

## HUBUNGAN ANTARA PERKEMBANGAN SEKTOR KEUANGAN DENGAN VOLATILITAS EKONOMI DI INDONESIA

Romi Mulyadi H.

Alumni Fakultas Ekonomi UGM

### *Abstract*

*The study is conducted to analyze the causal relationship between financial sector development and economic volatility in Indonesia during the period of 1983.2-2000.4. The study uses three kinds of variables as proxies to the financial sector development. Whereas in order to measure economic volatility, the study uses standard deviation of GDP growth derived from Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity model (GARCH).*

*The causality test is done using Granger-causality test. If the estimated variables are not stationary, yet cointegrated, thus the causality test will be in Error Correction Model (ECM). If the estimated variables are neither stationary nor cointegrated, thus the causality test will use all variables in the first difference. The result shows that there is a Granger-causality in the short run from financial development to the economic volatility when the ratio of broad money and the ratio of banking credit to GDP are used. Meanwhile, when the ratio of demand deposit to narrow money is used, there is no granger-causality relationship between financial sector development and economic volatility.*

**Keywords:** GARCH, financial sector development, economic volatility, granger causality.

### **PENDAHULUAN**

Tujuan kebijakan ekonomi makro adalah pertumbuhan ekonomi yang tinggi dan berkesinambungan, tingkat pengangguran yang rendah, fluktuasi pertumbuhan ekonomi dan pengangguran yang rendah (meredam siklus bisnis), dan tingkat inflasi yang rendah (Parkin dan Bade, 1995). Tujuan-tujuan tersebut dapat dicapai melalui berbagai kebijakan. Bank Dunia (2001) menekankan pentingnya sektor keuangan untuk mencapai tujuan tersebut karena sektor keuangan dapat mendorong pertumbuhan ekonomi, menurunkan kemiskinan, dan meredam volatilitas ekonomi makro. Oleh karena itu, Bank Dunia menyarankan pentingnya kebijakan yang mendorong perkembangan sektor keuangan di berbagai negara di dunia.

Untuk kasus Indonesia, menurunnya pertumbuhan ekonomi dan kesulitan pendanaan pada awal tahun 1980-an yang disebabkan oleh turunnya harga minyak mendorong pemerintah untuk memobilisasi dana dari masyarakat melalui kebijakan deregulasi pada sektor keuangan. Melalui deregulasi tersebut diharapkan sektor keuangan mampu menyerap dana dari masyarakat dan akhirnya dapat mendorong kembali pertumbuhan ekonomi. Usaha tersebut kemudian mendatangkan hasil karena Indonesia dapat kembali menikmati pertumbuhan ekonomi yang tinggi, dan seiring dengan pertumbuhan ekonomi tersebut, sektor keuangan di Indonesia juga mengalami perkembangan yang pesat. Perkembangan yang pesat tersebut dapat dilihat dari perkembangan jumlah

bank, kantor bank, aset, dan jumlah dana yang berhasil dihimpun dari masyarakat.

Tidak berbeda dengan perkembangan perekonomian di berbagai negara, Indonesia juga mengalami perkembangan ekonomi yang fluktuatif, yang mencapai puncaknya ketika terjadi krisis moneter pada tahun 1997. Sektor keuangan disebut sebagai salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya krisis tersebut (lihat misalnya Bank Dunia, 1998; Nugroho, 2000; dan Hill, 2000). Hal-hal tersebut kemudian menimbulkan pertanyaan tentang bagaimana sebenarnya hubungan antara perkembangan sektor keuangan dengan pertumbuhan ekonomi maupun volatilitas ekonomi makro di Indonesia. Apakah ada hubungan antara perkembangan sektor keuangan dengan pertumbuhan dan volatilitas ekonomi, dan bagaimana arah hubungannya? Penjelasan mengenai hal ini berguna bagi pengambil kebijakan yang berusaha untuk menciptakan pertumbuhan ekonomi yang tinggi dan stabil.

#### TINJAUAN PUSTAKA

Meskipun telah cukup banyak studi empiris yang membahas mengenai hubungan antara perkembangan sektor keuangan dengan pertumbuhan ekonomi, namun belum banyak yang mengkaitkan hubungan antara perkembangan sektor keuangan dengan volatilitas ekonomi makro (Beck *et al*, 2001; dan Darrat dan Haj, 2001). Hal ini sangat disayangkan karena dua hal. *Pertama*, volatilitas ekonomi makro merupakan isu yang penting bagi pengambil keputusan yang berkepentingan untuk meredam dampak negatif dari siklus bisnis (*business cycles*). Meredam dampak negatif dari siklus bisnis merupakan salah satu tujuan yang penting, karena negara yang mempunyai volatilitas ekonomi yang rendah cenderung akan mengalami pertumbuhan ekonomi yang tinggi (Ramey dan Ramey, 1995). *Kedua*, berbagai literatur juga mendukung adanya hubungan antara perkembangan

sektor keuangan dengan volatilitas ekonomi makro (Darrat dan Haj, 2001). Hal tersebut dapat terjadi karena pasar keuangan yang maju akan mempermudah intermediasi antara penabung dan investor sehingga akan mempermudah perekonomian dalam menyerap shok. Sektor keuangan yang maju juga akan mempermudah dilakukannya diversifikasi sehingga akan mengurangi resiko dan mampu meredam siklus bisnis (Acemoglu dan Zilibotti, 1997). Selain itu, sektor keuangan yang maju akan mampu mengatasi masalah informasi yang tidak simetris sehingga para pelaku ekonomi dapat memproses informasi secara lebih efisien dan akhirnya dapat mengurangi volatilitas ekonomi makro (Greenwald dan Stiglitz, 1993).

Perkembangan sektor keuangan juga dapat meningkatkan volatilitas ekonomi. Semakin maju suatu perekonomian, maka akan semakin besar ketergantungan sektor-sektor perekonomian terhadap sistem keuangan, sehingga jika terjadi shok pada sistem keuangan maka shok tersebut akan ditransmisikan dengan cepat ke sektor-sektor perekonomian lainnya (Beck *et al*, 2001).

Meskipun masih sedikit, studi empiris juga membuktikan adanya hubungan antara perkembangan sektor keuangan dengan volatilitas ekonomi makro. Easterly, Islam, dan Stiglitz (2000) menemukan bahwa perkembangan sektor keuangan dapat berperan dalam meredam maupun meningkatkan volatilitas ekonomi. Dalam studi empiris yang dilakukan, perkembangan sektor keuangan yang diproksi dengan rasio kredit yang disalurkan kepada sektor swasta terhadap GDP dapat menurunkan volatilitas ekonomi, namun semakin besar kredit yang disalurkan justru akan berpengaruh terhadap peningkatan volatilitas ekonomi. Darrat dan Haj (2001) dengan menggunakan rasio monetisasi dan rasio *demand deposit* terhadap jumlah uang beredar M1 juga menemukan adanya hubungan yang negatif antara perkembangan sektor keuangan dengan

volatilitas pertumbuhan ekonomi, volatilitas pertumbuhan konsumsi, dan volatilitas pertumbuhan investasi di negara-negara kawasan Timur Tengah dan Afrika Utara.

## METODOLOGI

Untuk menganalisis hubungan antara perkembangan sektor keuangan dengan volatilitas ekonomi, penelitian ini mengacu pada penelitian yang pernah dilakukan oleh Darrat dan Haj (2001). Analisis hanya menitikberatkan pada hubungan kausalitas dari variabel-variabel perkembangan sektor keuangan terhadap volatilitas ekonomi, dan tidak sebaliknya karena selama ini tidak terdapat literatur yang mendukung adanya pengaruh volatilitas ekonomi terhadap perkembangan sektor keuangan.

Data yang digunakan adalah data kuartalan dari periode tahun 1983.2-200.4 (1995 = 100). Uji kausalitas akan dilakukan terhadap variabel perkembangan sektor keuangan (FD) dengan variabel pertumbuhan ekonomi (Y), dan antara variabel perkembangan sektor keuangan dengan variabel volatilitas ekonomi (VY). Volatilitas ekonomi diproksi dari volatilitas pertumbuhan GDP riil. Untuk variabel perkembangan sektor keuangan (FD), variabel tersebut akan diproksi dari rasio jumlah uang beredar M2 terhadap GDP nominal (rasio monetisasi), rasio kredit perbankan terhadap GDP nominal, dan rasio *demand deposit* terhadap jumlah uang beredar M1. Berikut ini dijelaskan definisi operasional dari masing-masing variabel:

### 1. Rasio monetisasi (M2Y).

Variabel ini merupakan rasio antara jumlah uang beredar M2 terhadap GDP nominal. Rasio ini menunjukkan kedalaman sektor keuangan secara riil pada perekonomian yang sedang mengalami pertumbuhan, di mana sektor keuangan menyediakan jasa untuk transaksi maupun menerima tabungan dari masyarakat (Kar dan Pentecost, 2000).

### 2. Rasio kredit perbankan terhadap GDP nominal (KY).

Variabel ini merupakan rasio antara total kredit perbankan yang disalurkan kepada sektor-sektor ekonomi terhadap GDP nominal. Menurut Bank Indonesia kredit perbankan merupakan tagihan perbankan pada sektor swasta domestik karena pemberian pinjaman kepadanya. Rasio penyaluran kredit ini merupakan ukuran dari aktifitas sektor keuangan yang sangat penting, yaitu dalam hal penyaluran dana dari masyarakat yang kelebihan dana kepada pihak investor yang kekurangan dana (Beck *et al*, 2001).

### 3. Rasio *demand deposit* terhadap jumlah uang beredar M1 (DM1).

Variabel ini merupakan rasio antara *demand deposit* terhadap jumlah uang beredar M1. Peningkatan rasio ini dapat menunjukkan besarnya tingkat diversifikasi dari sektor keuangan dan besarnya penggunaan *non-currency balances* dalam proses transaksi (Darrat dan Haj, 2001).

### 4. Volatilitas ekonomi (VY).

Mengacu pada Darrat dan Haj (2001), variabel ini akan diproksi dari standar-deviasi pertumbuhan GDP riil yang merupakan akar kuadrat dari varian bersyarat yang diperoleh dari model *generalized autoregressive conditional heteroscedasticity* (GARCH).

Uji kausalitas-Granger mensyaratkan stasioneritas pada variabel-variabel yang di analisis, sebab penggunaan variabel yang non-stasioner pada uji kausalitas maupun regresi akan menyebabkan terjadinya regresi lancung (Darrat dan Haj, 2001). Oleh karena itu, untuk melihat hubungan antara perkembangan sektor keuangan dengan volatilitas ekonomi, penelitian ini juga mempertimbangkan masalah stasioneritas data melalui penggunaan analisis kausalitas-Granger dalam kerangka analisis kointegrasi dan ECM. Sebelum dilakukan uji kointegrasi

dengan menggunakan metode Engle-Granger (1987), akan dilakukan terlebih dahulu uji akar-akar unit dan derajat integrasi dengan menggunakan uji *augmented* Dickey-Fuller (ADF) dan uji Phillips-Perron. Kemudian terhadap hasil pengujian kausalitas-Granger juga akan dilakukan uji diagnosis untuk mengetahui apakah terdapat penyimpangan asumsi klasik pada hasil estimasi.

Jika data-data yang digunakan mempunyai derajat integrasi yang sama, maka dapat dilakukan uji kointegrasi. Menurut Engle dan Granger (1987), jika dua variabel saling berkointegrasi, berarti paling tidak akan terdapat hubungan kausalitas dalam satu arah di antara kedua variabel tersebut. Kemudian residual dari hasil uji kointegrasi tersebut akan digunakan untuk melihat aditidaknya hubungan kausalitas.

Uji kausalitas-Granger antara perkembangan sektor keuangan dan volatilitas ekonomi akan menitikberatkan pada hubungan satu arah antara perkembangan sektor keuangan terhadap volatilitas ekonomi. Sebelum dilakukan uji kausalitas dilakukan terlebih dahulu uji kointegrasi antara variabel perkembangan sektor keuangan dengan volatilitas ekonomi dengan formulasi sebagai berikut:

$$VY_t = c_0 + c_1 FD_t + \varepsilon_t \dots\dots\dots (1)$$

di mana:  $VY_t$  adalah volatilitas ekonomi,  $FD_t$  adalah proksi dari perkembangan sektor keuangan, dan  $\varepsilon_t$  adalah residual. Jika residual pada persamaan 1 stasioner, maka formulasi uji kausalitas dalam kerangka analisis kointegrasi dan ECM adalah:

$$\Delta VY_t = \delta_0 + \lambda_1 e_{t-1} + \sum_{i=1}^m \delta_{1i} \Delta VY_{t-i} + \sum_{j=1}^m \delta_{2j} \Delta FD_j + \varepsilon_{3t} \dots\dots\dots (2)$$

di mana:  $VY_t$  adalah volatilitas ekonomi,  $FD_t$  adalah proksi dari perkembangan sektor keuangan, dan  $e_{t-1}$  adalah ECT yang diperoleh hasil uji kointegrasi. Penolakan terhadap hipotesis  $H_0: \delta_{21} = \delta_{22} = \dots = \delta_{2m} = 0$  dan  $\lambda_1 = 0$  mengindikasikan bahwa perkem-

bangsan sektor keuangan berpengaruh terhadap volatilitas ekonomi.

Variabel volatilitas ekonomi tersebut diperoleh dari model GARCH yang diperkenalkan oleh Bollerslev (1986). Formulasi dari model tersebut adalah:

$$GY_t = a_0 + \varepsilon_t, \quad \varepsilon_t \sim (0, \sigma_v^2) \dots\dots\dots (3)$$

$$h_t = \omega + \sum_{j=1}^p \alpha_j \varepsilon_{t-j}^2 + \sum_{k=1}^q \beta_k h_{t-k} \dots\dots\dots (4)$$

Persamaan 3 adalah *mean equation*, di mana  $GY_t$  adalah pertumbuhan ekonomi dan persamaan 4 adalah persamaan varian bersyarat (*conditional variance*). Varian bersyarat ( $h_t$ ) menunjukkan bahwa volatilitas dari suatu variabel adalah fungsi dari intersep ( $\omega$ ), shok dari periode sebelumnya ( $\alpha_j$ ), dan varian dari periode sebelumnya ( $\beta_k$ ). Variabel  $VY$  pada persamaan 3 dan 4 adalah akar kuadrat dari varian bersyarat ( $h_t$ ).

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Model GARCH sebagai proksi dari volatilitas ekonomi**

Volatilitas ekonomi diproksi dari standar-deviasi pertumbuhan PDB riil yang diperoleh dari model GARCH (1,1). Sebelumnya telah dicoba berbagai kemungkinan orde dari model GARCH, namun ditemukan bahwa model GARCH (1,1) merupakan model yang terbaik sebagai proksi dari volatilitas ekonomi. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1. Dari tabel tersebut dapat dilihat bahwa efek ARCH dan efek GARCH mempunyai nilai yang positif dan jumlah dari efek ARCH dan GARCH tersebut adalah lebih kecil dari 1. Hal ini menunjukkan bahwa model GARCH (1,1) tersebut memenuhi kriteria untuk mempunyai varian yang positif dan tidak eksplosif. Jika efek ARCH maupun GARCH mempunyai nilai yang negatif, maka model tersebut tidak akan bermakna secara ekonomi. Dari tabel tersebut dapat diketahui pula bahwa hanya

efek GARCH yang signifikan pada tingkat 1%, sedangkan variabel konstanta dan efek ARCH tidak signifikan secara statistik. Hal ini menunjukkan bahwa varian bersyarat dari pertumbuhan ekonomi hanya dipengaruhi oleh varian pada masa lalu (efek GARCH) dan tidak dipengaruhi oleh efek ARCH.

**Tabel 1**  
Persamaan Varian Model GARCH (1,1)

| Variabel | Variance equation |         |       |
|----------|-------------------|---------|-------|
|          | Koefisien         | t-stat. | Prob. |
| C        | 0,0002            | 1,026   | 0,304 |
| ARCH(1)  | 0,215             | 0,914   | 0,360 |
| GARCH(1) | 0,690             | 2,757*  | 0,005 |

Keterangan: \* menunjukkan signifikansi pada tingkat 1%.

**Tabel 2**  
Uji Akar-akat Unit dan Derajat Integrasi terhadap Variabel-variabel Perkembangan Sektor Keuangan dan Volatilitas Ekonomi, 1983.2-2000.4

| Variabel                 | ADF          | PP       |
|--------------------------|--------------|----------|
| <b>Level</b>             |              |          |
| VY                       | -2,347 (1)   | -2,588   |
| LM2Y                     | -1,365 (3)   | -3,507** |
| LKY                      | -1,688 (3)   | -0,104   |
| LDM1                     | -2,069 (1)   | -2,393   |
| <b>Perbedaan pertama</b> |              |          |
| $\Delta$ VY              | -7,233***(1) | -9,564*  |
| $\Delta$ LM2Y            | -7,812* (2)  | -13,971* |
| $\Delta$ LKY             | -3,901** (6) | -9,116*  |
| $\Delta$ LDM1            | -7,630* (1)  | -10,468* |

Keterangan:

- \*, \*\*, dan \*\*\* masing-masing menunjukkan signifikansi pada tingkat 1%, 5%, dan 10%.
- Angka dalam tanda kurung ( ) menunjukkan jumlah kelambanan yang digunakan.

**Uji akar-akar unit dan derajat integrasi**

Untuk mengetahui stasioneritas data dan derajat integrasi pada variabel-variabel yang digunakan pada penelitian ini, maka dilakukan pengujian dengan menggunakan uji ADF dan Phillips-Perron. Panjang kelambanan optimal pada uji ADF selain ditentukan berdasarkan nilai AIC yang minimum juga memperhatikan faktor auto-korelasi, sedangkan kelambanan optimal yang digunakan pada uji Phillips-Perron adalah 3.

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa pada tingkat *level*, berdasarkan uji Phillips-Perron variabel LY dan LM2Y telah stasioner pada derajat nol masing-masing pada tingkat signifikansi 10% dan 5%, namun hal tersebut tidak didukung oleh uji ADF. Oleh karena itu kurang meyakinkan untuk menyatakan bahwa kedua variabel tersebut telah stasioner pada derajat nol. Kemudian uji akar-akar unit dilanjutkan dengan uji derajat integrasi untuk mengetahui pada derajat integrasi seberapa variabel-variabel tersebut akan stasioner. Hasil uji akar-akar unit pada derajat integrasi pertama (*first-*

*difference*) selanjutnya menunjukkan bahwa seluruh variabel telah stasioner pada derajat integrasi pertama atau pada I (1).

**Uji kointegrasi**

Uji akar-akar unit dan derajat integrasi yang telah dilakukan menunjukkan bahwa variabel-variabel perkembangan sektor keuangan dan volatilitas ekonomi mempunyai derajat integrasi yang sama. Oleh karena itu dapat dilakukan uji kointegrasi antara perkembangan sektor keuangan yang diproksi dengan menggunakan variabel LM2Y, LKY, dan LDM1 dengan variabel volatilitas ekonomi (VY).

Berdasarkan uji kointegrasi Engle-Granger ternyata tidak ditemukan adanya hubungan dalam jangka panjang antara perkembangan sektor keuangan dengan volatilitas ekonomi. Hal ini diketahui dari tidak signifikannya pengujian akar-akar unit yang dilakukan dengan menggunakan uji ADF maupun Phillips-Perron terhadap residual dari masing-masing persamaan kointegrasi antara variabel perkembangan sektor keuangan dengan volatilitas ekonomi.

**Tabel 3**

Hasil Uji Kointegrasi Engle-Granger antara Perkembangan Sektor Keuangan dengan Volatilitas Ekonomi, 1983.2-2000.4

| Hubungan kointegrasi | Koefisien | Uji akar-akar unit terhadap residual |        |
|----------------------|-----------|--------------------------------------|--------|
|                      |           | ADF                                  | PP     |
| VY = f(LM2Y)         | -0,002    | -2,461 (1)                           | -2,610 |
| VY = f(LKY)          | -0,002    | -2,306 (1)                           | -2,479 |
| VY = f(LDM1)         | -0,002    | -1,924 (1)                           | -2,210 |

Keterangan:

- Nilai kritis untuk pengujian kointegrasi berdasarkan Mackinnon (1991) untuk n=50 dan tingkat signifikansi 1%, 5%, dan 10% masing-masing adalah -4,12, -3,46, dan -3,13 (lihat Thomas, 1997).
- Angka dalam tanda kurung ( ) menunjukkan jumlah kelambanan yang digunakan.

**Uji kausalitas-Granger (1969) dalam bentuk perbedaan pertama**

Disebabkan karena tidak terdapatnya hubungan jangka panjang antara perkembangan sektor keuangan dengan volatilitas ekonomi, maka uji kausalitas-Granger dilakukan dalam bentuk perbedaan pertama dari variabel-variabel LM2Y, LKY, LDM1, dan variabel VY. Hasil uji kausalitas-Granger tersebut secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 4. Dari tabel tersebut dapat diketahui bahwa terdapat hubungan kausalitas-Granger dalam jangka pendek dari variabel LM2Y ke arah variabel VY, dan dari variabel LKY ke arah variabel VY, sedangkan pada hubungan antara variabel LDM1 dan VY tidak ditemukan adanya hubungan kausalitas dalam jangka pendek.

Adanya hubungan kausalitas-Granger dari variabel LM2Y ke arah variabel VY diketahui dari signifikannya nilai F-statistik pada tingkat 5%, sedangkan adanya hubungan kausalitas-Granger dari variabel LKY ke arah variabel VY diketahui dari signifikannya F-statistik pada tingkat 1%. Dengan demikian kedua nilai F-statistik tersebut dapat menolak hipotesis nol bahwa seluruh variabel LM2Y maupun LKY dalam bentuk kelambanan adalah sama dengan nol.

Analisis lebih mendalam mengenai hubungan antara perkembangan sektor keuangan yang diproksi dengan menggunakan variabel LM2Y dan LKY dengan volatilitas ekonomi dapat dilihat pada Tabel 5 dan Tabel 6. Dari Tabel 5 dapat diketahui bahwa pada kelambanan pertama, variabel LM2Y berpengaruh secara positif dan signifikan pada tingkat 1% terhadap volatilitas ekonomi. Hal ini berarti meningkatnya tingkat monetisasi atau kedalaman sektor keuangan di Indonesia ternyata justru meningkatkan volatilitas pertumbuhan ekonomi. Hal ini kemungkinan terjadi karena perkembangan sektor keuangan di Indonesia sejak deregulasi sektor keuangan pada tahun 1980-an tidak diiringi dengan ketatnya peraturan dan pengawasan terhadap sektor keuangan, sehingga kedalaman sektor keuangan yang meningkat tidak dikelola sesuai dengan prinsip kehati-hatian (*prudential regulation*) oleh sektor keuangan. Uji diagnosis yang dilakukan menunjukkan bahwa persamaan lolos dari berbagai uji penyimpangan asumsi klasik (termasuk uji linieritas pada tingkat signifikansi 5%) kecuali pada uji normalitas.

**Tabel 4**  
Ringkasan Hasil Uji Kausalitas-Granger (1969) antara Perkembangan Sektor Keuangan dengan Volatilitas Ekonomi, 1983.2-2000.4

| Hipotesis nol (H <sub>0</sub> )     | Hubungan jangka pendek |       |
|-------------------------------------|------------------------|-------|
|                                     | F-stat.                | Prob. |
| $\Delta LM2Y \Rightarrow \Delta VY$ | 3,619**                | 0,018 |
| $\Delta LKY \Rightarrow \Delta VY$  | 6,062*                 | 0,001 |
| $\Delta LDM1 \Rightarrow \Delta VY$ | 0,777                  | 0,463 |

Keterangan:

- dan \*\* masing-masing menunjukkan signifikansi pada tingkat 1% dan 5%.
- Panjang *lag* pada hubungan antara variabel LM2Y dan VY, LKY dan VY, dan variabel LDM1 dan VY, masing-masing adalah 3, 3, dan 2. Panjang *lag* ditentukan berdasarkan nilai AIC yang minimum.

**Tabel 5**  
 Uji Kausalitas-Granger (1969)  
 antara Variabel LM2Y dan VY, 1983.2-2000.4

| Varibel tak bebas: $\Delta VY$                 |                      |
|--|----------------------|
| C  | -0,002**<br>(-2,085) |
| $\Delta VY(-1)$                                | -0,081<br>(-0,625)   |
| $\Delta VY(-2)$                                | -0,156<br>(-1,226)   |
| $\Delta VY(-3)$                                | -0,048<br>(-0,371)   |
| $\Delta LM2Y(-1)$                              | 0,043*<br>(3,031)    |
| $\Delta LM2Y(-2)$                              | 0,022<br>(1,418)     |
| $\Delta LM2Y(-3)$                              | 0,015<br>(1,044)     |
| R <sup>2</sup>                                 | 0,198                |
| D-W Stat.                                      | 1,890                |
| F-stat.  | 2,430                |
| AIC  | -7,115               |
| Uji diagnosis:                                 |                      |
| 1. Autokorelasi, F-stat.: 1,895 [0,159]        |                      |
| 2. Heteroskedastisitas, F-stat.: 0,600 [0,441] |                      |
| 3. Linieritas, F-stat.: 3,797 [0,056]          |                      |
| Normalitas, F-stat.: 67,447 [0,000]            |                      |

Keterangan:

- \* dan \*\* masing-masing menunjukkan signifikansi pada tingkat 1% dan 5%.
- Angka di dalam tanda kurung ( ) di bawah nilai koefisien menunjukkan nilai t-statistik, sedangkan angka dalam tanda kurung [ ] adalah *p-value*.

Sementara itu pada hubungan antara variabel LKY dan VY, kelambanan ketiga dari variabel LKY signifikan secara positif pada tingkat 1% dalam mempengaruhi variabel VY. Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan jumlah kredit perbankan justru meningkatkan volatilitas perekonomian. Hubungan yang positif ini dapat disebabkan karena adanya masalah insentif, yaitu *moral*

*hazard* dan *adverse selection* yang terdapat pada sistem keuangan. Dana milik masyarakat tidak disalurkan oleh sektor keuangan kepada investor-investor yang potensial dan mempunyai prospek yang baik, sehingga investor-investor tersebut dikemudian hari tidak dapat menghasilkan pendapatan yang cukup untuk membayar kembalinya kepada sektor keuangan. Hal ini ber-



pengaruh terhadap kinerja sektor keuangan, dan selanjutnya meningkatnya kredit macet tersebut akan berpengaruh terhadap fungsi intermediasi sektor keuangan.

Uji diagnosis yang dilakukan menunjukkan bahwa persamaan lolos dari berbagai uji diagnosis kecuali pada uji normalitas dan linieritas. Untuk uji linieritas selain mengacu pada uji Ramsey juga dapat

mengacu pada uji Durbin-Watson. Namun untuk model autoregresif harus mengacu pada nilai Durbin  $h$ . Berdasarkan hasil perhitungan, nilai Durbin  $h$  hitung sebesar 0,92 berada di daerah penerimaan hipotesis nol ( $-1,98 \leq h \leq 1,98$ ) bahwa spesifikasi model sudah benar.

**Tabel 6**  
Uji Kausalitas-Granger (1969) antara Variabel LKY dan VY, 1983.2-2000.4

| Varibel tak bebas: $\Delta VY$                 |                      |
|--|----------------------|
| C  | -0,000<br>(-0,842)   |
| $\Delta VY (-1)$                               | -0,100<br>(-0,831)   |
| $\Delta VY (-2)$                               | -0,302**<br>(-2,511) |
| $\Delta VY (-3)$                               | 0,088<br>(0,774)     |
| $\Delta LKY (-1)$                              | 0,003<br>(0,345)     |
| $\Delta LKY (-2)$                              | -0,008<br>(-1,084)   |
| $\Delta LKY (-3)$                              | 0,032*<br>(3,298)    |
| R <sup>2</sup>                                 | 0,274                |
| D-W Stat.                                      | 1,782                |
| F-stat.  | 3,716                |
| AIC  | -7,214               |
| Uji diagnosis:                                 |                      |
| 1. Autokorelasi, F-stat.: 1,948 [0,151]        |                      |
| 2. Heteroskedastisitas, F-stat.: 0,053 [0,817] |                      |
| 3. Linieritas, F-stat.: 7,448 [0,008]          |                      |
| 4. Normalitas, F-stat.: 47,487 [0,000]         |                      |

Keterangan:

- \* dan \*\* masing-masing menunjukkan signifikansi pada tingkat 1% dan 5%.
- Angka di dalam tanda kurung ( ) di bawah nilai koefisien menunjukkan nilai t-statistik, sedangkan angka dalam tanda kurung [ ] adalah *p-value*.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Ditemukan bahwa dalam jangka pendek terdapat hubungan kausalitas-Granger dari perkembangan sektor keuangan ke arah volatilitas ekonomi. Dapat dinyatakan bahwa perkembangan sektor keuangan berpengaruh terhadap peningkatan volatilitas. Hubungan tersebut terjadi ketika digunakan variabel rasio monetisasi dan rasio kredit perbankan terhadap GDP sebagai proksi dari perkembangan sektor keuangan. Sementara itu tidak ditemukan hubungan kausalitas-Granger ketika digunakan proksi rasio *demand deposit* terhadap jumlah uang beredar M1.

Adanya bukti empiris bahwa perkembangan sektor keuangan berpengaruh terhadap meningkatnya volatilitas ekonomi semakin memperkuat argumen akan pentingnya pengawasan dan regulasi yang ketat terhadap sistem keuangan. Dalam membuat regulasi dan menjalankan pengawasan pemerintah perlu mengacu pada ketentuan internasional seperti yang digariskan pada *Basle core principles*, sehingga sektor keuangan domestik mempunyai standar pengawasan dan regulasi yang sama dengan sektor keuangan internasional.

Sektor keuangan mempunyai interaksi yang cukup dekat dengan sektor riil.

Fungsi intermediasi yang dilakukan oleh sektor keuangan dengan menyalurkan kredit kepada sektor riil diharapkan dapat meredam volatilitas ekonomi. Hasil penelitian yang menunjukkan bahwa perkembangan sektor keuangan justru berpengaruh terhadap peningkatan volatilitas ekonomi mengindikasikan bahwa diperlukan pula usaha untuk melakukan pembenahan pada sektor riil. Sektor riil yang potensial dan mempunyai prospek yang baik diharapkan dapat memperkecil resiko terjadinya kredit macet, sehingga fungsi intermediasi sektor keuangan dapat berjalan dengan baik.

Tidak berpengaruhnya rasio *demand deposit* terhadap jumlah uang beredar M1 terhadap volatilitas ekonomi menunjukkan masih rendahnya penggunaan *non-currency balances* pada masyarakat Indonesia. Rendahnya penggunaan *demand deposit* kemungkinan dapat disebabkan oleh tingginya tingkat pemalsuan cek yang digunakan dalam proses transaksi, sehingga membuat masyarakat menjadi enggan untuk menerima pembayaran dalam bentuk cek. Oleh karena itu pemerintah perlu menekan tingkat pemalsuan tersebut dengan perangkat hukum dan perundang-undangan yang ketat.

## REFERENSI

- Acemoglu, D. dan Zilibotti, F., 1997, "Was Prometheus Unbound by Chance? Risk, Diversification, and Growth", *Journal of Political Economy*, 105, hal. 709-51.
- Beck, T., Lunberg, M., dan Majnoni, G., 2001, "Financial Development and Economic Volatility: Does Finance Dampen or Magnify Shocks?" *Forthcoming Policy Research Working Paper*, World Bank, Washington, D.C.
- Beck, T., Levine, R., dan Loayza, N., 2001, "Finance and the Sources of Growth", *Journal of Financial Economics*, 59, hal. 261-300.
- Bollerslev, T., 1986, "Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity", *Journal of Econometrics*, 31, hal. 307-327.
- Darrat A.F. dan Haj, M., 2001, "Further Evidence on the Link Between Finance and Cyclical Fluctuations", *Working Paper*, Louisiana Tech University.

- Easterly, W., Islam, R., dan Stiglitz, J.E., 2001, "Shaken and Stirred: Explaining Growth Volatility", dalam Pleskovic, B. dan Stiglitz, J.E.(ed.), *Annual Bank Conference on Development Economics*, World Bank, Washington, D.C.
- Engle, R.F. dan Granger, C.W.J., 1987, "Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation, and Testing", *Econometrica*, 55(2), hal. 251-276.
- Granger, C.W.J., 1969, "Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross Spectral Methods", *Econometrica*, 37(3), hal. 424-438.
- \_\_\_\_\_, 1988, "Some Recent Development in a Concept of Causality", *Journal of Econometrics*, 39, hal. 199-211.
- Greenwald, B. dan Stiglitz, J., 1993, "Financial Market Imperfections and Business Cycles", *Quarterly Journal of Economics*, 108, hal. 77-114.
- Hill, H., 2000, *The Indonesian Economy*, 2<sup>nd</sup> Edition, Cambridge University Press, Cambridge.
- International Monetary Fund, *International Financial Statistics*, Beberapa edisi.
- Kar, M. dan Pentecost, E.J., 2000, "Financial Development and Economic Growth in Turkey: Further Evidence on the Causality Issue", *Economic Research Paper*, 00(27), Loughborough University.
- Mackinnon, J.G., 1991, "Critical Values for Cointegration Test", dalam Engle, R.F. dan Granger, C.W.J. (eds), *Long Run Equilibrium Relationship: Readings in Cointegration*, Oxford University Press, Oxford, hal. 267-276.
- Nugroho, A.E., 2000, "The Linkages between Banking Sector and the Indonesian Currency Crisis", *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 8 (1), hal. 23-44.
- Parkin, M. dan Bade, R., 1995, *Modern Macroeconomics*, 4<sup>th</sup> Edition, Prentice Hall Canada, Inc., Ontario.
- Ramey, G. dan Ramey, V., 1995, "Cross-Country Evidence on the Link Between Volatility and Growth", *American Economic Review*, 85, hal. 1138-1151.
- World Bank, 1998, *Indonesia in Crises: A Macroeconomic Update*, Washington, D.C.
- \_\_\_\_\_, 2001, "Finance for Growth: Policy Choices in a Volatile World", *A World Bank Policy Research Report*, Oxford University Press, Inc., New York.
- \_\_\_\_\_, [www.worldbank.or.id](http://www.worldbank.or.id).