

## BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

1. Karakteristik inflasi di Indonesia berfluktuasi akibat faktor eksternalitas spasial.

Keterkaitan antar wilayah di Indonesia dan karakteristik inflasi di wilayah provinsi berdekatan dapat menyebabkan efek limpahan (*spillover effect*) pada suatu wilayah provinsi terhadap provinsi lainnya. Inovasi penelitian ini merupakan pemodelan karakteristik fluktuasi inflasi Indonesia dengan menggunakan jenis struktur data *time series*, sehingga diketahui derajat *spillover* inflasi di Indonesia yang belum mendapat perhatian dari penelitian sebelumnya.

Derajat *spillover* inflasi di Indonesia dan dampak *spillover* terhadap wilayah pengirim serta penerima inflasi di Indonesia, dijelaskan dengan analisis *spillover* model ekonometrika dengan struktur data *time series* VAR.

Nilai *Phillips-Perron Unit Root Test* signifikan pada level diartikan bahwa uji *spillover* inflasi di Indonesia telah tepat dengan menggunakan uji VAR. Indeks *spillover* dan *inflation connectedness network* di Indonesia menjelaskan derajat kekuatan integrasi antar wilayah. Semakin besar indeks derajat *spillover*, maka semakin kuat derajat integrasi antar wilayah. Berdasarkan tabel output estimasi diketahui bahwa total *spillover index* inflasi di Indonesia adalah  $(469.46353/600.00000)=78.24392\%$ . Nilai ini membuktikan derajat *spillover* inflasi di Indonesia tinggi dan berdampak positif. Dengan demikian, hasil ini memberi indikasi bahwa *spillover* inflasi dapat meredam inflasi non inti jika faktor-faktor penyebabnya dapat diantisipasi dari awal.

Dampak *spillover* terhadap wilayah pengirim serta penerima inflasi di Indonesia dapat dijelaskan dengan analisis *spillover* model ekonometrika dengan struktur data *panel*. Koefisien *lag* spasial sebesar 0.744917 merupakan nilai *spasial autoregressive coefficient* dinotasikan dengan nilai *lamda* yang signifikan. Koefisien spasial ini bernilai positif dan signifikan sebesar  $2.2e-16$  yang berarti *p-value*  $< 5\%$  mengindikasikan bahwa dampak *spillover* inflasi bersifat *spread effect* dan positif seiring berjalannya waktu (*lag*). Koefisien *lag* positif diartikan bahwa derajat *spillover* inflasi pada keenam wilayah provinsi terbilang tinggi dan berdampak positif, sehingga tidak akan menggerus sumber daya ekonomi wilayah sekitarnya. *Spillover effect* positif membuktikan bahwa terdapat karakter kesamaan struktur ekonomi suatu wilayah dengan wilayah sekitarnya. *Spillover effect* positif ini akan memberikan dampak perubahan positif pada dua wilayah tetangga terdekat suatu provinsi, sehingga derajat *spillover* inflasi pada keenam wilayah provinsi terbilang tinggi dan berdampak positif.

2. Estimasi efek *spillovers* Diebold-Yilmaz menghasilkan output total *spillover* inflasi di Indonesia yang menjadi dasar terbentuknya pola *spillover* inflasi di Indonesia.

Estimasi pada kolom *Net pairwise spillovers* untuk melihat efek *spillovers to others* dan *from others*. Berdasarkan masing-masing kolom *Net pairwise spillovers to others* maupun *from others* ini diketahui bahwa limpahan wilayah Sumatra ke Sumatra (efek limpahan pada wilayahnya sendiri) adalah yang paling besar yaitu 23.64133%.

Nilai *directional spillovers from others* diartikan sebagai dampak *spillover* yang diterima oleh satu wilayah provinsi, dimana dampak ini berasal dari keseluruhan wilayah provinsi. *Directional spillovers* diperoleh dari nilai *forecast error*nya. Adapun nilai *directional spillovers from others* dapat dijelaskan bahwa wilayah Balinusra merupakan wilayah dengan nilai *directional spillover* tertinggi jika dibandingkan wilayah lainnya yaitu sebesar 79.1973%. Wilayah Kalimantan merupakan wilayah dengan urutan ke dua tertinggi nilai *directional spillovers*nya yaitu sebesar 79.18247%, diikuti oleh wilayah Jawa, Sulawesi, Mamapapa masing-masing sebesar 79.07210%; 78.94064%; 76.71235%. Sebaliknya, wilayah terendah dengan nilai *directional spillovers from others*nya adalah wilayah Sumatra sebesar 76.35867%.

Nilai *directional spillovers to others* diartikan sebagai dampak *spillover* yang ditransmisikan oleh satu wilayah provinsi ke keseluruhan wilayah provinsi. Adapun nilai *directional spillovers to others* dapat dijelaskan bahwa wilayah Jawa merupakan wilayah dengan nilai *directional spillover to others* tertinggi jika dibandingkan wilayah lainnya yaitu sebesar 87.50788%. Wilayah Balinusra merupakan wilayah dengan urutan ke dua tertinggi nilai *directional spillovers*nya yaitu sebesar 81.89109%, diikuti oleh wilayah Sulawesi, Kalimantan, dan Sumatra masing-masing sebesar 80.67842 %; 79.79019 %; 75.84975%. Sebaliknya, wilayah terendah dengan nilai *directional spillovers to others*nya adalah wilayah Mamapapa sebesar 63.74620%.

*Net pairwise spillovers* merupakan selisih antara nilai *directional spillovers to others* dan nilai *directional spillovers from others*. *Net pairwise spillovers* juga disebut sebagai *Net directional spillovers*. Total *spillover* merupakan nilai yang menunjukkan rata-rata rata-rata *spillover* volatilitas varian kesalahan perkiraan (*volatility forecast error variance*) seluruh wilayah sampel provinsi. *Net pairwise spillovers* menghasilkan pola *spillover* inflasi di Indonesia yang dijelaskan melalui visualisasi *connectedness network* dan juga menghasilkan total *Spillover Index* Inflasi di Indonesia untuk wilayah bertindak sebagai *transmitter*, yaitu wilayah Jawa, Sulawesi, Kalimantan dan Balinusra. Sedangkan wilayah Sumatra dan Mamapapa bertindak sebagai wilayah *receivers*.

3. Pengujian faktor penentu inflasi dari sisi inflasi non inti ini menggunakan jenis struktur data panel untuk uji model ekonometrika spasial dengan matrik pembobot *Double Power distance weight*,  $p=2$  (*gravity inspirations p=2*).

Pemodelan ini memberikan hasil terbaik menggunakan model SAR dengan FEM. Model SAR mengartikan bahwa terjadi korelasi spasial antar wilayah. Justifikasi peneliti terhadap nilai *lag* inflasi diartikan bahwa karakteristik inflasi pada umumnya di setiap wilayah provinsi di Indonesia ditentukan oleh wilayah provinsi itu sendiri jika dilihat dari inflasi tahun sebelumnya dan inflasi saat ini.

Penggunaan uji ekonometrika spasial pada model penelitian dengan stuktur data panel pada penelitian ini telah membuktikan faktor penentu inflasi non inti di Indonesia. Inflasi di Indonesia ditentukan oleh faktor inflasi non inti akibat gangguan pasokan atau distribusi bentuk *volalite* inflasi serta kebijakan *administered price* terutama bahan bakar minyak dan energi di Indonesia. Metode pengujian faktor penentu inflasi non inti di Indonesia telah membuktikan bahwa faktor PAD, Pengeluaran pemerintah, infrastruktur, kinerja dan konsumsi energi menjadi penentu inflasi non inti di Indonesia.

Secara spasial, inflasi suatu provinsi memberikan dampak spasial pada dua daerah provinsi terdekat dengan korelasi yang tinggi. Artinya, jika inflasi di suatu provinsi tinggi, maka inflasi di dua daerah provinsi tetangga terdekatnya juga akan tinggi rata ratanya. *Impact measure* adalah dampak *spillover* perubahan infrastruktur sebagai aksesibilitas antar wilayah dan dampak kinerja institusi yang diproxykan sebagai kinerja institusi terhadap pengendalian inflasi, baik secara *direct/* langsung dan tidak langsung. Begitu pula untuk variabel PAD, pengeluaran pemerintah dan konsumsi energi. Efek *indirect* lebih besar, sehingga analisa menjadi lebih menarik karena ternyata faktor interaksi antar wilayah provinsi di Indonesia sangatlah kuat.

Analisa nilai standar *error*, *p-value* dan *Z value* didukung dengan melihat nilai *Z table*. Nilai *p value* kecil dari alfa 5% dan 10% berarti perubahan dari variabel eksogen adalah berdampak signifikan. Nilai *p value* lebih kecil dari *alfa* 5% dan 10%, maka *direct* efek untuk PAD, pengeluaran pemerintah, infrastruktur, kinerja institusi dan konsumsi energi berdampak signifikan terhadap inflasi di Indonesia. Oleh sebab itu, variabel PAD, infrastruktur dan konsumsi energi merupakan variabel penentu inflasi dengan tingkat signifikansi paling kuat dengan nilai *p value* sebesar 1%.

Dampak tidak langsung (*indirect effect*) dapat dilihat pada variabel PAD, pengeluaran pemerintah, infrastruktur, kinerja institusi dan konsumsi energi bernilai signifikan yang

memberikan dampak dengan angka relatif besar. Nilai ini membuktikan bahwa keterkaitan antar wilayah sangatlah tinggi. Perhitungan *indirect* pada analisa umumnya memang *less signifikan* karena merupakan bentuk dampak ikutan.

PAD dan pengeluaran pemerintah merupakan komponen variabel kebijakan keuangan dan fiskal pemerintah. *Direct effect* dua variabel ini menjelaskan bahwa PAD dan pengeluaran pemerintah di suatu wilayah provinsi di Indonesia memberikan dampak terhadap tingkat inflasi provinsi di Indonesia itu sendiri. *Indirect effect* dua variabel ini menunjukkan nilai yang lebih besar daripada *direct effectnya*, sehingga membuktikan bahwa keterkaitan spasial antar wilayah provinsi untuk dua variabel kebijakan keuangan dan fiskal pemerintah ini sangat kuat.

Kinerja institusi yang di *proxykan* sebagai kinerja tim pengendali inflasi Bank Indonesia memiliki nilai *direct effect* signifikan dalam menentukan tingkat inflasi suatu wilayah. *Indirect effect* variabel ini menunjukkan nilai yang lebih besar daripada *direct effectnya*. Nilai ini membuktikan bahwa keterkaitan spasial antar wilayah untuk variabel ini sangat kuat, sehingga koordinasi tim pengendali inflasi di setiap wilayah provinsi Indonesia menjadi penting.

Infrastruktur merupakan nilai aksesibilitas antar wilayah yang dapat menentukan *connectivity* antar wilayah. Nilai *direct effect* infrastruktur yang signifikan menentukan tingkat inflasi suatu wilayah. *Indirect effect* variabel ini menunjukkan nilai yang lebih besar daripada *direct effectnya*. Nilai ini membuktikan bahwa keterkaitan spasial antar wilayah provinsi untuk variabel ini sangat kuat, sehingga *aksesibilitas* antar wilayah provinsi Indonesia harus menjadi perhatian bagi pemerintah Indonesia.

Konsumsi energi menunjukkan nilai *direct effect* yang signifikan. *Direct effect* variabel ini menjelaskan bahwa tingkat konsumsi energi di suatu wilayah provinsi di Indonesia memberikan dampak terhadap tingkat inflasi provinsi itu sendiri. *Indirect effect* variabel ini menunjukkan nilai yang lebih besar daripada *direct effectnya*, sehingga terbukti bahwa keterkaitan spasial konsumsi energi antar wilayah provinsi sangat kuat.

## **B. Saran**

1. Derajat *spillover* yang tinggi antar wilayah merekomendasikan kepada pemerintah daerah setiap daerah provinsi agar mewaspadai pergerakan inflasi yang terjadi di daerah provinsi tetangganya *Spillover effect* positif memberikan dampak perubahan positif pada struktur ekonomi wilayah sekitarnya dan memberikan dampak hubungan yang semakin sinergis antar wilayah apabila inflasi diatasi dengan mempertimbangkan kerjasama antar wilayah untuk mengatasi inflasi tinggi dan tidak stabil. Dampak *spillover effect* positif inflasi suatu

wilayah pengirim terhadap wilayah penerima lainnya dapat dilimpahkan (*spillover*) pada dua wilayah tetangga terdekat. Temuan penelitian ini memperkuat rekomendasi kepada pemerintah setiap daerah provinsi agar memperhatikan kualitas dan kuantitas infrastruktur demi kelancaran distribusi bahan makanan dan kebutuhan pokok masyarakat antar wilayah.

Esensi hasil temuan penelitian ini bahwa pemerintah perlu untuk meningkatkan *connectivity* secara *physical* (jalan, tol, jembatan, bandara, pelabuhan, dan lain-lain). *Connectivity* secara *physical* ini dapat meningkatkan derajat interaksi spasial masyarakat antar wilayah lebih kuat lagi. Dampak inflasi bagi wilayah pengirim dan penerima inflasi berarti apabila terjadi *shock* penyebab tingginya tingkat inflasi suatu wilayah, maka pemerintah daerah lainnya dapat mengantisipasi agar tidak berdampak pada tingginya inflasi di daerahnya sendiri. Sebagai contoh, apabila terjadi bencana alam di wilayah Sumatra, maka pemerintah wilayah lainnya mengantisipasi kelancaran dan ketersediaan pasokan barang kebutuhan masyarakat yang bersumber dari wilayah terkena bencana tersebut.

2. Pola *spillover* inflasi di Indonesia dapat divisualisasikan melalui pola *Inflation Connectedness Network* di Indonesia. Temuan pola *spillover* inflasi di Indonesia ini merekomendasikan tentang kebijakan pemerintah daerah di Indonesia yang bertindak sebagai *transmitter* inflasi dan *receiver* inflasi. Pemerintah setiap daerah di Indonesia dapat memperhitungkan tingkat inflasi terutama pada wilayah bertindak sebagai *transmitter* terbesar, seperti wilayah Jawa. Apabila tingkat inflasi di wilayah Jawa tinggi, maka wilayah bertindak sebagai *receiver* seperti Mamapapa, haruslah waspada terhadap pergerakan inflasi wilayah *transmitter* tersebut.

Rekomendasi kebijakan dapat diberikan kepada pemerintah tentang kuantitas dan kualitas ketersediaan infrastruktur setiap wilayah di Indonesia, baik untuk wilayah barat Indonesia maupun wilayah timur Indonesia. Aksesibilitas ketersediaan infrastruktur dapat menjamin tingkat kestabilan inflasi di setiap wilayah provinsi di Indonesia.

Pemerintah dapat menyusun kebijakan strategis tentang daftar Proyek Strategis Nasional (PSN) seperti sektor jalan, tol dan jembatan untuk daerah *transmitter* inflasi terutama provinsi yang ada di wilayah Kalimantan, Sulawesi dan Balinusra, dimana pada kelompok wilayah ini belum maksimal menerima dampak pembangunan infrastruktur PSN. Begitu

pula untuk PSN sektor pelabuhan, bandar udara dan sektor energi lebih merata disusun pada wilayah Jawa dan Balinusra.

Kebijakan pembangunan infrastruktur PSN sektor kawasan ekonomi terutama kawasan industri difokuskan pada wilayah *receiver* penerima dampak inflasi terutama pada wilayah Sumatra dan Mamapapa. Kebijakan ini ditujukan agar *spillover* dampak inflasi tidak menjadi dampak rambatan negatif (*backwash effect*) yang dapat menggerus sumber daya ekonomi produktif di wilayah *receiver* inflasi.

3. Temuan penelitian memberikan rekomendasi penting lainnya tentang kajian inflasi non inti akibat gangguan pasokan atau distribusi, kebijakan *administered price* terutama bahan bakar minyak dan energi di Indonesia serta kebijakan keuangan pemerintah. Pemerintah dapat meredam lonjakan inflasi jika faktor-faktor penyebab inflasi non inti dibenahi. Implikasi dampak positif koefisien *lag* spasial inflasi adalah masing-masing pemerintah daerah perlu memaksimalkan dampak positif dengan merespon faktor-faktor penentu inflasi non inti di Indonesia. Dampak *second round* dan seterusnya pada efek *spillover* inflasi sangat besar nilainya. Nilai efek *indirect* yang meningkat menunjukkan bahwa infrastruktur benar dapat meningkatkan interaksi spasial di daerah lainnya karena dapat menentukan kelancaran jalur distribusi barang kebutuhan masyarakat.

Konsumsi energi merupakan faktor penentu signifikan bagi inflasi di Indonesia. Konsumsi energi di Indonesia direkomendasikan agar memperhitungkan efisiensi penggunaan dan pengelolaannya. Efisiensi penggunaan energi dapat menentukan tingkat intensitas energi yaitu tingkat konsumsi energi yang dibutuhkan untuk meningkatkan per unit output Produk Domestik Bruto (PDB). Jika nilai intensitas energi berkurang, diartikan bahwa telah terjadi pergeseran komposisi output perekonomian ke bentuk jasa yang lebih rendah tingkat konsumsinya. Kondisi ini dapat direspon pemerintah dengan mengeluarkan kebijakan pengurangan subsidi energi baik BBM maupun listrik sehingga dapat mengurangi beban subsidi terhadap APBN. Intensitas energi rendah dapat mendistorsi harga energi menjadi lebih tinggi dan memicu terjadinya kenaikan biaya produksi industri dan tingkat inflasi lebih tinggi pula. Namun, produsen dapat merespon dengan mengurangi tingkat konsumsinya, sehingga dalam jangka panjang dapat terjadi pergeseran sektor intensif energi menjadi sektor intensif non energi.

Keterbatasan penelitian ini mungkin saja dapat mengenyampingkan asumsi lainnya jika dilihat dari kondisi riil di lapangan tentang data dan karakter wilayah penelitian. Namun, kondisi riil pada penelitian ini tetap memasukkan unsur *shock* fenomena yang memberikan

dampak bagi perekonomian makro Indonesia seperti masa pandemi covid 19 yang mulai terjadi pada akhir tahun 2019.

Asumsi lainnya tentang pembobot matrik menunjukkan karakter wilayah penelitian dapat pula digunakan sebagai justifikasi. Analisa *package* splm pada penelitian ini hanya *mencover* data untuk panel statis. Maka, penelitian lainnya dapat menggunakan analisa panel dinamis dengan pendekatan *package* GMM. Kajian panel dinamis dapat dilakukan *run* percobaan dengan menambahkan efek spasial dan *spillover* untuk penelitian lebih lanjut.

Kajian tentang konsep volatilitas dapat menjadi bahan rekomendasi untuk penelitian lebih lanjut. Analisis volatilitas dapat dilakukan pada variabel instrumen keuangan *time series* dan juga pada variabel makro moneter lainnya seperti suku bunga, nilai saham, investasi dan lain-lain. Kajian volatilitas ini dapat memberikan ukuran statistik tentang pergerakan dan besaran perubahan variabel-variabel tersebut.

