yang

inflasi *volatile food*. Metode untuk menganalisis permasalahan tersebut yaitu dengan menggunakan model *Structural Vector Autoregression* untuk menentukan restriksi dan menganalisis dampak *shock* maupun inflasi *volatile food* terhadap angka inflasi di Provinsi Kalimantan Barat melalui *Structural Impulse Response Function* dan *Structural Variance Decomposition*. Batasan masalah pada penelitian ini yaitu data yang digunakan adalah data Indeks Harga Konsumen (IHK) dari Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Barat yang terdiri dari data komponen inflasi IHK *volatile food* dan IHK Provinsi Kalimantan Barat. Periode data tersebut diambil dari Januari 2016 sampai Desember 2019. Data IHK tersebut digunakan untuk menghitung inflasi. Setelah didapati perhitungan inflasi maka data inflasi tersebut digunakan dalam model SVAR. Penelitian ini difokuskan pada bagaimana komponen inflasi *volatile food* memengaruhi inflasi di Kalimantan Barat dengan pendekatan *Structural Vector Autoregression* (SVAR) dalam model restriksi jangka pendek. Berikut ini rumus inflasi yang dihitung dari perubahan IHK:

$$\text{Inflasi}_t = \left(\frac{\text{IHK}_t}{\text{IHK}_{t-1}} - 1 \right) \times 100\% \quad (1)$$

METODE ANALISIS DATA

Dalam perkembangannya para ahli ekonomi mengembangkan model VAR berdasarkan adanya peta hubungan antara variabel yang ada di dalam sistem VAR. Model ini dikenal dengan model *Structural VAR* disingkat dengan SVAR. SVAR ini dikenal dengan model VAR yang teoritis. Karena bersifat teoritis maka model SVAR dikenal dengan model VAR yang terestriksi.

Langkah estimasi model SVAR berbeda dengan model VAR nonstruktural. Syarat penggunaan model SVAR ini data harus stasioner pada tingkat level. Penggunaan istilah level merujuk pada nilai sebenarnya dari variabel [3]. Ketika menggunakan data dalam bentuk diferensiasi maka dapat menghilangkan informasi yang sangat berharga yang berkaitan dengan kemungkinan adanya pergerakan data yang searah. Karena itu, model SVAR ini tidak perlu menguji adanya kointegrasi antara variabel di dalam sistem VAR [4].

Terdapat beberapa tahapan dalam melakukan analisis SVAR, yaitu:

1. Uji Stasioneritas Data

Pengujian stasioneritas pada data runtun waktu yang sering digunakan adalah menggunakan uji akar unit (*unit roots test*). Data runtun waktu dikatakan stasioner apabila tidak mengandung akar unit [5]. Uji *Augmented Dickey-Fuller* (ADF) seringkali digunakan untuk mendeteksi apakah data stasioner atau tidak. Adapun formulasi uji ADF sebagai berikut:

$$\Delta Y_t = \beta_1 + \rho Y_{t-1} + \sum_{i=3}^h \beta_i \Delta Y_{t-i+2} + \varepsilon_t \quad (2)$$

Dimana $\Delta Y_t = Y_t - Y_{t-1}$, ε_t adalah *error* yang *white noise*, dan ρ merupakan parameter yang diestimasi. Hipotesis yang diuji adalah:

H_0 : data tidak stasioner atau mengandung *unit root*.

H_1 : data stasioner atau tidak mengandung *unit root*.

Uji yang dilakukan untuk mengetahui apakah sebuah data *time series* bersifat stasioner atau tidak adalah dengan melakukan uji *Ordinary Least Squares* (OLS) dan melihat nilai t-statistik dari estimasi ρ . Adapun persamaan matematisnya yaitu sebagai berikut:

$$t_{hit} = \frac{\hat{\rho}}{S_{\rho}} \quad (3)$$

Kriteria ujinya adalah menolak H_0 jika nilai absolut statistik uji (t) lebih besar dari pada nilai absolut kritis di tabel *McKinnon* yang dapat dilihat pada *software Eviews* [4].

2. Penentuan Lag Optimal

Dalam penentuan *lag*, semakin panjang *lag*, semakin banyak kehilangan observasi, sehingga dibutuhkan observasi yang panjang [6]. Penentuan *lag* optimal dapat diidentifikasi dengan kriteria *Akaike Information Criterion* (AIC), *Schwarz Information Criterion* (SIC), dan *Hannan-Quinn Information Criterion* (HQ). Adapun persamaan AIC, SIC dan HQ sebagai berikut [7]:

$$AIC = \log \det \left(\frac{\sum_{t=1}^T \hat{e}_t \hat{e}_t'}{T} \right) + 2 \left(\frac{k}{T} \right) \quad (4)$$

$$SIC = \log \det \left(\frac{\sum_{t=1}^T \hat{e}_t \hat{e}_t'}{T} \right) + \frac{k \log(T)}{T} \quad (5)$$

$$HQ = \log \det \left(\frac{\sum_{t=1}^T \hat{e}_t \hat{e}_t'}{T} \right) + \frac{2k \log(\log(T))}{T} \quad (6)$$

Dimana k parameter yang diestimasi dengan sejumlah T observasi. Dari tingkat *lag* yang berbeda-beda tersebut dicari *lag* yang paling optimal dan dipadukan dengan uji stabilitas VAR.

3. Model *Vector Autoregression*

Secara umum, VAR untuk a -variabel akan terdiri atas a -persamaan, yakni setiap satu persamaan merupakan persamaan dengan salah satu variabel sebagai variabel dependen dan variabel independen adalah *lag* dari seluruh variabel yang lain. Bentuk umum model VAR(h) dengan a -variabel dependen dapat dituliskan sebagai:

$$\begin{bmatrix} Y_{1t} \\ \vdots \\ Y_{at} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_{10} \\ \vdots \\ \alpha_{a0} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \beta_{11} & \dots & \beta_{1a} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \beta_{a1} & \dots & \beta_{aa} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_{1,t-1} \\ \vdots \\ Y_{a,t-1} \end{bmatrix} + \dots + \begin{bmatrix} \gamma_{11} & \dots & \gamma_{1a} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \gamma_{a1} & \dots & \gamma_{aa} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} Y_{1,t-h} \\ \vdots \\ Y_{a,t-h} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} e_{1t} \\ \vdots \\ e_{at} \end{bmatrix}$$

$$Y_t = \alpha_0 + \sum_{i=1}^h \beta_i Y_{t-i} + e_t \quad (7)$$

dengan β_i , $i = 1, \dots, h$ adalah matriks koefisien berdimensi $(a \times a)$ dan e_t merupakan proses *white noise* berdimensi a [7].

4. Uji *White Noise Residual*

Residual bersifat *white noise* artinya tidak ada korelasi dari vektor residual dalam model hingga *lag* ke h . Pengujian yang bisa digunakan adalah *Portmanteau Test* [8]. Hipotesis yang diuji adalah

H_0 : tidak ada korelasi dari residual (residual memenuhi asumsi *white noise*)

H_1 : ada korelasi dari residual (residual tidak memenuhi asumsi *white noise*)

Statistik uji yang digunakan adalah:

$$Q_h = n \sum_{j=1}^h \text{tr}(\hat{C}_j \hat{C}_0^{-1} \hat{C}_j \hat{C}_0^{-1}) \quad (8)$$

$$\hat{C}_j = \frac{1}{n} \sum_{t=j+1}^n \hat{e}_t \hat{e}_{t-j}' \quad (9)$$

dimana \hat{C}_j merupakan matriks penduga autokovarians dari residual \hat{e}_t , \hat{C}_0 merupakan matriks \hat{C}_j ketika $j=0$, dengan n adalah banyaknya sampel. Tolak H_0 jika $Q_h \geq \chi_{(\alpha; (a^2 h - n^*))}^2$ atau *probability* $< \alpha$, dengan n^* merupakan jumlah koefisien selain konstanta yang diamati, h adalah banyak *lag*, dan a adalah banyak variabel endogen.

5. Uji Stabilitas VAR

Stabilitas sistem VAR dilihat dari *inverse roots* karakteristik AR polinomialnya. Hal ini dapat dilihat dari nilai modulus di tabel AR-nomialnya, jika seluruh nilai AR-rootsnya di bawah 1, maka sistem VAR-nya stabil. Uji stabilitas VAR dilakukan dengan menghitung akar-akar dari fungsi polinomial atau dikenal dengan *roots of characteristic polinomial*. Jika semua akar dari fungsi polinomial tersebut berada di dalam *unit circle* atau jika nilai absolutnya ≤ 1 maka model VAR tersebut dianggap stabil [9].

Model VAR yang stabil dapat ditunjukkan sebagai berikut:

$$\det(\mathbf{I} - \beta_1 z - \dots - \beta_h z^h) \neq 0 \text{ untuk } |z| \leq 1 \quad (10)$$

dengan \mathbf{I} adalah matriks identitas berdimensi $(a \times a)$, β_1, \dots, β_h adalah matriks koefisien berdimensi $(a \times a)$ yang menyatakan nilai parameter z (operator polinomial pengganti variabel).

6. Pemodelan *Structur Vector Autoregression* (SVAR)

Suatu vektor variabel endogen dengan r -elemen yang dilambangkan dengan \mathbf{Y}_t serta matriks kovarian residual:

$$\Sigma = E[\mathbf{e}_t \mathbf{e}_t'] \quad (11)$$

Maka model SVAR dalam restriksi jangka pendek dapat ditulis sebagai berikut

$$\mathbf{A} \mathbf{e}_t = \mathbf{B} \mathbf{u}_t \quad (12)$$

dimana \mathbf{e}_t adalah residual yang dapat diobservasi (*reduced form*) dalam bentuk vektor dengan panjang a dan \mathbf{u}_t adalah inovasi struktural yang tidak terobservasi (*unobserved*) dalam bentuk vektor dengan panjang a . Untuk \mathbf{A} dan \mathbf{B} merupakan matriks $(a \times a)$ yang diestimasi dengan \mathbf{A} merupakan matriks segitiga atas dan \mathbf{B} merupakan matriks diagonal [10]. Inovasi struktural \mathbf{u}_t diasumsikan ortonormal, yaitu kovarian matriksnya merupakan matriks identitas sebagai berikut:

$$E[\mathbf{u}_t \mathbf{u}_t'] = \mathbf{I} \quad (13)$$

Menurut Amisano & Giannini (1997) dalam model *Structural VAR* pada Persamaan (12) memungkinkan untuk memodelkan secara langsung antara variabel endogen dan efek dari *shock* (guncangan) ortonormal yang terjadi pada sistem. Premultiplikasi \mathbf{A} pada \mathbf{e}_t menghasilkan vektor baru yaitu $\mathbf{A} \mathbf{e}_t$. Kombinasi linier (melalui \mathbf{B}) dari gangguan (*shock*) ortonormal yang disebut \mathbf{u}_t .

Untuk memperoleh model *Structural VAR* maka dapat dilakukan pembatasan. Banyaknya pembatasan yang digunakan untuk menduga parameter yaitu [11]:

$$\frac{a(a+1)}{2} \quad (14)$$

dimana a merupakan jumlah variabel penelitian. Pada model SVAR untuk mengestimasi \mathbf{A} dapat digunakan persamaan berikut:

$$\Sigma_u = \mathbf{A} \Sigma \mathbf{A}' \quad (15)$$

dengan Σ merupakan matriks kovarian. Untuk mengestimasi \mathbf{B} dapat digunakan persamaan berikut:

$$\mathbf{A} \Sigma \mathbf{A}' = \mathbf{B} \mathbf{B}' \quad (16)$$

7. *Structural Impulse Response Function*

Structural Impulse Response Function (SIRF) digunakan untuk menjelaskan bagaimana setiap variabel bereaksi setiap saat terhadap adanya *shock* [11]. SIRF ini dilakukan untuk mengetahui respon angka inflasi Kalimantan Barat terhadap adanya *shock* (guncangan) variabel inflasi *volatile food*. SIRF juga bertujuan untuk mengisolasi suatu guncangan agar lebih spesifik artinya suatu variabel yang dapat dipengaruhi oleh *shock* (guncangan) tertentu.

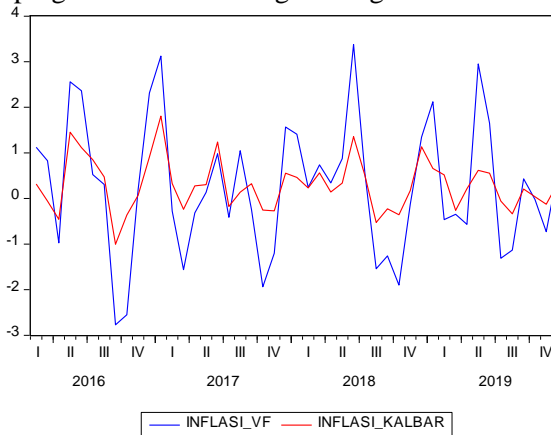
8. *Structural Variance Decomposition*

Variance decomposition menyusun perkiraan varian residual suatu variabel, yaitu seberapa besar perbedaan antara varian sebelum dan sesudah *shock* yang berasal dari variabel itu sendiri maupun *shock* variabel lain. Lebih lanjut, *structural variance decomposition* adalah persentase varian residual yang dibuat dalam meramalkan variabel karena *shock* tertentu pada waktu tertentu untuk memberi informasi berapa banyak perubahan dalam variabel yang diuji disebabkan oleh variabel yang diuji itu sendiri maupun dari guncangan variabel lain [12].

STUDI KASUS

Data awal dalam penelitian ini yaitu data IHK Kalimantan Barat dan IHK *volatile food* (bulanan) pada periode Januari 2016 sampai Desember 2019. Data masing-masing IHK digunakan untuk menghitung inflasi, sehingga data yang digunakan dalam model SVAR adalah data IHK yang sudah dirubah ke inflasi dengan menggunakan Persamaan (1). Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diambil dari Badan Pusat Statistik Kalimantan Barat.

Dengan melihat Gambar 1 maka dapat dikatakan dari masing-masing inflasi tersebut konstan, sehingga hal tersebut tampak jelas jika pergerakan harga saling mempengaruhi antara satu dengan lainnya. Berikut merupakan pergerakan dari masing-masing Inflasi tersebut:



Gambar 1. Inflasi Kalimantan Barat dan *Volatile Food*

Sumbu vertikal adalah angka inflasi (%) sedangkan sumbu horizontal adalah periode waktu (bulan).

Pergerakan inflasi *volatile food* yang tak menentu selalu memiliki kontribusi terhadap inflasi di Kalimantan Barat. Oleh karena itu, dalam penelitian ini model *Structural Vector Autoregression* (SVAR) digunakan untuk menganalisis dampak inflasi *volatile food* terhadap inflasi di Kalimantan Barat. Berikut tahapannya:

1. Hasil Uji Stasioneritas Data

Tabel 1. Hasil Uji Stasioneritas pada Tingkat Level

Variabel	ADF Statistic	Mackinnon Critical Value 5%	Prob.	Keterangan
Inflasi Kalbar	-5,8239	-2,9281	0,0000	Stasioner
Inflasi VF	-6,4453	-2,9281	0,0000	Stasioner

Sumber: Eviews 9.0 (diolah)

Hasil uji stasioneritas data pada tingkat level pada Tabel 1 menunjukkan bahwa dari hasil uji ADF, kedua variabel tersebut stasioner pada tingkat level yaitu variabel inflasi Kalimantan Barat dan inflasi *volatile food*. Dikatakan stasioner karena untuk semua nilai ADF *statistic* sudah lebih besar dari *Mackinnon Critical Value* jika masing-masing nilai dimutlakan (H_0 ditolak). Dapat pula dilihat pada nilai *probability* yang nilainya sudah lebih kecil dari taraf nyata 5%.

2. Penentuan Lag Optimal

Tahap penentuan *lag* merupakan tahapan penting karena bertujuan untuk mengetahui waktu yang dibutuhkan variabel dependen dalam merespon perubahan variabel lain yang dipengaruhi. Untuk menetapkan *lag* optimal dapat menggunakan kriteria nilai *Akaike Information Criteria* (AIC), *Schwarz information Criterion* (SIC) maupun *Hannan-Quinn Information Criterion* (HQ) dengan memilih nilai terkecil dari masing-masing kriteria [4]. Berdasarkan kriteria AIC, SIC dan HQ pada Tabel 2, *lag* optimal yang dipilih *lag* ke-2. Dipilihnya *lag* optimal yaitu pada *lag* ke-2 dikarenakan pada *lag* kedua memiliki nilai terkecil pada dua kriteria (AIC & HQ) dari *lag* lainnya.

3. Pemodelan VAR

Berdasarkan pada pengolahan data, diperoleh model VAR(2) untuk variabel inflasi *volatile food* dan inflasi Kalimantan Barat sebagai berikut:

$$Y_{1t} = 0,4024 + 0,4742Y_{1t-1} - 0,2483Y_{1t-2} - 0,0544Y_{2t-1} - 0,6913Y_{2t-2} + e_{1t}$$

$$Y_{2t} = 0,3589 + 0,2227Y_{1t-1} - 0,0832Y_{1t-2} - 0,1202Y_{2t-1} - 0,1999Y_{2t-2} + e_{2t}$$

dengan Y_{1t} adalah inflasi *Volatile Food* dan Y_{2t} adalah inflasi Kalimantan Barat.

Tabel 2. Hasil *Lag* Optimal

Lag	AIC	SIC	HQ
0	3,7844	3,8697*	3,8150
1	3,7535	4,0094	3,8453
2	3,5657*	3,9923	3,7188*
3	3,7017	4,2989	3,9159
4	3,6504	4,4182	3,9259
5	3,7476	4,6861	4,0843
6	3,8898	4,9989	4,2877
7	3,9935	5,2732	4,4527
8	4,0569	5,5072	4,5773

Sumber: Eviews 9.0 (diolah)

4. Hasil Uji *White Noise* Residual

Tabel 3. Hasil Uji *White Noise* Residual

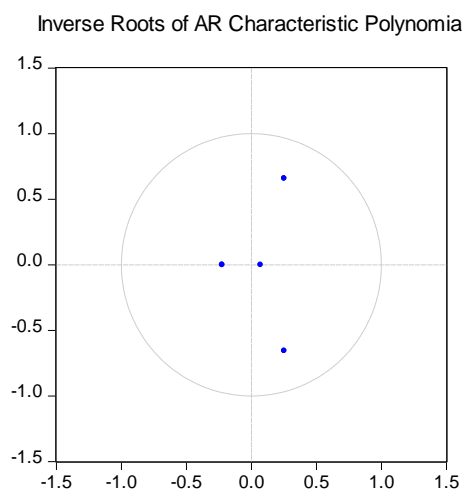
Lag	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Q-Stat	0,6755	2,4020	3,3285	14,8063	19,5910	22,1719	22,9619	24,8344	27,2175	30,9174
Prob.			0,5044	0,0630	0,0752	0,1377	0,2907	0,4148	0,5064	0,5212

Sumber: Eviews 9.0 (diolah)

Berdasarkan nilai *probability* pada Tabel 3 yang lebih besar dari nilai taraf signifikansi yang digunakan yaitu 0,5%. Pada penelitian ini dapat disimpulkan bahwa tidak adanya korelasi antar residual atau dapat dikatakan asumsi *white noise* residual terpenuhi.

5. Hasil Uji Stabilitas VAR

Pengujian Stabilitas VAR dapat dilihat dari hasil uji stabilitas. Berdasarkan Gambar 2, maka dapat dikatakan bahwa model VAR yang terbentuk berada dalam kondisi stabil, yang berarti nilai modulus sudah kurang dari 1 atau semua nilai berada di dalam *unit circle* (kurang dari jari-jari lingkaran). Untuk penelitian ini menggunakan *lag* optimal yaitu 2, yang berarti model VAR dikatakan stabil pada *lag* 2.

**Gambar 2.** Hasil Uji Stabilitas VAR

6. Pemodelan SVAR

$$A = \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ -0,3342 & 1 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} 1,288 & 0 \\ 0 & 0,2812 \end{bmatrix}$$

Dengan A merupakan matriks segitiga atas dan B merupakan matriks diagonal. Ketiga nilai restriksi tersebut signifikan sehingga model SVAR yang akan dibentuk signifikan menjelaskan adanya pergerakan variabel jangka pendek.

Berikut model SVAR dengan menggunakan Persamaan (12):

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ -0,3342 & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e_{1t} \\ e_{2t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1,288 & 0 \\ 0 & 0,2812 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} u_{1t} \\ u_{2t} \end{bmatrix}$$

$$e_{1t} = 1,288u_{1t}$$

$$e_{2t} = 0,2812u_{2t} + 0,3342e_{1t}$$

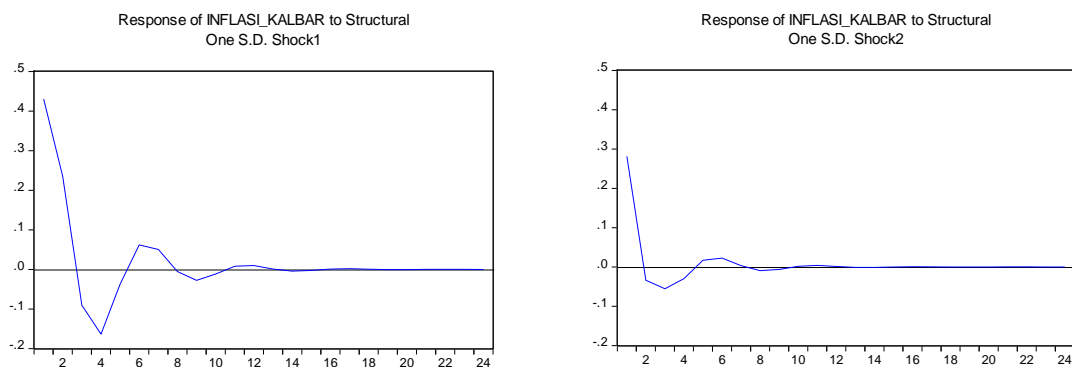
dengan e_{1t} adalah residual inflasi *volatile food* dan e_{2t} adalah residual inflasi Kalimantan Barat. *Ordering* dilakukan berdasarkan teori ekonomi yang digunakan yaitu inflasi *volatile food* memengaruhi Inflasi Kalimantan Barat. Melalui pembentukan restriksi pada SVAR ini, maka *Structural Impulse Response Function* dan *Structural Variance Decomposition* dapat dibentuk.

7. Structural Impulse Response Function

Gambar 3 menunjukkan reaksi inflasi Kalimantan Barat terhadap *shock* 1 (guncangan inflasi *volatile food*) dan *shock* 2 (guncangan inflasi Kalimantan Barat) dalam 2 tahun kedepan dengan satuan standar deviasi. Sumbu vertikal adalah respon variabel inflasi Kalimantan Barat atas guncangan *shock* 1 dan *shock* 2 sedangkan sumbu horizontal adalah periode waktu (bulan).

Hasil uji *Structural IRF* antara inflasi Kalimantan Barat dengan *shock* 1 (guncangan inflasi *volatile food*) menunjukkan bahwa pada bulan 1 ke bulan 4 mengalami pergerakan penurunan respon pengaruh yang tajam. Kemudian pada bulan 4 sampai bulan 6 menunjukkan pergerakan peningkatan. Pada bulan 6 sampai bulan 9 mengalami penurunan kembali. Untuk bulan 9 sampai bulan 12 mengalami peningkatan sedikit dan dari bulan 13 sampai 24 respon inflasi Kalimantan Barat akibat *shock* 1 mencapai garis keseimbangan (menghilang).

Respon pengaruh inflasi Kalimantan Barat akibat adanya *shock* 2 (guncangan inflasi Kalimantan Barat) menunjukkan penurunan tajam pada bulan 1 ke bulan 3. Pada bulan 3 ke bulan 6 merespon naik. Untuk bulan 6 sampai 9 mengalami penurunan kembali. Pada bulan 10 sampai 24 respon inflasi Kalimantan Barat akibat *shock* 2 mencapai garis keseimbangan (menghilang).



Gambar 3. Grafik Respon Inflasi Kalimantan Barat terhadap *Shock*

8. Structural Variance Decomposition

Kejutannya dari *shock* 1 (inflasi *volatile food*) terhadap inflasi Kalimantan Barat memiliki nilai yaitu 70,01 – 76,96 persen pada bulan ke 1 hingga 12 dilihat dari nilai terkecil pada bulan 1 dan nilai terbesar pada bulan 10, 11, dan 12. Untuk kejutan dari *shock* 2 (inflasi Kalimantan Barat) terhadap inflasi Kalimantan Barat itu sendiri juga memiliki andil yaitu 23,04 – 29,9 persen pada bulan ke 1 hingga ke 12 dilihat dari nilai terkecil pada bulan 10, 11, dan 12 dan nilai terbesar pada bulan 1. Bila diamati secara umum keterangan Tabel 4 *shock* 1 memberikan variasi yang tinggi terhadap inflasi Kalimantan Barat selama 12 bulan kedepan dengan rata-rata 75,97%.

Tabel 4. Hasil *Structural Variance Decomposition* dari inflasi Kalimantan Barat

Periode	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<i>Shock 1</i> (VF)	70,1	75	74,92	76,6	76,63	76,77	76,93	76,91	76,95	76,96	76,96	76,96
<i>Shock 2</i> (Kalbar)	29,9	25	25,08	23,4	23,37	23,23	23,07	23,09	23,05	23,04	23,04	23,04

Sumber: *Eviews 9.0* (diolah)

PENUTUP

Dari studi kasus yang telah dianalisis dengan model SVAR, maka dapat disimpulkan bahwa *shock* (guncangan) inflasi *volatile food* dapat direspon oleh inflasi Provinsi Kalimantan Barat. Dapat dilihat dari hasil analisis *Structural Impulse Response Function*, *shock 1* yaitu guncangan inflasi *volatile food* sangat direspon oleh inflasi Kalimantan Barat dalam jangka pendek dikarenakan grafik sangat berfluktuasi diawal periode. Pada *Structural Variance Decomposition* didapatkan kontribusi inflasi *volatile food* terhadap inflasi Kalimantan Barat selama 12 periode sebesar 75,97%.

Inflasi Kalimantan Barat sempat merespon negatif *shock* (guncangan) yang mengakibatkan penurunan jauh. Hal ini sangat sejalan dengan teori ekonomi bahwa karakteristik penawaran dan permintaan untuk komoditas *volatile food* bersifat *inelastic* terhadap perubahan harga. Petani sebagai produsen tidak bisa semudah itu untuk meningkatkan produksinya ketika harga mengalami peningkatan. Konsumen juga tidak bisa mengurangi permintaan ketika harga meningkat karena komoditas *volatile food* tersebut menjadi kebutuhan pokok. Kondisi tersebut membuat inflasi Kalimantan Barat sensitif terhadap *shock volatile food*, baik dari sisi penawaran maupun permintaan suatu komoditas *volatile food*. Jadi penting sekali untuk mengamati inflasi *volatile food* secara terus menerus, dikarenakan kontribusi yang dihasilkan sangat besar dalam perubahan angka inflasi di Provinsi Kalimantan Barat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Sutawijaya A. Pengaruh Faktor-Faktor Ekonomi terhadap Inflasi di Indonesia. *Jurnal Organisasi dan Manajemen*. 2012;8(2): 85- 101.
- [2] Utari GAD, Cristina R, Pambudi S. *Inflasi di Indonesia: Karakteristiknya dan Pengendaliannya*. Jakarta: Bank Indonesia; 2015.
- [3] Parker J. *Theory and Practice of Econometrics*. Portland: Reed College; 2020.
- [4] Widarjono A. *Ekonometrika Edisi Empat*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN; 2017.
- [5] Gujarati. *Basic Econometrics*. New York: The McGraw-Hill; 2004.
- [6] Sisherdianti D. *Faktor-Faktor Variabel Makroekonomi yang Mempengaruhi Kekuatan Bank Syariah*. Jakarta: Universitas Indonesia; 2008.
- [7] Rosadi D. *Ekonometrika & Analisis Runtun Waktu Terapan dengan Eviews*. Yogyakarta: Andi; 2012.
- [8] Lutkepohl H. *New Introduction to Multiple Time Series Analysis*. Berlin: Springer; 2005.
- [9] Arsana IGP. *Vector Auto Regressive*. Jakarta: Laboratorium Komputasi Ilmu Ekonomi FEUI; 2004.
- [10] Katayama N. Identification and Goodness of Fit Test for SVAR Models with Application to the Effect of the Quantitative Easing Policy by the Bank of Japan. *Sant'anna*. Osaka; 2015.
- [11] Amisano G, Giannini C. *Topics in Structural VAR Econometrics Second, Revised and Enlarged Edition*. Germany: Springer; 1997.
- [12] Rydland S. *An Empirical Analysis of How Oil Price Change Influence the Norwegian Economy*. Portland: Reed College; 2011.

FARHAN : Jurusan Matematika FMIPA Untan, Pontianak
farhan@student.untan.ac.id

DADAN KUSNANDAR : Jurusan Matematika FMIPA Untan, Pontianak
dkusnand@untan.ac.id

