

## **Disparitas Efek Regional dan Faktor Penentu Transmisi Kebijakan Moneter Daerah: Kasus Sumatera-Jawa**

Rizal Adi Prima, S.E<sup>1</sup>  
DR. Ir. Nining I. Soesilo, MA<sup>2</sup>

### **ABSTRAK**

*Kebijakan moneter telah memainkan peranan yang penting dalam struktur perekonomian Indonesia, deregulasi moneter telah memberikan porsi yang lebih besar terhadap sektor moneter karena adanya efek perbankan yang sangat besar terhadap pertumbuhan ekonomi.*

*Teori standar makroekonomi menyatakan bahwa kebijakan moneter sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi, dan kebijakan moneter memiliki efek yang merata secara nasional, hal ini dalam praktek seringkali tidak terjadi. Suatu negara pada umumnya memiliki daerah dengan karakteristik yang berbeda-beda sehingga efek kebijakan moneter tidak selalu seragam dan cenderung memiliki efek yang berbeda antar daerah.*

*Hipotesis yang dikembangkan dalam tulisan ini adalah transmisi kebijakan moneter daerah dapat berbeda-beda dalam merespon kebijakan moneter tunggal dikarenakan oleh faktor spesifik daerah tersebut dan karena adanya faktor interaksi antar daerah. Tulisan ini membuktikan adanya efek yang berbeda antar daerah dari kebijakan moneter di Pulau Sumatera dan Jawa. Transmisi kebijakan moneter diukur dengan menggunakan metode VAR (Vector Auto Regression) dan dalam menganalisa faktor determinan Transmisi moneter daerah dianalisa dengan metode Cross section*

**Kata Kunci:** VAR, Cross section, Transmisi Kebijakan Moneter, Sumatera, Jawa  
**Klasifikasi JEL:** C32, C31, E50, R58

### **I. PENDAHULUAN**

#### **I.1 Latar belakang**

Kebijakan moneter adalah salah satu perangkat yang sangat efektif dalam mempengaruhi pertumbuhan ekonomi selain kebijakan fiskal, kebijakan moneter telah memainkan peranan yang penting dalam struktur perekonomian Indonesia, deregulasi moneter pada

<sup>1</sup> Penulis adalah asisten dosen Departemen Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, (email: adiprima@fe.ui.ac.id).

<sup>2</sup> Peneliti pada Lembaga Penelitian Ekonomi dan Masyarakat FEUI

tahun 1988 juga telah memberikan porsi yang lebih besar terhadap sektor moneter karena adanya efek perbankan yang sangat besar terhadap pertumbuhan ekonomi.

Kebijakan moneter sangatlah penting dalam perekonomian, hal ini dikarenakan besarnya pengaruh kebijakan moneter terhadap berbagai unsur penting dalam pertumbuhan ekonomi, bukti empiris telah membuktikan bahwa faktor *monetary base* sangat berpengaruh terhadap *business cycles* (agregat output) yang menentukan tingkat permintaan tenaga kerja, inflasi-peningkatan harga secara keseluruhan dan terus menerus- pula dapat disebabkan oleh adanya peningkatan kuantitas uang dalam suatu perekonomian, keseimbangan pasar uang pun memiliki peranan yang sangat penting dalam menentukan tingkat suku bunga, sedangkan suku bunga adalah faktor yang sangat berpengaruh terhadap investasi dan pertumbuhan ekonomi.

#### **I.1.a. Pentingnya Analisis Kebijakan Moneter Secara Regional**

Indonesia adalah negara kepulauan yang terdiri dari daerah-daerah dengan berbagai tingkat perekonomian yang berbeda-beda hal ini didukung oleh struktur perekonomian daerah, peranan kebijakan pemerintah daerah (*fiscal*) yang semakin signifikan seiring dengan proses desentralisasi, dan kondisi sumber daya alam dan sumber daya manusia yang ada di daerah tersebut, selain kebijakan fiskal, pada perekonomian Indonesia yang semakin terintegrasi secara finansial, kebijakan moneter juga memegang peranan penting.

Indonesia memiliki mata uang tunggal sehingga kebijakan moneter yang sama berlaku terhadap seluruh daerah akan tetapi bank sentral kurang memperhatikan adanya efek regional dalam penentuan kebijakan moneter, efek regional dapat disebabkan adanya perbedaan pola siklus bisnis pada tiap daerah. Bank sentral cenderung melakukan agregasi data nasional sebagai alat penentu kebijakan yang akan diambilnya.

Teori standar makroekonomi menyatakan bahwa kebijakan moneter sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi, dan kebijakan moneter memiliki efek yang merata secara nasional, hal ini dalam praktek seringkali tidak terjadi. Suatu negara pada umumnya memiliki karakteristik daerah yang berbeda sehingga efek kebijakan moneter tidak selalu seragam dan cenderung memiliki efek yang berbeda antar daerah.

Fenomena ini ditunjukkan oleh beberapa penelitian, seperti yang dilakukan Carlino dan Defina (1998,1999), yang menunjukkan adanya *differential effects* dari kebijakan moneter secara regional, begitu pula dengan penelitian Gergopoulos (2001), Arnold dan Vrugt (2002). Penelitian dari Mcpherson dan Waller (2000) yang melihat peran perbankan terhadap pertumbuhan daerah juga menegaskan penelitian sebelumnya.

Favero dan Giavazzi (1999), menunjukkan bahwa dalam penelitian terhadap mekanisme transmisi pada Negara Eropa yang menjadi anggota *euro* terlihat adanya perbedaan mekanisme transmisi moneter antar negara, Analisis terhadap efek kebijakan moneter yang beragam juga dilakukan oleh Fung (2002) terhadap negara-negara di Asia Tenggara, Owyang dan Wall (2003) menunjukkan pentingnya analisis secara disagregat terhadap efek regional dari kebijakan moneter karena sangat membantu pengambil keputusan dalam memahami secara tepat bagaimana perekonomian merespon kebijakan moneter.

Kondisi ekonomi regional dapat sangat berpengaruh terhadap hasil agregat secara nasional, dalam hal ini jangka waktu dan besaran dari respon agregat dari tingkat

pendapatan, inflasi dan variabel makroekonomi lainnya terhadap kebijakan moneter bervariasi seiring dengan perubahan waktu dan bergantung pada kondisi ekonomi regional, untuk mendukung hipotesis ini Owyang dan Wall (2003) menyatakan harus tercapai keadaan (*necessary condition*) dimana :

1. Daerah memiliki respon yang berbeda terhadap kebijakan moneter yang dilakukan bank sentral
2. Kondisi dan struktur perekonomian daerah sebelum adanya *shock* dari kebijakan moneter harus bervariasi

Perkembangan pasar finansial, dan kondisi regulasi perbankan pada beberapa dekade terakhir telah meningkatkan peranan sektor moneter terhadap perekonomian Indonesia, Perkembangan teori moneter pun menunjukkan adanya faktor lain yang mempengaruhi efektivitas kebijakan moneter dalam mempengaruhi perekonomian.

Secara teori Kebijakan moneter memang tidak dapat dijalankan untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan kinerja suatu *specific region* hal ini menyebabkan kebijakan moneter tidak seefektif kebijakan fiskal dalam mendorong pertumbuhan ekonomi daerah, akan tetapi analisis efek dari kebijakan moneter dan variabel di daerah yang mempengaruhinya penting untuk melihat seberapa besar efektivitas kebijakan moneter mempengaruhi pertumbuhan daerah tersebut, dengan ditentukannya variabel yang paling mempengaruhi efektivitas kebijakan moneter pada tiap daerah di Indonesia, maka pertumbuhan daerah tersebut dapat diarahkan dengan stimulus kebijakan fiskal untuk mendorong pertumbuhan pada variabel yang paling berpengaruh tersebut, sehingga kebijakan moneter dapat terdistribusi secara merata efeknya dan hal ini akan memudahkan bank sentral dalam menjalankan fungsinya dalam stabilisasi moneter di Indonesia .

Selain itu analisis efek regional dari kebijakan moneter penting karena pengukuran dari heterogenitas efek kebijakan moneter tunggal terhadap daerah berguna untuk melihat kemampuan dari kebijakan tersebut mempengaruhi *intermediate target* (secara nasional), sebagai contoh besar peningkatan pertumbuhan perekonomian (*income*) yang diakibatkan oleh ekspansi moneter bergantung pada efektivitas kebijakan moneter tersebut mempengaruhi kondisi perekonomian daerah yang tingkat pendapatan paling rendah, begitu pula kontraksi moneter dapat mencapai target pelonggaran perekonomian yang *overheating* bergantung pada kemampuan kebijakan moneter tunggal mempengaruhi daerah yang memiliki tingkat ekonomi tertinggi di negara tersebut. (Frantatoni dan Schuh, 2002)

## I.2. Landasan Teori

Tulisan ini menganalisa transmisi moneter kebijakan moneter secara disagregat, berbagai hasil penelitian mengenai transmisi kebijakan moneter daerah menunjukkan bahwa ada sebuah karakteristik pada masing masing *region* yang dapat mempengaruhi efek kebijakan moneter.

Carlino dan Defina (1998) menggaris bawahi bahwa perlu dianalisa lebih lanjut apakah efek yang berbeda tersebut juga disebabkan oleh adanya interaksi antar daerah dimana terdapat adanya *feedback effect* antar daerah, model VAR yang dikembangkannya berusaha memperlihatkan akibat yang disebabkan perubahan pendapatan (PDRB) di

daerah pertama terhadap pertumbuhan pendapatan daerah lain. Model tersebut berusaha melihat efek langsung dari perubahan kebijakan moneter terhadap perubahan pendapatan per kapita riil pada tingkat daerah (regional) dan *spillover effect* dari pertumbuhan pendapatan antar daerah. Adanya pengaruh interaksi antar daerah dapat diterangkan oleh beberapa model yang dikembangkan ilmu ekonomi regional berikut

Dari sudut pandang ekonomi regional, adanya perbedaan efek dari kebijakan moneter antara daerah yang satu dengan daerah yang lain dapat disebabkan oleh seberapa besar efek dari kebijakan moneter terhadap pertumbuhan ekonomi daerah tersebut dan seberapa besar efek *spill over* yang timbul ke daerah di sekitarnya sebagai akibat tidak langsung dari kebijakan moneter, dari sini disimpulkan bahwa adanya interaksi antar daerah dapat menyebabkan adanya *multiplier effect* dari transmisi kebijakan moneter di daerah.

### **I.3. Tujuan Penulisan**

Secara spesifik tulisan ini bertujuan untuk :

1. Menunjukkan dan membuktikan adanya efek regional yang berbeda dari kebijakan moneter tunggal pada daerah daerah di Indonesia
2. Menentukan faktor penyebab dari ketidak merataan dan variasi efek dari kebijakan moneter tersebut

### **I.4. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian.**

Pengujian transmisi moneter dalam hal ini lebih bersifat regional dan mengesampingkan faktor makroekonomi yang bersifat eksogen seperti nilai tukar dan pengeluaran pemerintah. Sedangkan Ruang Lingkup dan batasan masalah yang akan dibahas dalam skripsi ini adalah:

1. Tulisan ini akan menganalisis adanya efek regional dari kebijakan moneter tunggal, analisa mekanisme transmisi moneter daerah yang dilakukan terbatas pada daerah di pulau Sumatera dan Jawa.
2. Melakukan analisis dalam penentuan penyebab adanya *regional effects* dari kebijakan moneter serta mendeteksi variabel mana yang lebih dominan
3. Analisis hubungan kebijakan moneter dilihat efektivitasnya dengan melihat kemampuannya dalam menghasilkan pertumbuhan ekonomi *output* regional, efek dari mekanisme transmisi moneter terhadap vairabel lain dalam perekonomian daerah seperti terhadap *employment rate* dan tingkat inflasi regional tidak termasuk dalam ruang lingkup yang akan dianalisis.

### **I.5. Hipotesis Masalah**

1. Kebijakan moneter tunggal memiliki efek yang berbeda dan efektivitas yang berbeda pula dalam mencapai target pada tiap daerah
2. Efek yang berbeda dari kebijakan moneter dipengaruhi oleh karakteristik daerah dan adanya interaksi antar daerah.

## II. METODOLOGI

Tulisan ini akan terbagi menjadi dua tahap, pertama adalah pembuktian adanya *differential regional effects* dari kebijakan moneter di daerah di Indonesia, dan yang kedua adalah identifikasi faktor penentu yang mempengaruhi efek dari kebijakan moneter di daerah.

### II.1. Menunjukkan Adanya Perbedaan Respon Terhadap Kebijakan Moneter di Daerah di Indonesia dengan Metode *Vector Auto regression*

Dalam metode yang pertama ini akan dilakukan analisis *time series* yaitu *Vector Auto Regression* pada setiap daerah yang menjadi objek penelitian untuk kemudian dapat dilihat *differential effect* yang terjadi dari waktu ke waktu.

Kashyap dan Stein (2000) memperlihatkan bahwa variabel yang paling efektif dalam mengukur perilaku kebijakan moneter dengan metode VAR adalah dengan mempergunakan *Federal Fund Rates*, oleh karenanya penentuan kontraksi maupun ekspansi moneter diwakili oleh variabel ini, sedangkan respon daerah diwakili oleh tingkat GDP regional masing masing daerah. Dalam tulisan ini penelitian kebijakan moneter di daerah di Sumatera dan Jawa mempergunakan SBI sebagai variabel kebijakan dan pengaruhnya terhadap pendapatan perkapita regional (PDRB).

Indonesia memiliki 33 propinsi dengan daerah yang sangat beragam, demi menyederhanakan penelitian maka akan dipilih 13 provinsi di Indonesia, propinsi yang dianalisis adalah daerah yang terletak di pulau Jawa dan Sumatera, pemilihan daerah ini dilakukan karena daerah Sumatera dan Jawa memiliki tingkat perekonomian daerah yang secara rata-rata lebih tinggi dibanding daerah yang berada di Indonesia bagian timur sehingga diharapkan dengan mempergunakan daerah tersebut dapat mewakili efek kebijakan moneter terhadap *output* daerah di Indonesia secara keseluruhan.

### II.2. Mengidentifikasi Faktor Penentu Perbedaan Respon Daerah Terhadap Kebijakan Moneter

Dalam bagian ini akan dilakukan Identifikasi variabel penentu dari efek regional yang berbeda-beda di daerah di Indonesia, analisis yang dipergunakan adalah metode OLS (*Ordinary Least Square*) dengan mengikuti Carlino dan Defina (1998) dengan menempatkan *impulse response function* (irf) sebagai variabel tidak bebas, dan variabel karakteristik daerah yang diduga mempengaruhi efek kebijakan moneter di daerah sebagai variabel independen.

Penelitian sebelumnya memperlihatkan adanya kesamaan bahwa faktor penentu distribusi transmisi moneter yang berbeda di daerah daerah disebabkan oleh adanya dua faktor utama yaitu kondisi sektor moneter dan struktur finansial di daerah dan di negara tersebut, dan yang kedua adalah struktur perekonomian di daerah (Gergopoulos (2001), Arnold dan Vrugt (2002), sedangkan Carlino dan Defina(1998) dan Owyang dan Wall (2003) menemukan bahwa efek regional tersebut ditentukan oleh faktor struktur industri daerah dan menitikberatkan pada adanya interaksi antar daerah, dalam tulisan ini akan diperlihatkan apakah hipotesis tersebut benar terjadi di Indonesia.

Model OLS yang dipergunakan adalah :

$$IRF = \alpha + \beta_0 [Karakteristik Daerah] + \beta_1 [Interaksi Daerah]$$

#### Variabel Karakteristik Daerah

- Ind Mix** : Proporsi industri manufaktur dari total output (PDRB), *industry mix* menunjukkan besarnya industri yang sensitif terhadap perubahan suku bunga karena sifatnya yang capital intensive dan produk yang bersifat *durable* (industri manufaktur)
- Sfirm** : Rasio tenaga kerja yang bekerja di sektor industri besar dan sedang dengan total tenaga kerja di daerah tersebut.
- Indmigas** : Proporsi tingkat industri minyak dan gas bumi pada total output daerah (PDRB) menunjukkan seberapa besar daerah tersebut bergantung pada sektor yang mengeksploitasi sumber daya alam
- Loan** : Variabel ini merepresentasikan rasio kredit bank dengan ukuran yang kecil melalui total kredit perbankan umum di daerah (dalam hal ini ukuran bank kecil direpresentasikan oleh BPR)

#### Variabel Interaksi Daerah

**Interregional Trade** : Interaksi daerah dilihat dengan seberapa besar transaksi antar daerah yang dilakukan oleh daerah tersebut, dimana hal ini dilihat dari *marginal propensity to consume locally* dari tiap daerah, data tersebut didapat dari data IRIO 1995

Dalam hal ini model tersebut di atas akan dikembangkan menjadi beberapa alternatif skenario model yang merupakan identifikasi dari variabel karakteristik daerah dan interaksi daerah, model tersebut diantaranya :

#### Model 1

$$IRF = \alpha + \beta_{indmigas} + \beta_{IndMix} + \beta_{SFirm} + \beta_{NX} + \beta_{Trade} + \varepsilon$$

#### Model 2

$$IRF = \alpha + \beta_{indmix} + \beta_{indmigas} + \beta_{NX} + \beta_{Loan} + \beta_{Sfirm} + \varepsilon$$

### III. HASIL DAN ANALISA

Bagian ini berisi dengan hasil analisis dan pengujian empiris dari hasil pengolahan data, dalam melakukan analisis dalam bab ini dibagi menjadi dua bagian besar, yaitu pertama akan dilakukan analisis dan pengolahan data dalam bentuk *time series* dan yang kedua adalah analisis data dengan menggunakan analisis data *cross section*.

Pada bagian pertama analisis *time series* yang dipergunakan adalah dengan menggunakan model *Vector Auto Regression* yaitu dengan mengadaptasi model *Structural VAR* yang

dikembangkan oleh Carlino dan Defina (1998), model tersebut dipergunakan karena Tulisan ini berusaha untuk memperlihatkan efek dari perubahan kebijakan moneter yang direpresentasikan oleh perubahan suku bunga terhadap sektor riil pada tingkat daerah, dalam hal ini proses mekanisme transmisi moneter di daerah akan diperlihatkan dengan menggunakan *impulse response* dari model VAR di atas. Model VAR dalam Tulisan ini dibagi menjadi dua model, yaitu model *Unrestricted VAR* dan *Restricted VAR*. Analisis yang akan dilakukan terbatas pada ruang lingkup transmisi moneter di Pulau Sumatera dan Jawa.

Pertama-tama, seperti yang dilakukan oleh Carlino dan Defina (1998) dalam menganalisis efek mekanisme transmisi moneter di daerah, akan dikembangkan model *unrestricted VAR* secara terpisah pada masing-masing daerah. Untuk kemudian dianalisis faktor-faktor yang menjadi determinan dari mekanisme transmisi daerah yang berbeda di daerah di Indonesia. Dengan menggunakan *impulse response function* akan diperlihatkan bagaimana efek dari kebijakan moneter terhadap output di daerah (pendapatan perkapita daerah), data yang dipergunakan adalah data output dari 13 propinsi di Indonesia, yaitu data di propinsi yang ada di pulau Jawa dan Sumatera.

Model VAR yang kedua dari Tulisan ini mempergunakan model *restricted VAR* dimana dilakukan analisis efek kebijakan moneter di daerah dengan memasukkan pertumbuhan daerah disekitarnya sebagai variabel endogen,

Dalam bagian ini akan disajikan hasil analisis empiris dan pembahasan, secara umum bagian ini akan terbagi menjadi tiga sub bagian, yaitu pertama, analisis *unrestricted VAR* yang dilakukan secara terpisah pada 13 propinsi yang diteliti, dan kedua analisis model *restricted VAR* yang memasukkan efek interregional *feedback effect* dari kebijakan moneter, yang ketiga adalah analisis faktor-faktor determinan adanya perbedaan efek kebijakan moneter di daerah di Indonesia.

### III.1. Model VAR

$$A_0 Y_t = \sum_{j=1}^k A_j Y_{t-j} + \beta_{wt} + v_t$$

dimana:

$w_t$  = vektor dari variabel eksogen

$Y_t$  = vektor dari variabel endogen

Variabel endogen

$X_t$  = variabel yang merespon kebijakan dengan setelah adanya *lag* (tidak *contemporaneous*), yaitu *personal income growth* Pada tingkat daerah (PDRB), selain itu faktor lain yang dianggap terpengaruh satu lag setelah periode adalah tingkat inflasi (CPI)

$Z_t$  = variabel yang berpengaruh secara *contemporaneous*, sesuai dengan Fung (2002) yang melakukan analisis di Asia Tenggara, variabel yang mempengaruhi suku bunga di Asia adalah *exchange rate*, maka nilai tukar digunakan dalam model ini sebagai salah satu variabel endogenya.

$R_t$  = *policy instrument*, Owyang dan Wall mempergunakan suku bunga, maka dipergunakan SBI 1 bulan

$R_t$  = *policy instrument*, Owyang dan Wall mempergunakan suku bunga, maka dipergunakan SBI 1 bulan

Variabel eksogen dalam model ini yang dipergunakan adalah variabel dari *oil price*, yang melambangkan harga energi untuk mengakomodasi adanya gangguan *aggregate supply shocks* (Carlino dan Defina, 1998), variabel ini ditempatkan sebagai variabel eksogen dalam model VAR karena menurut Hamilton (2003) memasukkan harga minyak pada model regresi akan kurang tepat, karena *shock* dari harga minyak dapat berakibat asimetris pada perekonomian, kenaikan yang kecil dari harga minyak hanya akan berakibat sangat kecil bagi perekonomian, akan tetapi kenaikan yang semakin besar justru akan berakibat lebih besar pada perekonomian dan dengan tingkat persistensi yang lebih besar<sup>3</sup>

### III.2 Model VAR *Unrestricted* dan *Restricted*

Dalam tulisan ini kedua model VAR yang akan dikembangkan dapat direpresentasikan dalam matriks berikut :

$$\begin{bmatrix} 1 & b_{12} & b_{13} & b_{14} \\ b_{21} & 1 & b_{23} & b_{24} \\ b_{31} & b_{32} & 1 & b_{34} \\ b_{41} & b_{42} & b_{43} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} i \\ er \\ cpi \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} b_{10} \\ b_{20} \\ b_{30} \\ b_{40} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \gamma_{11} & \gamma_{12} & \dots & \gamma_{14} \\ \gamma_{21} & \gamma_{22} & \dots & \gamma_{24} \\ \cdot & \cdot & \dots & \cdot \\ \gamma_{41} & \gamma_{42} & \dots & \gamma_{44} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} i_{t-1} \\ er_{t-1} \\ cpi_{t-1} \\ y_{t-1} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \varepsilon_{it} \\ \varepsilon_{ert} \\ \varepsilon_{cpi t} \\ \varepsilon_{yt} \end{bmatrix}$$

#### III.2.a. Model *Unrestricted* VAR

Dalam model yang pertama ini dengan metode *unrestricted VAR* Matriks B (*impact matrix*) dari persamaan model VAR diatas diidentifikasi dan direstriksi dengan menggunakan metode var yang rekursif *Cholesky Decomposition* maka restriksi pada matriks B (*impact matrix*) adalah sebagai berikut :

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ b_{21} & 1 & 0 & 0 \\ b_{31} & b_{32} & 1 & 0 \\ b_{41} & b_{42} & b_{43} & 1 \end{bmatrix}$$

Dengan adanya restriksi tersebut, maka hubungan antara residual persamaan awal dengan *disturbance shock* dapat diidentifikasi sehingga secara keseluruhan, model VAR (*unrestricted*) yang akan dikembangkan dalam skripsi ini disusun dengan *ordering* sebagai berikut: suku bunga mempengaruhi tingkat *exchange rate*, kemudian, mempengaruhi tingkat inflasi dan kemudian mempengaruhi tingkat *output*, *Ordering* tersebut dikarenakan dalam skripsi ini yang akan dianalisa adalah mekanisme transmisi dengan fokus kepada efek perubahan tingkat suku bunga terhadap tingkat output, bukan

<sup>3</sup> Owyang, Michael T dan Wall, Howard. "Regional Disparities in the Transmission of Monetary Policy." 2003



efek dari output dan inflasi terhadap tingkat suku bunga<sup>4</sup> variabel Y adalah variabel *output* daerah yang akan dianalisa secara terpisah pada model *unrestricted VAR*

### III.2.b. Model *Restricted VAR*

Pada model yang kedua (*restricted*) sesuai dengan Owyang dan Wall (2002) akan dianalisa efek dari variabel *output* daerah lainnya terhadap efek kebijakan moneter, dengan memasukkan variabel *output* daerah lainnya yang memiliki keterkaitan spasial dengan daerah tersebut ke dalam model, diasumsikan daerah tersebut saling mempengaruhi.

Oleh karenanya Variabel B pada matriks di atas diganti dengan *output* dari daerah-daerah yang saling berinteraksi, dalam hal ini model ini diaplikasikan pada dua kelompok, yaitu kelompok pulau Sumatera dan pulau Jawa. Pada kelompok Sumatera daerah yang dimasukkan dalam model adalah variabel *output* daerah dari 8 (delapan) propinsi sedangkan pada kelompok pulau Jawa jumlah daerah yang dimasukkan dalam model adalah 5 (lima) variabel *output* daerah.

Asumsi yang menjadi restriksi dari model yang memasukkan efek *interregional feedback* di atas, mengikuti Carlino-Defina (1998) dan Owyang-Wall (2002) diasumsikan efek interaksi antar daerah tidak terjadi secara *contemporaneous* dan efek *shock* kebijakan moneter hanya akan berpengaruh pada daerah tersebut, dan hanya dapat mempengaruhi dan *spill over* ke daerah lain satu *lag periode*<sup>5</sup> setelah terjadi *shock* kebijakan moneter<sup>6</sup>, restriksi ini mengakibatkan *output* daerah pada selang waktu tertentu hanya dipengaruhi oleh *shock* terhadap *output* daerah nya sendiri, maka matriks dari Y, yang merepresentasikan interaksi antara daerah akan membentuk matriks identitas (Owyang dan Wall, 2003).

$$\text{Untuk pulau Sumatera : } \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

<sup>4</sup> Prinsip ini sesuai dengan model dari McCoy dan McMahon (2001)

<sup>5</sup> Satu Periode dalam data skripsi ini adalah satu bulan

<sup>6</sup> untuk lebih jelas lihat Carlino, Gerald and Defina, Robert "The Differential Regional Effects of Monetary Policy", *Review of Economics and Statistics* 572-587

$$\text{Untuk kelompok pulau Jawa : } \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

Dalam hal ini Matriks B (*impact matrix*) pada model awal dimodifikasi dengan restriksi yang didasarkan oleh asumsi dan teori yang telah dikembangkan oleh Carlino-Defina dan Owyang-Wall maka matriks B bagi model pulau jawa dengan teori diubah menjadi :

$$\begin{bmatrix} a_{11} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & a_{18} \\ 0 & a_{22} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & a_{28} \\ 0 & 0 & a_{33} & 0 & 0 & 0 & 0 & a_{38} \\ 0 & 0 & 0 & a_{44} & 0 & 0 & 0 & a_{48} \\ 0 & 0 & 0 & 0 & a_{55} & 0 & 0 & a_{58} \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & a_{66} & 0 & a_{68} \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & a_{77} & a_{78} \\ 0 & a_{28} & a_{38} & a_{48} & a_{58} & a_{68} & a_{78} & a_{88} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} i \\ cpi \\ y_1 \\ y_2 \\ y_3 \\ y_4 \\ y_5 \\ ER \end{bmatrix}$$

Kemudian bagi model pulau Sumatera restriksi pada matriksi B (*impact matriks*) adalah sebagai berikut :

$$\begin{bmatrix} a_{11} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & a_{111} \\ 0 & a_{22} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & a_{211} \\ 0 & 0 & a_{33} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & a_{311} \\ 0 & 0 & 0 & a_{44} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & a_{411} \\ 0 & 0 & 0 & 0 & a_{55} & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & a_{511} \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & a_{66} & 0 & 0 & 0 & 0 & a_{611} \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & a_{77} & 0 & 0 & 0 & a_{711} \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & a_{88} & 0 & 0 & a_{811} \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & a_{99} & 0 & a_{911} \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & a_{110} & a_{1011} \\ 0 & a_{12} & a_{13} & a_{14} & a_{15} & a_{16} & a_{17} & a_{18} & a_{19} & a_{110} & a_{111} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} i \\ cpi \\ y_1 \\ y_2 \\ y_3 \\ y_4 \\ y_5 \\ y_6 \\ y_7 \\ y_8 \\ ER \end{bmatrix}$$

Pada model *restricted VAR* restriksi yang dipergunakan adalah sesuai dengan teori yang didasarkan pada penelitian Owyang dan Wall (2003) dan Carlino dan Defina (1998), restriksi tersebut adalah sebagai berikut :

Pada matriks *Varians-Covarians*

- *Structural Shocks* diasumsikan menjadi tidak memiliki korelasi satu dengan yang lainnya (*orthogonal*), hal ini berarti elemen *kovarians* dari matriks ini bernilai nol ( $cov=0$ )

- Varians dari *structural shocks* dinormalkan menjadi 1, Kedua restriksi ini menyebabkan matriks *varians-kovarians* dari model SVAR adalah matriks identitas

Restriksi pada *Impact Matrice* :

1. *Shock* pada daerah yang bersifat spesifik hanya akan memiliki efek yang berpeengaruh secara serentak (*contemporaneously*) pada daerah itu sendiri dan hanya akan berpengaruh pada daerah lainnya dalam periode satu (1) *lag* setelah *shock* tersebut.
2. Efek dari *shock* Kebijakan moneter sesuai dengan yang dikemukakan oleh Sims (1986) hanya akan berpengaruh pada pertumbuhan ekonomi daerah dan pendapatan perkapita daerah setelah satu (1) periode setelah *shock*.
3. Selain dari efek kebijakan moneter, variabel lain seperti tingkat inflasi, diasumsikan hanya dapat mempengaruhi pertumbuhan pendapatan perkapita setelah satu (1) periode *lag*.
4. Baik *shock* terhadap PDRB daerah maupun kebijakan moneter tidak memiliki pengaruh yang *contemporaneous* terhadap tingkat inflasi, maupun harga minyak.

Dengan menggunakan model *restricted VAR* kemudian dapat dianalisa efek interaksi daerah pada pertumbuhan daerah dengan menggunakan metode *Variance Decomposition*. Metode ini dipergunakan untuk menganalisa besarnya efek interaksi daerah dalam menentukan respon dari pertumbuhan daerah terhadap kenaikan suku bunga, pada bagian ini dapat dianalisa salah satu pertanyaan penelitian dari skripsi ini yaitu untuk menganalisa apakah efek dari kebijakan moneter di daerah lebih disebabkan oleh mekanisme transmisi moneter tradisional, atau lebih disebabkan oleh adanya efek *interregional feedback* antar daerah.

### III.3. Model *Unrestricted-VAR*

Model yang pertama ini melakukan analisis VAR secara individual<sup>7</sup>, untuk melihat besarnya efek kebijakan moneter terhadap tingkat output secara regional. Untuk mendapatkan hasil estimasi yang terbaik maka dilakukan pemilihan model VAR dengan jumlah *lag* variabel yang terbaik

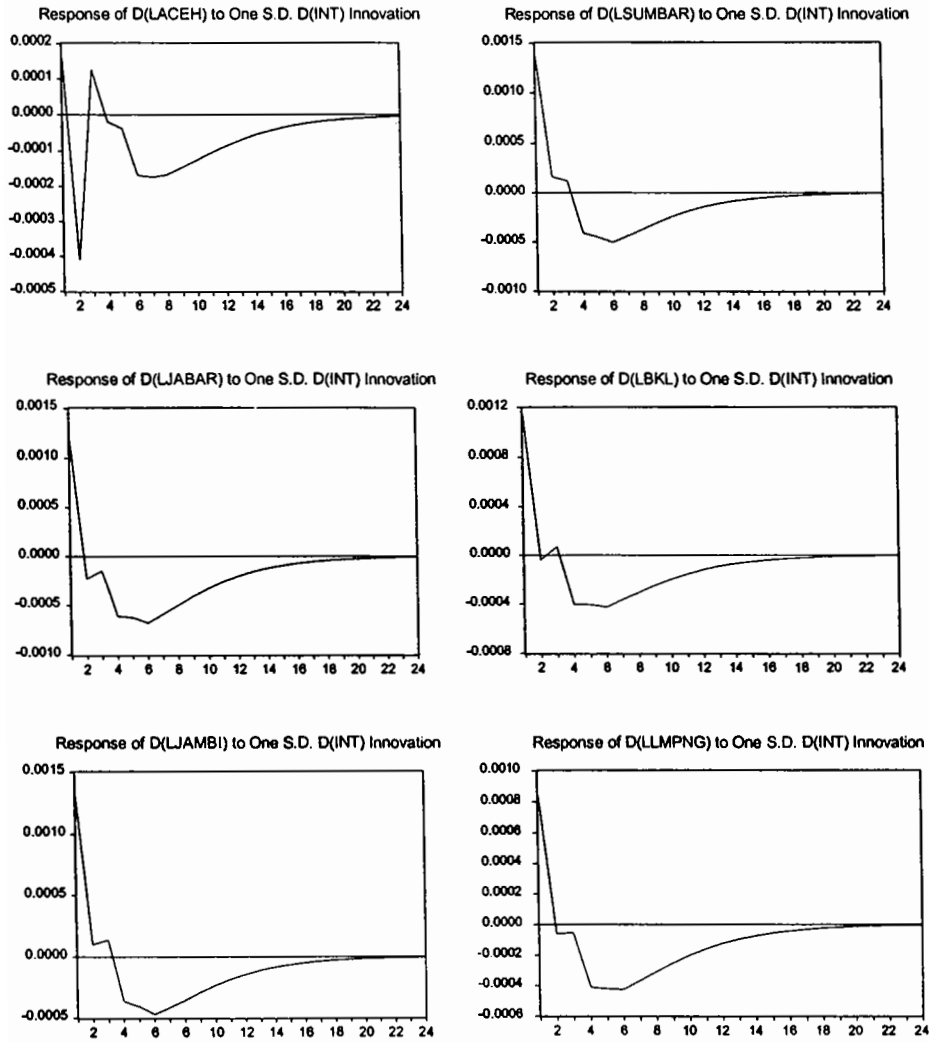
#### III.3.a. Penentuan *Lag*

Model VAR yang dipilih adalah, model VAR yang paling baik dengan berdasarkan pada nilai *Schwartz criterion* (SC) yang paling rendah, hal ini karena SC merupakan indikator paling baik dalam menganalisis VAR, SC menentukan model VAR dengan *lag* yang paling baik hal ini disebabkan SC memberikan penalti yang terbesar terhadap penambahan variabel. Dari hasil estimasi terhadap model var dengan berbagai *lag*, maka model var dengan selang waktu (*lag*) 2 yang dipilih, karena memiliki nilai SC yang terendah.

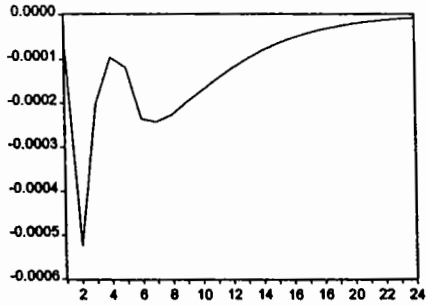
<sup>7</sup> Hasil estimasi VAR pada 13 Propinsi disajikan dalam lampiran

III.3.b. IRF *Unrestricted* VAR Sumatera dan Jawa

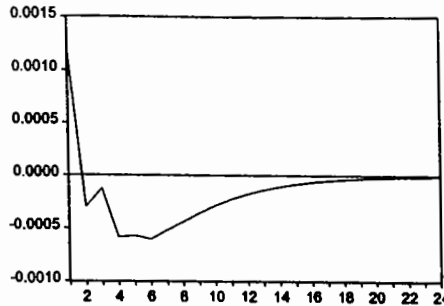
Gambar 1



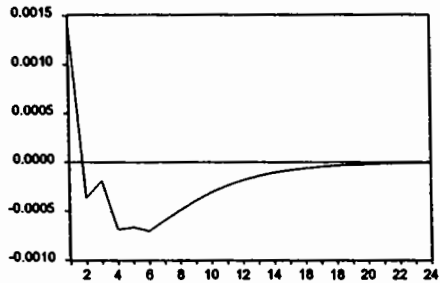
Response of D(LRIAU) to One S.D. D(INT) Innovation



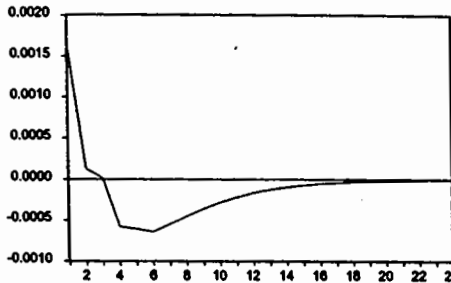
Response of D(LJATIM) to One S.D. D(INT) Innovation



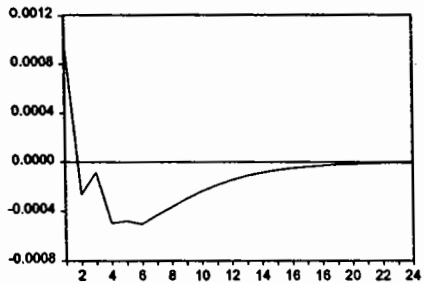
Response of D(LJAKARTA) to One S.D. D(INT) Innovation



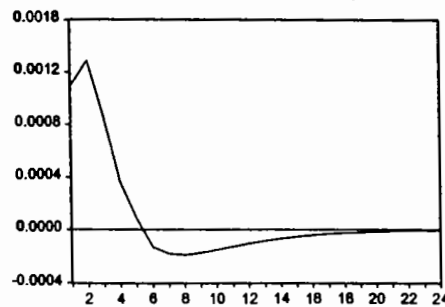
Response of D(LYOGYA) to One S.D. D(INT) Innovation



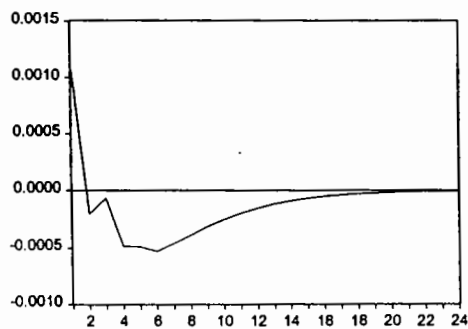
Response of D(LJATENG) to One S.D. D(INT) Innovation



Response of D(LSUMSEL) to One S.D. D(INT) Innovation



Response of D(LSUMUT) to One S.D. D(INT) Innovation



### III.3.c. Interpretasi Hasil IRF

Tingkat perbedaan mekanisme transmisi moneter di daerah diukur dari beberapa aspek, yaitu diantaranya adalah :

1. Periode waktu yang dibutuhkan bagi *output* daerah untuk mencapai tingkat *output* yang terendah, hal ini mencerminkan seberapa sensitif tingkat *output* terhadap perubahan tingkat bunga
2. Besaran nilai penurunan tingkat *output* daerah pada tingkat yang terendah, hal ini mencerminkan seberapa besar tingkat *output* daerah dipengaruhi kebijakan moneter
3. Periode waktu yang dibutuhkan oleh *output* daerah untuk kembali ke tingkat semula, sebelum terjadinya shock, hal ini mencerminkan percepatan *recovery* dari perekonomian daerah.

Pada grafik *Impulse response function* di atas terlihat secara jelas bahwa terjadi peningkatan suku bunga, *shock* terhadap suku bunga menyebabkan adanya persistensi tingkat suku bunga pada tingkat tertentu, hal ini diperlihatkan oleh tingkat suku bunga yang berada di atas *baseline* pada waktu yang panjang. Pada gambar (1) terlihat bahwa *shock* suku bunga yang positif mengakibatkan kontraksi *output*, walaupun begitu efek dari kebijakan moneter tersebut tidak terjadi secara seketika, dimana diperlukan waktu yang bervariasi antar daerah untuk mencapai efek kebijakan moneter yang maksimum, akan tetapi secara umum diperlukan waktu 6 bulan.

Secara umum hasil analisis empiris (lampiran) kenaikan suku bunga akan meningkatkan tingkat inflasi, pada awal periode *shock* kebijakan, akan tetapi kenaikan harga tersebut mulai menurun efeknya dari waktu ke waktu, kenaikan harga mulai mengalami penurunan sejak pada periode ke-empat setelah terjadinya *shock* kebijakan moneter, dan terus menurun hingga akhirnya menghilang sama sekali (*runs out*) pada periode ke 18 setelah *shock*.

Hal ini dalam beberapa literatur mengenai estimasi mekanisme moneter disebut dengan *price puzzle*. Fenomena ini sesungguhnya tidak sesuai dengan teori, karena adanya *deflationary effect* dari kenaikan suku bunga, dimana kelebihan likuiditas pasar uang akan terserap, dan mengurangi tekanan terhadap harga-harga, penjelasan adanya *price puzzle* adalah adanya efek ekspektasi pasar, dimana *shock* terhadap suku bunga akan mengakibatkan masyarakat memiliki ekspektasi kenaikan harga di masa mendatang, hal ini akan mendorong peningkatan harga-harga maka secara simultan bank sentral akan meningkatkan tingkat suku bunga untuk mengurangi efek ekspektasi tersebut, *shock* terhadap ekspektasi akan meningkatkan baik tingkat harga secara keseluruhan dan juga meningkatkan tingkat suku bunga.

Kenaikan tingkat suku bunga ternyata meningkatkan *exchange rate*, hal ini menunjukkan pada kasus Indonesia tidak terjadi *exchange rate puzzle*<sup>8</sup>, dari grafik juga terlihat bahwa respon bank sentral sangat rendah terhadap perubahan PDRB dimana seharusnya ketika

<sup>8</sup> *exchange rate puzzle* adalah keadaan dimana kenaikan tingkat suku bunga menyebabkan nilai tukar domestik terdepresiasi secara signifikan (Georgopoulos, George. 2001)

terjadi *demand shock*, akan terjadi perubahan kebijakan moneter lanjutan, karena bank sentral berupaya menstabilkan perekonomian.

Seperti yang telah dikemukakan di awal tulisan ini hanya menganalisis efek daerah dari sisi sektor riil, sehingga analisis efek dari perubahan kebijakan moneter terhadap tingkat inflasi daerah tidak masuk dalam ruang lingkup permasalahan yang dianalisis.

### III.3.d. Perbedaan Efek Kebijakan Moneter di Daerah

*Impulse response function* di atas memperlihatkan adanya perbedaan efek dari *shock* suku bunga terhadap *output* daerah, dimana *output*/pendapatan perkapita pada beberapa daerah memiliki respon yang berbeda

Tabel 1. *Impulse Response Function Table* Pulau Sumatera

Aceh	Sumut	Sumbar	Riau	Jambi	Bengkulu	Sumsel	Lampung
0.000158	0.001068	0.001378	-7.54E-05	0.00131	0.001136	0.001095	0.000843
-0.00041	-0.0002	0.000163	-0.00053	9.83E-05	-3.66E-05	0.00129	-5.95E-05
0.000125	-6.66E-05	0.000124	-0.0002	0.000139	6.87E-05	0.000865	-5.27E-05
-1.95E-05	-0.00049	-0.00041	-9.50E-05	-0.00036	-0.0004	0.000363	-0.00041
-3.85E-05	-0.00049	-0.00045	-0.00012	-0.00041	-0.00041	8.70E-05	-0.00042
-0.00017	-0.00053	-0.0005	-0.00024	-0.00047	-0.00043	-0.00013	-0.00043
-0.00018	-0.00046	-0.00044	-0.00024	-0.00042	-0.00036	-0.00018	-0.00037
-0.00017	-0.00039	-0.00037	-0.00023	-0.00036	-0.00031	-0.00019	-0.00031
-0.00015	-0.00031	-0.0003	-0.0002	-0.00029	-0.00025	-0.00018	-0.00025
-0.00013	-0.00025	-0.00024	-0.00017	-0.00023	-0.0002	-0.00015	-0.0002

Tabel 2. *Impulse Response Function Table* Pulau Jawa

Jakarta	Jabar	Jateng	Jatim	Yogya
0.001374	0.001192	0.000944	0.001147	0.001584
-0.00037	-0.00023	-0.00026	-0.0003	0.000127
-0.00019	-0.00015	-8.30E-05	-0.00012	1.22E-05
-0.00069	-0.00061	-0.0005	-0.00059	-0.00058
-0.00066	-0.00062	-0.00048	-0.00057	-0.00061
-0.0007	-0.00068	-0.00051	-0.00061	-0.00065
-0.0006	-0.00059	-0.00043	-0.00052	-0.00055
-0.00049	-0.0005	-0.00037	-0.00044	-0.00046
-0.00039	-0.00041	-0.0003	-0.00036	-0.00036
-0.00031	-0.00033	-0.00024	-0.00029	-0.00029

Secara umum dari 13 propinsi yang menjadi objek penelitian dapat dibagi menjadi daerah yang sangat sensitif, kurang sensitif dan tidak sensitif terhadap kebijakan moneter, daerah yang sangat sensitif akan mengalami resesi yang sangat panjang dan total kerugian dari pertumbuhan ekonomi daerah selama periode resesi tersebut akan sangat besar, sedangkan daerah yang kurang sensitif dapat didefinisikan sebagai daerah yang cukup reaktif terhadap kebijakan moneter akan tetapi tidak mengalami resesi dengan tingkat *total loss* sebesar daerah yang sensitif dan waktu resesi yang relatif sama.

Daerah yang tidak sensitif didefinisikan sebagai daerah yang reaktif terhadap suku bunga akan tetapi berperilaku berkebalikan dengan ekspektasi otoritas moneter, atau daerah tersebut bereaksi sesuai dengan ekspektasi akan tetapi setelah melalui periode waktu tertentu.

Dari hasil *impulse response function* di Pulau Jawa dan Sumatera terlihat bahwa pola respon daerah di Jawa dan Sumatera tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan pada model VAR yang pertama ini, dimana secara umum daerah bereaksi negatif terhadap kenaikan suku bunga, kecuali pada daerah Sumatera selatan yang memerlukan selang waktu 3 periode sebelum kebijakan kontraksi moneter memperoleh hasil yang diharapkan.

Perbedaan yang signifikan terjadi pada mekanisme transmisi moneter di daerah adalah pada tingkat sensitivitas kebijakan moneter, yang dicerminkan dari besarnya efek maksimum dari perubahan kebijakan moneter, dan berapa lama periode waktu yang diperlukan bagi *output* daerah untuk mencapai titik maksimum tersebut serta periode waktu yang dibutuhkan bagi *output* daerah untuk kembali ke tingkat pertumbuhan pada saat sebelum terjadinya *shock* kebijakan moneter.

Dari kedua tabel (1 dan 2) di atas terlihat bahwa efek maksimum dari tingkat resesi bervariasi antar daerah, akan tetapi secara rata-rata, puncak penurunan *output* daerah terjadi pada periode keenam setelah terjadinya *shock*.

Daerah Propinsi Riau dan Aceh merupakan daerah yang memiliki tingkat sensitivitas tinggi pada kebijakan moneter yang kontraktif hal ini dikarenakan pada kedua daerah ini mencapai puncak penurunan *output* dalam waktu yang sangat singkat, daerah Aceh mencapai tingkat resesi yang paling rendah yaitu pada propinsi aceh -0.00041 dan pada propinsi Riau -0.00053 pada periode ke 2,

Tabel 3. IRF Periode ke -6

Peringkat	Daerah	Puncak resesi
1	Jakarta	-0.0007
2	Jabar	-0.00068
3	Yogya	-0.00065
4	Jatim	-0.00061
5	Sumut	-0.00053
6	Riau	-0.00053
7	Jateng	-0.00051
8	Sumbar	-0.0005
9	Jambi	-0.00047
10	Bkl	-0.00043
11	Lampung	-0.00043
12	Aceh	-0.00041
13	Sumsel	-0.00019

Sedangkan daerah Sumatera barat dan Sumatera selatan merupakan daerah yang tidak responsif terhadap kenaikan suku bunga, pada *impulse response function* dari model yang pertama, terlihat bahwa Propinsi Sumatera selatan tidak responsif terhadap suku bunga, dimana pada tiga periode pertama tidak terlihat efek kontraktif dari kebijakan moneter, karena tingkat pertumbuhan *output* daerah tersebut meningkat.

Adapun pada Propinsi lainnya suku bunga memiliki tingkat efektivitas yang hampir sama dimana terdapat trend penurunan tingkat *output* daerah, yang memiliki pola yang sama (akan tetapi tidak identik secara nominal) hal ini mencerminkan efek kebijakan moneter terhadap daerah-daerah tersebut memiliki respon dan fluktuasi yang serupa. Propinsi

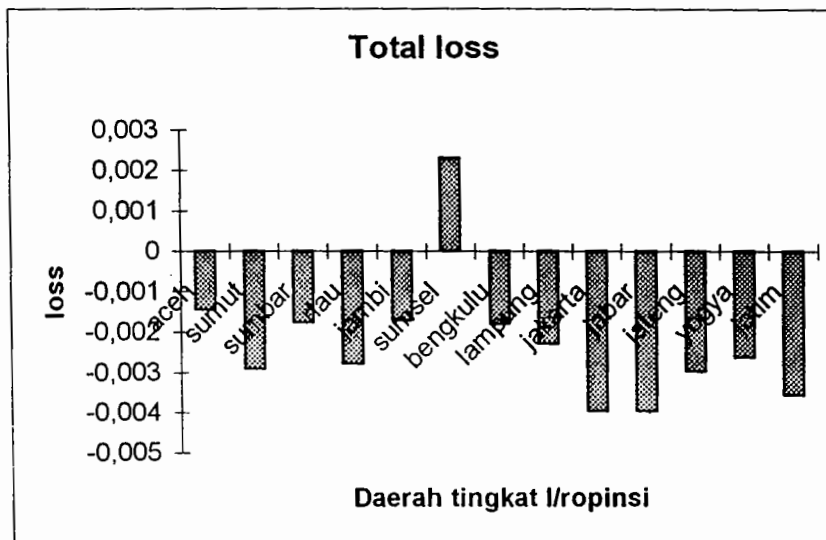


Sumatra Utara, Bengkulu, Jambi, Lampung, Sumatra Barat, Jawa Barat, Jawa timur, Jawa Tengah, DKI Jakarta, dan D.I Yogyakarta memiliki respon yang serupa, dari periode pertama hingga periode ke-6 tingkat pertumbuhan outputnya cenderung menurun, hingga mencapai puncak penurunan dan kemudian tingkat penurunannya mengalami semakin berkurang, dan kembali ke tingkat perekonomian semula setelah 20 periode. Daerah yang memiliki besaran penurunan tingkat output terbesar pada puncak resesi adalah Propinsi DKI Jakarta (-0.0007), dan yang terendah adalah Propinsi Sumatera selatan (-0.00019)

Pada (tabel 1) di atas diperlihatkan bahwa di pulau Sumatra dengan analisis VAR secara individual propinsi D.I aceh dapat mencapai puncak resesi pada periode yang ke-2 hal ini berlainan dengan daerah di sekitarnya yang memerlukan 6 periode. Sedangkan di pulau Jawa terlihat pada seluruh daerah tingkat I, seperti Jakarta, Jawa barat, Jawa tengah, dan Jawa timur dan D.I yogyakarta titik puncak resesi dapat dicapai pada periode ke enam, hal ini menandakan tidak ada perbedaan yang signifikan pada pulau Jawa.

Alternatif lain untuk mengidentifikasi perbedaan mekanisme transmisi moneter daerah seperti yang telah disebutkan di atas, adalah dengan menganalisis besaran kerugian yang diderita perekonomian daerah sebagai akibat dari resesi, hal ini mencerminkan kedalaman efek shock moneter terhadap kontraksi tingkat output. Total kerugian tersebut direpresentasikan dari akumulasi efek kebijakan moneter terhadap output daerah selama 20 periode, tabel di bawah ini memperlihatkan perbedaan total loss antar daerah.

Gambar 2. Total Kerugian Akibat Kebijakan Moneter



Dari grafik tersebut terlihat bahwa secara mayoritas efek kebijakan moneter akan berakibat negatif terhadap output, akan tetapi terdapat anomali yang terjadi pada Propinsi Sumatera selatan, dimana secara keseluruhan selama periode tersebut *shock* kebijakan moneter mempengaruhi output daerah secara positif, sedangkan daerah yang mengalami tingkat kerugian yang terbesar adalah daerah di pulau Jawa, yaitu Propinsi Jawa Tengah dan Jawa Barat.

### III.4. *Restricted* VAR

Tulisan ini selanjutnya akan mencoba menganalisis efek kebijakan moneter dengan memasukkan efek *interregional feedback* dengan menggunakan *restricted* VAR, model yang dipergunakan adalah model *monetary* VAR sederhana yang mengakomodir 4 variabel.

Dengan menggunakan model VAR tersebut kita dapat membentuk *restricted* VAR dengan mempergunakan restriksi yang diadopsi dari model Carlino dan Defina dan model Owyang dan Wall (2003) dimana tingkat nilai tukar akan mempengaruhi besaran suku bunga secara *contemporaneous*, sedangkan pada variabel lainnya seperti tingkat *output* daerah dan tingkat inflasi tidak.

Tingkat suku bunga hanya dapat berpengaruh satu *lag* setelah terjadinya *shock*, selain itu diasumsikan pula bahwa pertumbuhan daerah tidak dapat saling mempengaruhi secara *contemporaneous*, *output* daerah hanya dapat dipengaruhi oleh *idiosyncratic shock* dari daerahnya sendiri<sup>9</sup>

#### III.4.a. Penentuan *Lag*

VAR yang digunakan dalam model menggunakan selang waktu (*lag*) sebesar 2 lag hal ini didasarkan nilai *Schwartz Criterion* yang terendah. Nilai SC yang terendah menandakan model VAR yang terbaik dari kelompok Pulau Jawa nilai SC yang terendah adalah sebesar -38.07522, sama halnya dengan model kelompok Pulau Sumatera nilai SC yang terendah yaitu -55.12313 dimana model menggunakan *lag* variabel sebanyak dua yang, pada masing masing variabel endogen.

#### III.4.b. IRF *Restricted* VAR

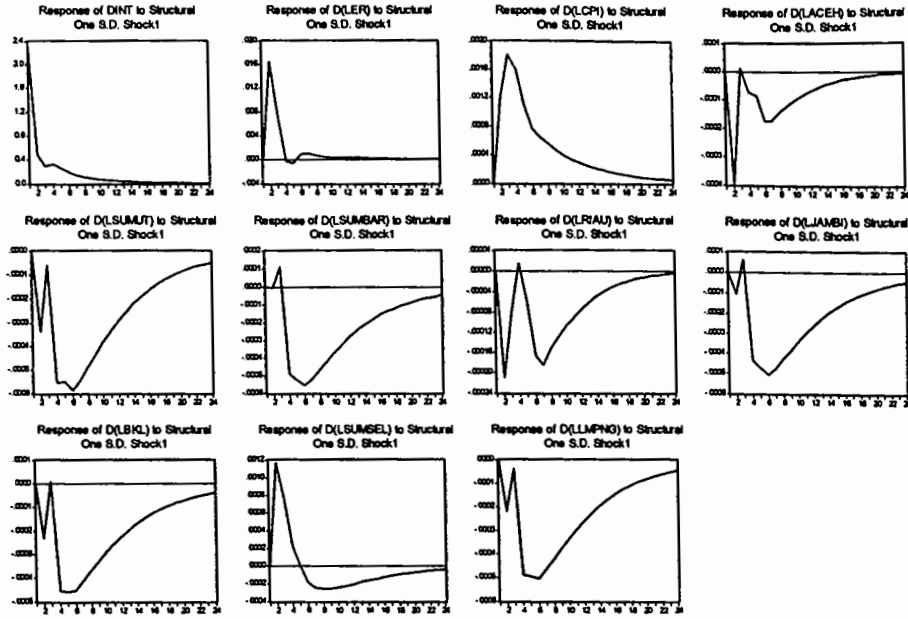
##### III.4.b.1. IRF *Restricted* VAR (Sumatera)

Berdasarkan pada restriksi yang telah dijelaskan sebelumnya, maka hasil dari *impulse response function* dari model ini adalah sebagai berikut.

---

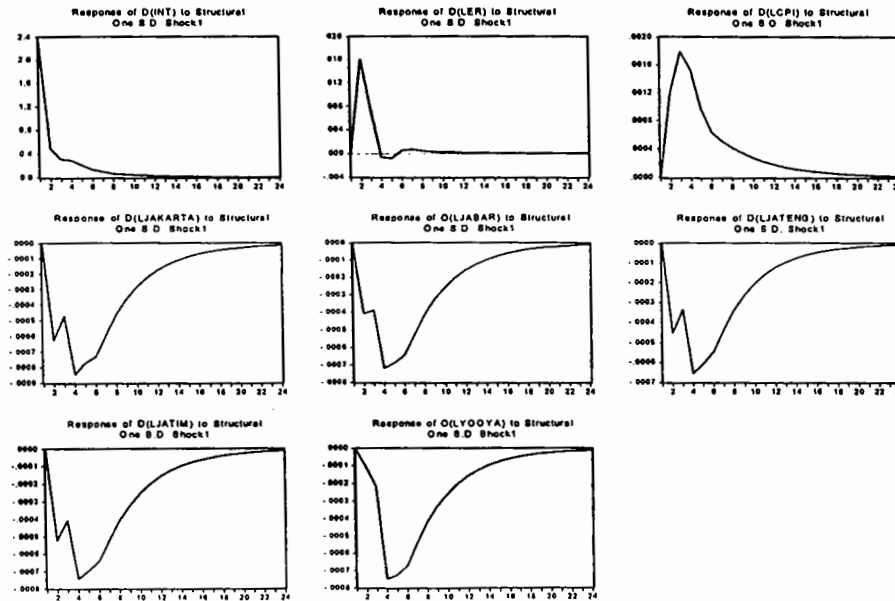
<sup>9</sup> Untuk lebih jelasnya lihat di Owyang dan Wall (2003)

Gambar 3. IRF Restricted VAR (Sumatera)



III.4.b.2. IRF Restricted VAR (Pulau Jawa)

Gambar 4. Restricted VAR (Pulau Jawa)



### III.4.c. Perbedaan Efek Kebijakan Moneter di Daerah

Tabel 4. Impulse Response Function Kelompok Pulau Sumatera

No	ACEH	SUMUT	SUMBAR	RIAU	JAMBI	BLK	SUMSEL	LMPNG
1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	-0.0004	-0.00034	-6.11E-06	-0.00021	-0.00011	-0.00023	0.001169	-0.00022
3	1.01E-05	-6.20E-05	0.000108	-7.99E-05	6.31E-05	7.25E-06	0.000781	-3.85E-05
4	-7.39E-05	-0.00055	-0.00049	1.56E-05	-0.00044	-0.00045	0.000234	-0.00049
5	-8.54E-05	-0.00055	-0.00053	-5.67E-05	-0.00047	-0.00046	8.85E-06	-0.0005
6	-0.00018	-0.00059	-0.00056	-0.00017	-0.00051	-0.00045	-0.00019	-0.00051
7	-0.00017	-0.00055	-0.00052	-0.00019	-0.00048	-0.00041	-0.00025	-0.00047
8	-0.00014	-0.00049	-0.00047	-0.00015	-0.00043	-0.00037	-0.00026	-0.00042
9	-0.00012	-0.00044	-0.00042	-0.00013	-0.00038	-0.00033	-0.00026	-0.00038
10	-0.0001	-0.00038	-0.00037	-0.00011	-0.00034	-0.00029	-0.00025	-0.00034

Tabel 5. Impulse Response Function Kelompok Pulau Jawa

No	JAKARTA	JABAR	JATENG	JATIM	YOGYA
1	0	0	0	0	0
2	-0.00063	-0.00041	-0.00045	-0.00052	-0.0001
3	-0.00047	-0.00039	-0.00034	-0.00041	-0.00021
4	-0.00085	-0.00072	-0.00066	-0.00075	-0.00075
5	-0.00077	-0.00069	-0.00061	-0.0007	-0.00073
6	-0.00073	-0.00065	-0.00055	-0.00064	-0.00067
7	-0.00059	-0.00053	-0.00044	-0.00052	-0.00054
8	-0.00047	-0.00042	-0.00034	-0.00041	-0.00042
9	-0.00037	-0.00033	-0.00026	-0.00033	-0.00033
10	-0.00029	-0.00026	-0.00021	-0.00026	-0.00026

Tabel 6. Nilai Puncak resesi Model II

Peringkat	Daerah	Puncak resesi
1	jakarta	-0.00085
2	yogya	-0.00075
3	jatim	-0.00075
4	jabar	-0.00072
5	jateng	-0.00066
6	sumut	-0.00059
7	sumbar	-0.00056
8	jambi	-0.00051
9	lampung	-0.00051
10	blk	-0.00046
11	sumsel	-0.00026
12	Riau	-0.00019
13	aceh	-0.00018

Secara umum (*magnitude*) efek dari kebijakan moneter yang kontraktif terhadap tingkat *output* daerah berdasarkan pada model *restricted VAR* tidak jauh berbeda dengan model yang *unrestricted*, dimana terdapat kesamaan di Pulau Jawa yaitu efek dari kebijakan moneter relatif sama, hal ini terlihat dari kemiripan tingkat resesi ke-5 propinsi di Jawa, selain itu pada kelima propinsi tersebut sama halnya dengan model *unrestricted VAR* puncak resesi pun dicapai pada periode yang sama, yaitu pada periode ke-4 setelah terjadinya *shock* pada perekonomian. perbedaan yang muncul adalah adanya perbedaan *variansi respon (nominal)* daerah dan fluktuasi efek kebijakan yang lebih besar dibandingkan dengan model sebelumnya. Adapun efek suku bunga terhadap peningkatan

harga-harga dan nilai tukar memiliki efek yang sama dengan model *unrestricted* VAR, dimana terjadi *Price Puzzle* akan tetapi tidak terjadi *Exchange rate puzzle*

Pada model yang kedua ini terlihat ada perbedaan pada tingkat puncak resesi, pada kelompok Pulau Jawa, secara keseluruhan daerah – daerah yang berada di Pulau Jawa mengalami resesi terendah pada periode ke-4 setelah terjadinya shock, sedangkan pada Pulau Sumatera sangat bervariasi, walaupun secara umum puncak resesi terjadi pada periode ke-6, hal ini terjadi pada daerah Aceh, Riau Sumatera Barat, Jambi dan Lampung.

Propinsi Riau dan Aceh pada model transmisi moneter yang kedua ini ternyata menjadi daerah yang kurang sensitif, dalam artian *output* daerah mengalami nilai kontraksi yang terendah dibandingkan dengan 11 propinsi lainnya, hal ini berbeda dengan model yang awal dimana Riau bereaksi secara cepat dan mengalami kontraksi yang tinggi (kedalaman resesi tinggi), adapun tingkat kecepatan reaksi dari Riau dan DI Aceh sama halnya dengan model sebelumnya lebih cepat mencapai puncak resesi (efek maksimum dari kontraksi moneter) dibandingkan dengan daerah lainnya .

Daerah Sumatera Barat dan Sumatera Selatan merupakan daerah yang tidak responsif terhadap kenaikan suku bunga, pada model kedua yang memasukkan efek *interregional feedback* tidak sensitifnya kedua daerah ini makin kentara, dimana dimana pada model ini baik Propinsi Sumatera Selatan maupun Sumatera Barat, bereaksi positif terhadap kenaikan suku bunga pada 3 periode pertama setelah *shock*, reaksi daerah Sumatera Selatan lebih signifikan dibanding Propinsi Sumatera Barat.

### III. 5. Perbedaan Model *Restricted* dan *Unrestricted*

Perbedaan respon sektor riil daerah terhadap kebijakan moneter juga dapat terlihat dari model yang dipergunakan, dimana terdapat perbedaan antara model yang mengakomodasi efek *feedback* dari daerah lain (model *restricted* VAR) dengan model pertumbuhan daerah yang dianalisis secara terpisah dan independen antara satu daerah dengan daerah yang lain (*unrestricted*- VAR)

Zscore(IRF)

	REGION	N	Subset for alpha = .05	
			1	2
Tukey HSD	a			
	jakarta	6	-.8423563	
	jatim	6	-.6349942	
	jabar	6	-.5550185	
	jateng	6	-.4376888	
	yogya	6	-.3701644	
	sumut	6	-.1924939	
	lampung	6	-2.8E-02	
	bengkulu	6	4.66E-02	
	sumbar	6	.1024536	
	jambi	6	.1092587	
	aceh	6	.4634984	.4634984
	riau	6	.5708670	.5708670
	sumsel	6		1.7685151
	Sig.		.158	.254

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6.000.

Tingkat variasi dari efek kebijakan antara model yang *restricted* dengan model yang *unrestricted* terlihat berbeda<sup>10</sup> ini terlihat dengan menggunakan pengujian statistik dimana secara statistik model *restricted* VAR memiliki tingkat sensitivitas yang bervariasi, hal ini ditunjukkan oleh nilai pengujian ANOVA yang menunjukkan bahwa dengan tingkat keyakinan sebesar 95 % maka  $H_0$  (hipotesa bahwa terdapatnya variasi yang berbeda antar daerah) tidak dapat ditolak, hal ini berarti terdapat variasi efek mekanisme transmisi daerah yang berbeda secara signifikan pada beberapa daerah yang diobservasi, hal ini dapat dilihat dari hasil *analysis of variance* di atas

Dimana terlihat bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dari variasi efek mekanisme kebijakan moneter transmisi daerah pada daerah Aceh, Riau dan Sumatera Selatan dibandingkan dengan 10 propinsi lainnya yang diobservasi. Perbedaan yang terlihat ke tiga propinsi tersebut tidak semuanya signifikan, hanya Propinsi Sumatera Selatan yang sangat signifikan memiliki varian respon yang berbeda, sedangkan pada Propinsi Riau dan Aceh memiliki varian yang rancu, dimana variannya berada di daerah kelompok I maupun II. Pada model *unrestricted* VAR secara statistik tidak dapat dinyatakan adanya perbedaan variasi dari efek kebijakan moneter terhadap tingkat *output* daerah pada 13 propinsi yang diobservasi ternyata memiliki pola yang sama (analisis menggunakan metode kruskal Wallis, karena data tidak terdistribusi secara normal)<sup>11</sup>. Perbedaan secara statistik dari efek kebijakan moneter pada kedua model VAR ini menjadi dasar bagi hipotesis adanya efek variabel bebas lain yang dapat mempengaruhi respon dari daerah terhadap kebijakan moneter, selain pengaruh kebijakan moneter itu sendiri.

Dalam tulisan ini akan berusaha dibuktikan bahwa efek interaksi daerah, dapat mempengaruhi seberapa besar *output* daerah dapat merespon kebijakan moneter. Untuk membuktikan hal tersebut efek *interregional feedback* ini akan diperlihatkan dengan mempergunakan mekanisme varians dekomposisi baik pada Pulau Jawa maupun pada Pulau Sumatera

Tabel 7. Regional Variance Decomposition (Pulau Sumatera)

		Caused by Shock to			
		Aceh	Sumut	Sumbar	Riau
variance Of	Aceh	28.67 - 46.92	0.03 - 0.96	0.05 - 1.483	0.01 - 0.2
	Sumut	29.2 - 37.43	50.36 - 85	3.07 - 34	41.23 - 48.47
	Sumbar	20.65 - 22.58	10.38 - 34.99	47 - 91	30.52 - 32.43
	Riau	0.04 - 0.16	0.00035 - 0.24	0.005 - 0.486	10.44 - 23.31
	Jambi	0.373 - 0.492	2.21 - 6.8	2.87 - 8.96	0.128 - 0.411
	Bengkulu	0.245 - 4.532	0.8 - 5	0.86 - 5.92	0.25 - 1.03
	Sumsel	0.013 - 0.1	0.007 - 0.21	0.029 - 0.3	0.00018 - 0.037
	Lampung	2.37 - 7.18	1.099 - 4.9	1.27 - 7.37	3.8 - 7.084
		Jambi	Bengkulu	Sumsel	Lampung
	Aceh	0.14 - 1.78	0.15 - 1.49	0.06 - 1.1	0.19 - 0.73
	Sumut	4.77 - 34.075	8.73 - 34.15	4.59 - 41.52	22.69 - 41.75
	Sumbar	7.76 - 33.83	14.43 - 38.226	2.44 - 44.32	25.04 - 38.57
	Riau	0.01 - 0.53	0.002 - 0.364	0.03 - 0.44	0.0027 - 0.028
Jambi	24 - 86	0.86 - 4.1	2.28 - 3.64	2.3 - 4.89	
Bengkulu	0.45 - 3.54	20 - 75	0.71 - 1.51	0.84 - 3.74	
Sumsel	0.02 - 0.163	0.004 - 0.0877	7.88	0.02 - 0.173	
Lampung	0.324 - 1.899	0.16 - 2.88	0.2 - 0.5	10.07 - 48.04	

<sup>10</sup> Analisis varians dilakukan terhadap variasi nilai respon IRF pada periode 1-6 pada 13 daerah

<sup>11</sup> lampiran

Tabel 8. Regional Variance Decomposition (Pulau Jawa)

		Caused by Shock to				
		Jakarta	Jabar	Jateng	Jatim	Yogya
% of variance of	Jakarta	61.24-83.2	4.9 - 10.2	3.8 - 10.6	5.8 - 16.8	4.11 - 12.09
	Jabar	0.85 - 1.94	50.83-72.83	0.41 - 0.55	0.94 - 1.88	1.03 - 2.32
	Jateng	12.73 - 24.61	12.6 - 22.3	81.46-97.79	9.04 - 16.7	11.93 - 24.55
	Jatim	2.08 - 8.3	7.85 - 14	2.45 - 4.8	61.69-82.6	1.1 - 4.02
	Yogya	0.5 - 1.24	1.7 - 2.1	1.26 - 2.46	1.82 - 3.3	51.17-81.5

Tabel di atas memperlihatkan adanya efek interaksi antar daerah yang cukup signifikan dalam menentukan tingkat *output* daerah di 13 propinsi yang diobservasi. Dari hasil analisis dekomposisi varians dari model *restricted VAR* maka dapat dinyatakan bahwa secara rata-rata di 13 propinsi tersebut 0,0286 % - 91,89% .

Tabel 9. Faktor Penentu Pertumbuhan Daerah

Propinsi	Faktor Penentu	
	Moneter	Bukan Moneter
Aceh	0.11 - 0.16 %	52.97 - 71.17 %
Sumut	0.0779 - 0.24 %	14.48 - 49.56 %
Sumbar	0.11 - 0.03 %	8.17 - 51.93 %
Riau	0.0706 - 0.074 %	76.614 - 89.49 %
Jambi	0.1 - 0.26 %	13.49 - 75.07 %
Bengkulu	0.086 - 0.164 %	24.35 - 79.71 %
Sumsel	0.14 - 0.66 %	10.63 - 91.89 %
Lampung	0.0286 - 0.06 %	51.1 - 89.9 %
Jakarta	0.46 - 0.93 %	16.33 - 34.83 %
Jabar	0.44 - 0.73 %	27.033 - 48.5 %
Jateng	0.28 - 0.6 %	7.93 - 17.95 %
Jatim	0.45 - 0.91 %	17.55 - 37.47 %
Yogya	0.31 - 0.61 %	18.17 - 42.21 %

Dari tabel 9 di atas dapat terlihat bahwa faktor moneter memiliki kontribusi yang relatif lebih kecil dalam menjelaskan *forecast error variance* dari pertumbuhan daerah, sedangkan faktor non moneter lebih memiliki peranan yang besar, dimana di daerah kontribusi faktor non moneter dapat menjelaskan mimimal sebesar 10,63 % pada periode ke-1 hingga maksimal 91,89% pada periode ke-10 , pertumbuhan daerah baik nilai yang terkecil maupun terbesar dari kontribusi faktor non moneter terdapat pada daerah Sumatera Selatan. Sedangkan faktor moneter memiliki kontribusi di seluruh daerah yang diobservasi besarnya berada dibawah 1%, yaitu berkisar di antara 0.0286 % hingga 0,93 %.

Dari tabel diatas juga dapat ditarik kesimpulan bahwa di Pulau Jawa efek dari kebijakan moneter relatif lebih besar dibandingkan dengan transmisi daerah di Pulau Sumatera. Di Pulau Jawa kontribusi faktor moneter pada *shock* dari pertumbuhan daerah berkisar dari 0,28 (Jawa Tengah, periode pertama) hingga 0.93 % (Jakarta, periode sembilan) sedangkan di Pulau Sumatera berkisar dari sebesar 0,0286 % (Lampung, periode sembilan) hingga 0,26 % (Jambi, periode pertama) dari hasil *variance decomposition* ini dapat disimpulkan bahwa kontribusi faktor moneter di Pulau Jawa lebih besar dalam menjelaskan *component shock* dari pertumbuhan daerah, dibandingkan dengan Pulau Sumatera

Analisis *Variance decomposition* menunjukkan efek interaksi antar daerah sangat kuat, selain itu dari *analysis of variance* dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil *impulse response function* dari hasil analisis *restricted VAR* dengan *Unrestricted VAR* dimana model *Restricted VAR* dapat lebih menunjukkan adanya perbedaan respon daerah terhadap kebijakan moneter.

Dari sini kita dapat menyimpulkan bahwa disparitas efek regional dari mekanisme transmisi moneter antar daerah lebih terlihat apabila model yang dipergunakan mengakomodasi efek interaksi antar daerah, dibandingkan model yang dianalisis secara terpisah, kedua hal di atas menunjukkan bahwa faktor interaksi cukup dominan dalam menjelaskan disparitas efek daerah

### III. 6. *Determinan Disparitas Response dari Perekonomian Daerah*

Bagian ini akan membahas faktor faktor yang menjadi determinan dari adanya efek yang berbeda dari kebijakan moneter pada *output* daerah. Seperti yang telah dikemukakan dalam Bab II terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi efek mekanisme transmisi moneter yang berbeda di daerah-daerah di Indonesia.

Dalam menentukan variabel yang menyebabkan adanya perbedaan efek kebijakan moneter tersebut, penulis membentuk beberapa model alternatif sebagai berikut :

#### III.6.a Model *Cross section I*

Model *Cross section* yang pertama berupaya melihat determinan perbedaan respon daerah dari tingkat sensitivitasnya, karena secara rata-rata tingkat maksimum resesi dicapai pada selang waktu 6 periode setelah terjadinya *shock*, maka nilai IRF pada periode tersebut menjadi variabel dependen dari model ini<sup>12</sup> Enam bulan setelah terjadinya *shock* dari kebijakan moneter, secara rata-rata titik pada periode ini adalah titik dimana perekonomian daerah mencapai titik resesi terendah, titik ini adalah *reversion point* dimana tingkat *output* mulai kembali meningkat kembali ke arah tingkat perekonomian pada awal sebelum terjadinya *shock*.

#### III.6.b. Model *Cross section II*

Pada model yang kedua, variabel dependen yang dipergunakan adalah besarnya total kerugian dari perekonomian daerah di 13 propinsi, selama terjadinya resesi sebagai akibat dari kebijakan moneter yang kontraktif, sesuai dengan hasil dari *impulse response function* yang memperlihatkan efek kebijakan moneter terhadap sektor riil daerah berkurang dan hilang sama sekali pada periode ke-20, variabel dependen tersebut merupakan penjumlahan dari nilai deviasi output daerah dari *initial value of output* selama 20 bulan .

Model *Cross section* (baik *Cross section I* maupun *Cross section II*) yang dikembangkan di bawah ini memiliki dua variasi, yaitu model yang pertama adalah model yang memasukkan efek *trade* antar daerah (model 1 dan model 2), dan model yang

<sup>12</sup> Hal yang sama dilakukan oleh Carlino dan Defina(1998) akan tetapi di Amerika serikat penelitian menunjukkan efek maksimum dicapai pada periode ke delapan dan sembilan, yang secara rata-rata dicapai pada 9 periode, maka periode sembilan menjadi variabel dependen dari *Cross section*



memasukkan efek proporsi kredit bank kecil di daerah (model 3 dan model 4), Analisis *Cross section* juga membedakan hasil estimasi dari IRF yang berasal dari model *unrestricted VAR* (model 1 dan 3) dan model *Restricted VAR* (2 dan 4).

### III.7. Pembahasan Hasil *Cross section*

Pada bagian ini akan dibahas variabel yang mempengaruhi adanya perbedaan respon dan tingkat sensitivitas sektor riil di daerah terhadap perubahan kebijakan moneter, dalam pengujian beberapa model maka kita dapat memperlihatkan beberapa faktor yang signifikan sebagai determinan *differential regional effect*.

Model 1 dan 2

$$IRF = \alpha + \beta_{indmix} + \beta_{IndMix} + \beta_{SFirm} + \beta_{NX} + \beta_{Trade} + \varepsilon$$

Model 3 dan 4

$$IRF = \alpha + \beta_{indmix} + \beta_{indmigas} + \beta_{NX} + \beta_{Loan} + \beta_{Sfirm} + \varepsilon$$

#### III.7.a. Hasil Analisis Cross-section<sup>13</sup>

Tabel 10. Hasil *Cross section* I

Variabel	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
constant	-0.000188 (0.1069)	-0.000208 (0.0733)	-0.000174 (0.0195)	-0.000177 (0.0088)
indmix	-0.000966 (0.0466)	-0.000895 (0.0557)	-0.000950 (0.0151)	-0.000877 (0.0106)
indmigas	0.001743 (0.0053)	0.001369 (0.0149)	0.001680 (0.0012)	0.001316 (0.0020)
sfirm	-1.70E-05 (0.0471)	-1.85E-05 (0.0313)	-1.68E-05 (0.0151)	-1.82E-05 (0.0048)
nx	3.28E-05 (0.2088)	4.60E-05 (0.0865)	2.12E-05 (0.2537)	3.52E-05 (0.0461)
trade	-0.000192 (0.6602)	-0.000109 (0.7976)		
loan	-	-	-0.002995 (0.0426)	-0.003230 (0.0168)
Rsquared	0,891719	0,890257	0,940475	0,953659
AdjRsquared	0,814376	0,811869	0,897958	0,920558

Tabel 11. Hasil *Cross section* II

Variabel	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
constant	0.001196 (0.1934)	-0.004087 (0.0318)	0.002014 (0.0060)	-0.003419 (0.0225)
indmix	-0.017851 (0.001)	0.00978 (0.1493)	-0.017733 (0.0003)	0.009832 (0.1480)
indmigas	0.017231 (0.002)	-0.001274 (0.8524)	0.017385 (0.0005)	-0.000949 (0.8889)
sfirm	-6.37E-05 (0.3083)	-0.000351 (0.0133)	-5.97E-05 (0.2461)	-0.000348 (0.0139)

<sup>13</sup> Angka yang diluar tanda kurung adalah nilai koefisien dari variable bebas

Tabel 11. (lanjutan)

Variabel	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
nx	-0.00064 (0.0132)	0.000726 (0.0817)	-0.00065 (0.0037)	0.000747 (0.0681)
trade	0.002777 (0.4449)	0.002991 (0.6498)	-	-
loan	-	-	-0.023251 (0.0704)	-0.011102 (0.666)
Rsquared	0.902781	0.7427	0.935560	0.741912
AdjRsquared	0.83334	0.558914	0.889532	0.557563

### III.8. Analisis Hasil *Cross-Section-Restricted* dan *Unrestricted VAR*

Hasil analisis *Cross section* memperlihatkan bahwa ada beberapa variabel yang secara signifikan menentukan tingkat responsivitas dan sensitivitas *output* daerah terhadap perubahan kebijakan moneter

Keempat model pada model *Cross section* I dalam menjelaskan perbedaan efek kebijakan moneter terhadap tingkat pertumbuhan *output* daerah ternyata memiliki tingkat *level of confidence* yang tinggi, dimana kedua model dapat menjelaskan kedua variabel dependen yang menjadi indikator perbedaan efek kebijakan moneter dengan baik, hal ini ditandai dengan tingkat *R squared* yang tinggi masing-masing 89% bagi model 1 dan 2, dan *Adjusted R squared* masing masing 82 %, dan 84 %. Sedangkan bagi model yang 3 dan 4 memiliki *R squared* 94 % dan 95 %

Sedangkan (tabel 11) merupakan model yang sama dengan tabel yang pertama hanya saja, variabel independen berbeda, tabel yang kedua memperlihatkan perbedaan besarnya efek perubahan kebijakan moneter terhadap kebijakan moneter terhadap tingkat *output* daerah secara keseluruhan (variabel pada tabel yang pertama hanya meerpresentasikan perbedaan efek kebijakan moneter antar daerah pada periode dimana rata-rata daerah mencapai tingkat resesi yang maksimum) model yang dikembangkan sama dengan model *Cross section* I (tabel 10) model ini memiliki tingkat kepercayaan yang cukup tinggi, yaitu 90.1 % dan 95.3% (1) dan (3) serta 74,2% bagi model (2) dan (4) . Dari hasil analisa *Cross Section* terlihat bahwa pada model yang pertama kemampuan model menjelaskan variasi variabel independen pada keempat model cukup baik dan merata (*adjusted Rquared* yang merata sebesar 80%), akan tetapi pada model *Cross section* II terdapat perbedaan yang signifikan antara model yang mengakomodasi efek interaksi antar daerah dengan model yang dianalisa secara individual, dimana *adjusted R squared* model *Restricted VAR* sangat rendah. Hal ini menunjukkan bahwa pada model yang memasukkan efek interaksi daerah variasi *total loss of output* di Pulau Jawa dan Sumatera tidak mampu dijelaskan dengan baik oleh variabel-variabel dalam model. Artinya dengan mengakomodasi interaksi antar daerah, masih ada variabel bebas lain yang harus dimasukkan untuk dapat menjelaskan variasi *total loss of output* di daerah.

Analisis pengujian pelanggaran asumsi yang dilakukan pada kedua model tersebut juga menunjukkan kedua model tersebut merupakan *Best Linear Unbiased Estimation (BLUE)*

Pada (tabel 10 dan 11) di atas dapat ditetapkan bahwa pada 13 daerah tingkat I di Indonesia di Pulau Jawa dan Sumatera , variabel yang mencerminkan *share output* industri manufaktur terhadap PDRB (Indmix), variabel *loan* (proporsi kredit bank kecil terhadap

total kredit di daerah) dan variabel *Sfirm* (kontribusi perusahaan besar terhadap PDRB) secara signifikan berhubungan negatif dengan variabel dependen, hal ini berarti ketiga variabel ini berpengaruh positif terhadap sensitivitas sektor riil di daerah, sedangkan variabel lainnya memiliki efek yang menyebabkan daerah cenderung tidak/relatif kurang responsif terhadap perubahan kebijakan moneter.

### III.8.a. *Industry Mix*

Tingkat *industry mix* mencerminkan kontribusi industri pengolahan terhadap perekonomian daerah, tingkat kontribusi industri yang tinggi akan menyebabkan perekonomian daerah akan lebih responsif terhadap kebijakan kenaikan suku bunga, hal ini dikarenakan industri manufaktur merupakan sektor ekonomi yang *interest sensitive*, produk sektor industri pada umumnya merupakan barang *durable*, yang tingkat permintaannya akan sangat dipengaruhi oleh *opportunity cost* dalam memegang uang, keputusan masyarakat untuk mengkonsumsi didasarkan pada nilai return dari investasi dari barang tahan lama tersebut dibandingkan dengan nilai investasi di pasar uang.

Dengan kenaikan suku bunga, maka *opportunity cost of holding money* akan meningkat, Selain itu kenaikan suku bunga juga dapat mempengaruhi produksi dari sisi penawaran, industri manufaktur adalah sektor industri yang padat modal dan sangat bergantung pada alat produksi yang memiliki tingkat kapitalisasi yang tinggi, akibatnya industri akan sangat bergantung pada investasi fisik dan modal, keduanya akan sangat terpengaruh secara negatif oleh kebijakan moneter yang kontraktif, kedua hal ini akan mendorong penurunan permintaan sekaligus penurunan tingkat penawaran, akibatnya proses produksi produk industri manufaktur akan mengalami stagnasi, dan perekonomian yang didominasi oleh sektor industri manufaktur akan mengalami efek kontraktif yang lebih besar dibandingkan dengan daerah lainnya

Pada seluruh model *Cross section* variabel ini memiliki hubungan yang negatif, hal ini berarti semakin besar *share* industri terhadap perekonomian daerah, akan menyebabkan daerah tersebut akan semakin terpengaruh oleh kebijakan kontraktif<sup>14</sup>, baik dari sisi puncak resesi maupun dari tingkat kerugian total selama 20 periode. Dari sini kita dapat menyimpulkan bahwa proporsi sektor industri terhadap perekonomian daerah akan berpengaruh pada tingkat kedalaman resesi (*depth*) maupun dari sisi lamanya resesi. Hasil analisis juga membuktikan bahwa baik pada model yang mengakomodasi adanya efek interaksi daerah maupun analisis secara individual, variabel ini secara signifikan menyebabkan adanya perbedaan respon antar daerah terhadap perubahan kebijakan moneter

### III.8.b. *Industri Migas*

Variabel *indmigas* yang merupakan *share* dari *output* sektor industri minyak dan gas dan penggalian di daerah terhadap PDRB, mencerminkan seberapa besar sektor ini memiliki kontribusi terhadap output riil daerah, secara signifikan variabel ini berhubungan positif dengan variabel dependen baik pada model *Cross section* yang pertama maupun yang

<sup>14</sup> Hal ini dikarenakan nilai dari *dependent variable* tidak dinyatakan dalam nilai absolut, nilai dari *dependent variable* yang menyatakan adanya resesi bernilai negatif, sehingga dengan hubungan yang negatif, artinya peningkatan *share* industri manufaktur pada PDRB akan meningkatkan nilai negatif dari *dependent variable* yang berarti meningkatnya tingkat resesi

kedua hal ini berarti variabel ini memiliki efek negatif terhadap sensitivitas *output*, artinya semakin besar kontribusi sektor pertambangan dan penggalan pada pendapatan daerah, maka daerah tersebut cenderung kurang responsif terhadap kebijakan moneter. Hal ini dikarenakan kebijakan moneter yang kontraktif seperti yang diperlihatkan pada *impulse response function* dari model VAR akan mengakibatkan *opportunity cost* dalam melakukan kegiatan eksplorasi sumber daya alam akan meningkat, hal ini mengakibatkan adanya peningkatan kegiatan operasi, daerah yang didominasi oleh sektor industri migas kemudian akan mengalami ekspansi *output* secara keseluruhan, akibatnya efek dari kebijakan moneter yang kontraktif terhadap *output* menjadi kurang efektif dan relatif kecil/kurang signifikan

### III.8.c. Trade

Variabel *trade* mencerminkan tingkat konsumsi daerah terhadap barang yang diproduksi oleh ke 12 daerah lainnya yang merepresentasikan tingkat interaksi daerah tersebut dengan daerah lainnya melalui perdagangan antar daerah. Owyang dan Wall(2002) menunjukkan adanya transmisi efek kebijakan moneter antar daerah melalui transmisi pendapatan.,dari hasil analisis *Cross section* dari model *unrestricted VAR* dan *restricted VAR* dapat disimpulkan bahwa variabel ini pada keempat model tidak signifikan dalam menjelaskan kedua variabel independen, artinya pada keempat model tersebut, tidak dapat diputuskan apakah variabel perdagangan antar daerah menyebabkan daerah menjadi kurang responsif atau meningkatkan responsifitas terhadap kebijakan moneter. Hal ini cukup mengejutkan, karena baik model yang pertama, ataupun model yang mengakomodasi efek antar daerah menunjukkan variabel tersebut tidak signifikan, hal ini tidak konsisten dengan analisis *Variance Decomposition* yang menunjukkan efek interaksi antar daerah yang sangat kuat.

Hal menunjukkan bahwa interaksi antar daerah di Indonesia tidak dapat ditunjukkan oleh *interregional trade*, sangat berlainan dengan kesimpulan yang dihasilkan oleh Owyang dan Wall (2003) dimana dapat disimpulkan adanya korelasi yang positif antara *interregional trade* dengan interaksi antara daerah

Tulisan ini menunjukkan bahwa memang terdapat transmisi efek kebijakan moneter melalui tingkat pendapatan seperti yang telah diperlihatkan oleh analisis *Variance Decomposition*, akan tetapi jalur transmisi tersebut tidak melalui perdagangan antar daerah, interaksi antara daerah dapat melalui variabel lain seperti pergerakan tenaga kerja antar daerah (migrasi) atau faktor tingkat kedekatan keterkaitan secara spasial.

### III.8.d. NX (Trade balance)

Variabel NX mencerminkan tingkat intensitas daerah dalam melakukan perdagangan luar negeri, variabel ini mencerminkan *trade balance* dari daerah tersebut, variabel ini dapat menjelaskan adanya *exchange rate channel* dari transmisi kebijakan moneter, variabel NX tidak signifikan pada model (1) dan (3) , akan tetapi signifikan pada model yang ke (2) dan (4) (tabel 10)

Pada model yang menjelaskan perbedaan *total loss of output* yang dialami daerah, variabel NX bernilai signifikan pada keempat model. Hasil dari Model yang menganalisis perbedaan sensitivitas efek kebijakan moneter (tabel 10) variabel NX hanya signifikan

pada model yang mengakomodasi efek *interregional feedback* (*restricted VAR* model) pada model *Cross section* yang pertama ini variabel *trade balance* memiliki hubungan yang positif dengan variabel dependen, hal ini berarti daerah dengan tingkat *trade balance* yang positif akan memiliki tingkat maksimum resesi yang lebih rendah dibandingkan dengan daerah yang memiliki *trade balance* lebih rendah, daerah yang lebih berorientasi ekspor akan memiliki tingkat kedalaman resesi yang lebih rendah,<sup>15</sup> (variabel ini signifikan pada model yang mengakomodasi efek interaksi antar daerah.)

Signifikannya variabel NX pada model yang menjelaskan perbedaan *total loss of output* pada ke-empat model (tabel 11) menjelaskan bahwa *exchange rate channel* dapat berakibat pada jangka panjang, pada model yang tidak mengakomodasi adanya interaksi antar daerah (*Cross section II*) kenaikan suku bunga akan mengakibatkan daerah yang berorientasi ekspor akan lebih sensitif, daerah dengan ekspor yang tinggi akan mengalami resesi dalam jangka waktu yang lama (persistensi tinggi).

Hal ini sejalan dengan hasil yang dikemukakan Georgepoulos (2001)<sup>16</sup> yang menganalisis efek perubahan suku bunga pada *output* riil di daerah dan analisis sektoral pada perekonomian Negara Kanada, dimana ekspor memiliki efek yang positif pada tingkat sensitivitas, alasannya adalah kebijakan moneter yang kontraktif, dapat mengakibatkan *capital inflow* sehingga mendorong apresiasi rupiah, sehingga harga output produksi Indonesia akan menjadi relatif kurang kompetitif di pasar internasional, daerah yang output produksinya berorientasi ekspor akan mengalami pengurangan produksi dan penurunan *output* yang tinggi, sehingga daerah ini akan mengalami resesi dengan tingkat persistensi yang tinggi (jangka waktu lama)

Akan tetapi pada model *Cross section II* (tabel 11) terlihat bahwa model yang mengakomodasi efek regional (model 2 dan 4) akan tetap memiliki efek yang positif, hal ini dapat dijelaskan dengan adanya efek perdagangan antar daerah yang dapat mengeliminasi efek berkurangnya permintaan barang ekspor terhadap pertumbuhan output dengan absorpsi domestik.

### III.8.e. *Sfirm* (Proporsi Pekerja di Industri Besar)

Variabel *Sfirm* merepresentasikan adanya *Credit channel* di daerah, variabel *Sfirm* merupakan *proxy* dari proporsi jumlah perusahaan kecil di daerah, Carlino dan Defina (1998), Owyang dan Wall (2003) Arnold dan Vrugt (2002), Georgepoulos (2001) menyatakan bahwa semakin besar proporsi perusahaan kecil di daerah maka daerah tersebut akan semakin sensitif terhadap perubahan kebijakan moneter, hal ini mencerminkan *broad credit channel*, dimana perusahaan besar dapat mengurangi efek berkurangnya *supply of loanable fund* yang disebabkan diserapnya likuiditas perbankan oleh bank sentral, dengan mendapatkan sumber alternatif pendanaan selain dari sektor Perbankan. Sedangkan daerah yang tingkat proporsi perusahaan kecil lebih besar akan menyebabkan tingkat produksi akan sangat bergantung pada pinjaman/kredit dari perbankan, akibatnya kebijakan moneter yang kontraktif akan sangat berpengaruh pada *output* daerah tersebut.

<sup>15</sup> Tingkat kedalaman resesi (*depth*) diperlihatkan dengan nilai terendah dari output daerah setelah terjadi shock kontraksi moneter

<sup>16</sup> Model dari Georgepoulos (2001) dianalisis secara terpisah, dan tidak memasukkan efek interaksi antar daerah

Hasil analisis *Cross section* pada seluruh model yang dianalisis menyatakan bahwa tidak sesuai dengan teori, ternyata *Sfirm* berhubungan negatif, yang berarti semakin banyak porsi tenaga kerja yang bekerja pada perusahaan industri besar dan sedang di daerah, maka daerah tersebut akan mengalami tingkat resesi yang tinggi.

Hasil dari analisis *Cross section* memperlihatkan bahwa pada seluruh model yang menganalisis sensitivitas, dapat dibuktikan semakin besar kontribusi perusahaan besar pada sektor industri maka semakin tinggi tingkat resesi yang akan dialami oleh daerah, sedangkan pada model yang kedua (yang menganalisis *total loss*), variabel ini hanya signifikan secara statistik pada model (2) dan (4), yaitu model yang mengakomodasi efek *interregional feedback*.

Anomali yang terjadi ini dapat disebabkan oleh perkembangan pasar finansial dan lembaga keuangan bukan bank yang tidak merata di daerah, fenomena lain adalah kemungkinan adanya sistem cabang (*branch*) dimana perusahaan di daerah tidak memiliki kewenangan melakukan perpindahan sumber kredit dari perbankan, hal ini menyebabkan efek mekanisme transmisi melalui *broad credit channel* tidak dapat dibuktikan efeknya terhadap perbedaan efek mekanisme transmisi moneter di daerah.

#### **III.8.f. Loan (Proporsi kredit BPR terhadap Total Kredit perbankan )**

Variabel ini mencerminkan proporsi kredit bank kecil terhadap total kredit perbankan di daerah, model ini berusaha menjelaskan adanya efek *bank lending channel* terhadap mekanisme transmisi moneter di daerah. Dari model *Cross section* yang pertama (Tabel 10) maupun model *Cross section* yang kedua (tabel 11) terlihat bahwa variabel ini berhubungan negatif dengan variabel independen hal ini menunjukkan bahwa dapat dibuktikan dengan menggunakan BPR sebagai *proxy* dari bank dengan ukuran yang kecil menunjukkan adanya *bank lending channel* di daerah, hal ini dikarenakan semakin tinggi proporsi kredit yang dihasilkan dari bank berukuran kecil di daerah tersebut maka daerah akan semakin sensitif terhadap kontraksi kebijakan moneter (tingkat *total loss of output* dan tingkat puncak resesi tinggi ).

Hal ini dikarenakan kemampuan bank kecil dalam menyalurkan dana kredit akan sangat terpengaruh oleh perubahan kebijakan moneter, sehingga daerah tersebut secara relatif akan lebih terpengaruh dibandingkan daerah lain.

Semakin besar ukuran perbankan, maka bank tersebut akan memiliki akses pembiayaan eksternal yang relatif lebih besar dibandingkan dengan bank kecil dengan biaya yang lebih kecil bank besar dapat menjual saham atau mengeluarkan obligasi dalam jumlah yang besar. Dengan asumsi bank besar dapat mendapatkan sumber pembiayaan alternatif bagi biaya operasionalnya, maka kebijakan kredit bank besar akan relatif kurang sensitif terhadap perubahan kebijakan moneter.

Oleh karenanya daerah dengan peran bank dengan kapitalisasi besar akan lebih kurang sensitif terhadap kebijakan moneter, peranan perbankan dalam daerah tersebut dilihat dari besar proporsi kredit di daerah tersebut yang dikeluarkan oleh perbankan dengan kapitalisasi besar.

## IV. KESIMPULAN

### IV.1. Perbedaan Efek Kebijakan Moneter di Daerah

Tulisan ini berusaha untuk memperlihatkan efek *shock* dari kebijakan moneter terhadap kontraksi tingkat *output* daerah. Dari hasil penelitian terhadap 13 daerah tingkat I yang diobservasi dapat disimpulkan bahwa resesi yang terjadi pada daerah sebagai akibat dari kebijakan moneter bervariasi baik dari segi besaran nilai *output* pada titik maksimum resesi (tingkat kedalaman terjadinya resesi) maupun dari banyaknya periode resesi yang dialami oleh daerah sebelum perekonomian di daerah dapat kembali ke tingkat pertumbuhan ekonomi semula, sebelum terjadinya *shock* dari kontraksi kebijakan moneter.

### IV.2. Efek Interaksi Daerah

Selain membuktikan adanya efek mekanisme transmisi moneter yang berbeda di tingkat regional (daerah tingkat I) dari *analysis of variance* dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil *impulse response function* dari hasil analisis *restricted VAR* dengan *unrestricted VAR* dimana model *restricted VAR* dapat lebih menunjukkan adanya perbedaan respon daerah terhadap kebijakan moneter, dari sini kita dapat menyimpulkan bahwa disparitas efek regional dari mekanisme transmisi moneter antar daerah lebih terlihat apabila model yang dipergunakan mengakomodasi efek interaksi antar daerah, dibandingkan model yang dianalisa secara individual.

### IV.3. Determinan mekanisme transmisi moneter daerah

Analisa terhadap mekanisme transmisi moneter di daerah dalam penelitian ini memperlihatkan bahwa perbedaan tingkat sensitivitas perekonomian daerah terhadap kebijakan moneter yang kontraktif dapat disebabkan oleh perbedaan karakteristik perekonomian daerah, sesuai dengan yang dikemukakan oleh Carlino dan Defina (1998), Arnold (2000), Arnold dan Vrugt (2002) dan Owyang dan Wall (2003).

- Sektor manufaktur dan industri minyak dan gas terbukti memiliki efek yang signifikan dalam menentukan adanya perbedaan responsivitas dari daerah dimana sektor manufaktur berhubungan positif dengan sensitivitas sedangkan sektor migas berhubungan negatif terhadap sensitivitas output daerah terhadap kebijakan moneter yang kontraktif.
- *Trade Balance*, Dari hasil analisis *cross section* dapat ditunjukkan bahwa dengan mempergunakan model pertama (*unrestricted VAR*) daerah dengan tingkat *trade balance* yang positif akan memiliki tingkat maksimum resesi yang lebih rendah dibandingkan dengan daerah yang memiliki *trade balance* lebih rendah, artinya daerah yang lebih berorientasi ekspor akan memiliki tingkat kedalaman resesi yang lebih rendah. Akan tetapi apabila menggunakan model *restricted VAR* yang mengakomodasi efek *interregional feedback* perdagangan antar daerah terbukti efek dari kontraksi moneter berakibat positif (tingkat persistensi resesi daerah yang berorientasi ekspor lebih rendah dibanding yang lain) dapat disimpulkan bahwa perdagangan antar daerah dapat mengeliminasi efek berkurangnya permintaan barang ekspor terhadap pertumbuhan *output* di daerah tersebut sebagai akibat terapresisinya rupiah, dengan absorpsi domestik

- *Broad credit channel*. Tidak dapat dibuktikan dalam tulisan ini, walaupun penelitian-penelitian sebelumnya menunjukkan tingkat signifikansi yang tinggi dari jalur mekanisme transmisi ini. Analisa yang dipergunakan adalah analisa diagregat, pada tingkat regional. Penjelasan yang logis dari fenomena ini adalah perkembangan pasar finansial dan lembaga keuangan bukan bank yang tidak merata di daerah, alasan lainnya adalah kemungkinan adanya sistem cabang (*branch*) dimana perusahaan daerah tidak memiliki kewenangan melakukan perpindahan/penyesuaian kredit dari kredit perbankan ke pasar finansial, dan lembaga keuangan lainnya. Hal ini menyebabkan efek mekanisme transmisi melalui *broad credit channel* tidak dapat dibuktikan efeknya terhadap perbedaan efek mekanisme transmisi moneter di daerah
- *Bank lending channel*. Daerah dengan proporsi kredit nya didominasi oleh perbankan besar maka besaran pertumbuhan kreditnya akan kurang sensitif terhadap kebijakan moneter dalam model *Cross-section* yang digunakan dalam skripsi ini, peranan *bank size* dapat dibuktikan secara empiris bahwa daerah dengan besarnya *share loan* dari bank kecil (dalam hal ini variabel yang dipergunakan adalah BPR) terhadap total kredit perbankan umum di daerah memiliki hubungan yang negatif dengan sensitivitas sektor riil di daerah terhadap kebijakan moneter, terlepas dari permasalahan pada struktur perbankan di Indonesia, dimana sistem *bank branching* menyebabkan keputusan pemberian kredit bersifat sentralistis dan terintegrasi. Proporsi kredit BPR pada total kredit di daerah yang berpengaruh signifikan pada sensitivitas selain karena ukurannya yang kecil juga dapat disebabkan BPR tidak dapat melakukan pinjaman antar bank (kliring) akibatnya BPR akan sangat terpengaruh oleh kebijakan kontraksi moneter.
- *Trade* sebagai jalur transmisi efek kebijakan moneter. Adapun analisa *Cross-section* pada model VAR pertama yang mengestimasi efek kebijakan moneter di 13 daerah tingkat I secara terpisah maupun model VAR yang kedua (*restricted*) menunjukkan efek perdagangan antar daerah tidak signifikan dalam menentukan diferensiasi efek kebijakan moneter di daerah, adapun analisa *Variance decomposition* pada model VAR yang kedua memperlihatkan bahwa efek interaksi daerah memiliki peran yang signifikan pada pertumbuhan output, hasil ini menunjukkan pentingnya memasukkan efek perekonomian daerah lain yang berinteraksi dengan daerah tersebut untuk menganalisa *multiplier effect* sebagai akibat dari adanya *interregional feedback* dari kebijakan moneter. Analisa statistik dengan menggunakan ANOVA menunjukkan model *restricted* VAR (yang memasukkan *interregional feedback effect*) lebih dapat menunjukkan adanya variasi efek kebijakan moneter di daerah dibandingkan dengan model *unrestricted* VAR. Ini menunjukkan interaksi antar daerah memiliki peranan penting dalam mentransmisikan efek kebijakan moneter antar daerah, akan tetapi dalam tulisan ini tidak dapat dibuktikan hipotesis lainnya yang menggambarkan bahwa transmisi antar daerah tersebut dapat melalui jalur perdagangan antar daerah.
- Terdapat perbedaan efek di Pulau Jawa dan Sumatera dimana efek perubahan kebijakan moneter di Pulau Jawa relatif kurang bervariasi di Pulau Jawa dibandingkan dengan di Pulau Sumatera.



Dari hasil penelitian dengan menggunakan *Variance decomposition* dari model yang kedua (restricted VAR) terlihat bahwa faktor moneter memiliki kontribusi yang relatif lebih kecil dalam menjelaskan *forecasts error variance* dari pertumbuhan daerah, sedangkan faktor non-moneter lebih memiliki peranan yang besar.

Di Pulau Jawa kontribusi faktor moneter pada *shock* dari pertumbuhan daerah berkisar dari 0,28 (Jawa Tengah, periode pertama) hingga 0,93 % (Jakarta, periode sembilan) sedangkan di Pulau Sumatera berkisar dari sebesar 0,0286 % (Lampung, periode sembilan) hingga 0,26 % (Jambi, periode pertama) dari hasil *variance decomposition* ini dapat disimpulkan bahwa kontribusi faktor moneter di Pulau Jawa lebih besar dalam menjelaskan *component shock* dari pertumbuhan daerah, dibandingkan dengan Pulau Sumatera, dari sini dapat disimpulkan bahwa di Pulau Jawa efek kebijakan moneter lebih besar dibandingkan di Pulau Sumatera

## V. REKOMENDASI DAN SARAN

Dalam analisis transmisi kebijakan moneter di daerah, pada tulisan ini yang dipergunakan adalah data suku bunga, nilai tukar, dan tingkat harga agregat secara nasional. Hal ini menyebabkan efek dari kebijakan moneter relatif kurang kentara. Bagi penelitian dan studi selanjutnya mengenai topik ini sebaiknya ukuran tingkat harga yang dipergunakan adalah tingkat harga pada level disagregat seperti CPI regional sehingga perbedaan efek dari kebijakan moneter pada pertumbuhan perekonomian daerah dapat lebih signifikan. Selain itu definisi industri manufaktur daerah yang berupa data agregat, dapat dianalisa lebih lanjut industri yang paling mempengaruhi efektivitas kebijakan moneter di daerah, keterbatasan waktu dan data membuat penulis tidak melakukan analisis ini. Adapun dengan analisis lebih lanjut tersebut kita dapat menganalisa industri mana yang paling dominan efeknya, dan dapat pula dilakukan studi komparatif dengan analisa yang dilakukan oleh Uhlenbrock (2000) di Inggris dan Peersman – Smets (2002) di Amerika Serikat

Untuk menganalisa efek kebijakan moneter terhadap perekonomian daerah di Indonesia secara lebih komprehensif, jumlah observasi *Cross section* dapat diupayakan lebih banyak, dalam hal ini penggunaan data 26 propinsi akan memberikan nilai *degree of freedom* yang lebih baik, jumlah data yang lebih banyak juga memberi peluang penggunaan variabel bebas lainnya yang belum dianalisa dari model pada tulisan ini, sehingga anomali dan fenomena yang tidak dapat dijelaskan dalam tulisan ini dapat dianalisis lebih tepat dan akurat.

Analisa yang lebih komprehensif terhadap respon perekonomian daerah sebaiknya dikembangkan pada analisa pada tingkat harga, dalam tulisan ini hanya diperlihatkan efek terhadap tingkat *output*.

Pada Tulisan ini indikator perbankan kecil dalam menunjukkan *bank lending channel* adalah bank perkeriditan rakyat yang besarnya relatif kecil pada total kredit daerah maupun nasional (tercermin dari koefisien yang rendah) dan juga memiliki tingkat restriksi dalam daerah operasi dan relatif kurang terintegrasi dibandingkan dengan bank umum lainnya. Penelitian lebih lanjut akan eksistensi *bank lending channel* di daerah

dapat dilakukan dengan menggunakan *proxy* yang lebih akurat terhadap komposisi kredit bank kecil di daerah .

Karena dalam tulisan ini terbukti bahwa terdapat interaksi antar daerah yang efeknya signifikan, akan tetapi tidak dapat dibuktikan apakah transmisi efek kebijakan moneter melalui efek perdagangan antar daerah, maka sebaiknya penelitian berikutnya dapat melakukan analisis dengan melakukan pendekatan yang berbeda dari interaksi daerah, seperti pergerakan tenaga kerja, dan migrasi.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Anil K Kasyap, and Jeremy C. Stein.** "The impact on Monetary Policy of Bank Balance sheet." *Carnegie – Rochester Conference Series in Public Policy*, 1992, hal. 95.
- Arnold. J.M , Ivo and Vrugt B.Evert.** "Regional Effects of Monetary Policy in Netherlands." *International Journal of Business and Economics*, 2002, Vol 1No 2 hal. 123 -134.
- Armstrong,Harvey.** *Regional Economics and Policy*, 3th e d Oxford ; Blackwell Publisher Ltd, 2000.
- Arnold,Ivo J.M.** *The Regional Effects of Monetary Policy in Europe*. Universiteit Nyenrode: Breukelen, November 1999.
- Bernanke, B. and I. Mihov.** "Measuring Monetary Policy." *Quarterly Journal Of Economics* , 1998, No 113, hal. 869-902.
- Carlino, Gerald and Defina, Robert.** "The Differential Regional Effects Of Monetary Policy,"*Review of Economics and Statistic*, hal. 572-587.
- Cechetti, S.** "Legal Structure,Financial Structure,and the Monetary policy transmission Mechanism" *FRBNY Economic policy Review*, July 1999, hal. 9-28.
- Christiano, J Lawrence, Eichenbaum, Martin and Evans L,Charles.**" Monetary Policy Shocks : What Have We Learned and to What End ?" NBER papers. Agustus 1998.
- Enders, Walter.** *Applied Econometric Time Series*. John Wiley & Sons.Inc , 1995.
- Favero,A.Carlo, Giavazzi,Fransesco, and Flabbi, Lucca.** "The Transmission Mechanism of Monetary Policy In Europe : Evidence From Bnaks Balance Sheets." NBER papers No. 7231, Juli 1999.
- Frederic S. Mishkin.** *The Economics of Money Banking and Financial Markets*, 5th edition, Massachusetts: Addisson-Wesley, 1998.
- Fung,Bens C.** "A VAR analysis of the effect s of monetary policy in east Asia." BIS working paper No. 119, 2002.
- Georgopoulos, George.** *Measuring Regional Effects of Monetary Policy in Canada*, Department of Economics , University of Toronto, Januari 2001.
- Gottschalk, Jan.** *An introduction into the SVAR methodology: Identification, interpretation and limitation of Svar methods*. Institut für Weltwirtschaft
- Gujarati, Damodar.** *Basic Econometrics* 4<sup>th</sup> Ed. McGraw-Hill Inc, 1978.

- Guiso, L., A. Kashyap, F. Panetta and D. Terlizzese.** "Will a Common European Monetary Policy have Asymmetric Effects?" *FRB of Chicago Economic Perspectives*, 1999.
- Kashyap, A. and J Stein.** "What Do a Million Observations on Banks Say About the Transmission of Monetary Policy?" *American Economic Review*, Juni 1990.
- McPherson, Sandra H, and Waller, Christopher J.** "Do Local banks Matter For The Local Economy?" in Search of a Regional Credit Channel," dalam Gregory. D Hess dan Eric Van Wincoop, *Intranational Macroeconomics*, Cambridge: Cambridge University Press, 2000, hal. 295 – 316.
- Owyang, Michael T dan Wall, Howard.** "Regional Disparities in the Transmission of Monetary policy." 2003.
- Peersman and Smets.** "The industry Effects of Monetary Policy in the Euro Area." BIS 2002.
- Pindyck, S. Robert and Daniel L. Rubinfeld.** *Econometric Models and Economic Forecasts 4<sup>th</sup> ed.* McGraw – Hill Book Co, 1998.