

PENGUJIAN ELASTISITAS HARGA PADA PERMINTAAN UANG DI INDONESIA

ALIASUDDIN

Fakultas Ekonomi Universitas Syiah Kuala Darussalam, Banda Aceh

ABSTRAK

Penelitian ini mencoba untuk menguji elastisitas harga permintaan uang di Indonesia, dimana teori menyatakan bahwa elastisitas harga permintaan uang adalah sama dengan satu dalam standar emas non moneter seperti Indonesia. Penelitian ini menggunakan data kuartalan dijalankan dari 1.990,1 sampai 2.010,1 atau sampel total 81 kuartal. Data yang diperoleh dari Bank Indonesia dan Keuangan Internasional Statistik Dana Moneter Internasional (IMF). Penelitian ini menggunakan kuadrat terkecil biasa [OLS, generalized least squares (GLS), and generalized autoregressive conditional heteroscedasticity pendekatan (GARCH)] untuk mengestimasi fungsi permintaan uang statistik Wald Indonesia dan digunakan untuk menguji hipotesis elastisitas harga permintaan uang di Indonesia Ada. dua fungsi permintaan uang nominal diperkirakan dalam penelitian ini, fungsi permintaan uang sempit (M1) dan fungsi permintaan luas (M2). Semua koefisien fungsi permintaan uang yang sempit secara teoritis dan secara statistik signifikan pada 99 persen. Sementara itu, salah koefisien fungsi permintaan uang yang luas secara statistik tidak signifikan pada 95 persen, koefisien adalah suku bunga hasil penelitian menunjukkan bahwa elastisitas harga permintaan uang di Indonesia tidak sama dengan satu seperti yang dinyatakan oleh teori. Hasilnya tidak mendukung teori untuk kasus Indonesia. Model dan data dalam penelitian ini berbeda dengan stuady sebelumnya sehingga hasilnya dapat berbeda.

Kata kunci: permintaan uang, harga elasticiy, Indonesia, fiat standar.

ABSTRACT

This study tries to test the price elasticity in money demand of Indonesia, where theory states that the price elasticity of money demand is equal to one in nonmonetary gold standard like Indonesia. The study uses quarterly data run from 1990.1 until 2010.1 or total sample of 81 quarters. The data are obtained from Bank Indonesia and International Financial Statistics of International Monetary Fund (IMF). The study uses ordinary least squares (OLS, generalized least squares (GLS), and generalized autoregressive conditional heteroscedasticity (GARCH) approaches to estimate the money demand function of Indonesia and Wald statistic is used to test the hypothesis of price elasticity of money demand in Indonesia. There are two nominal money demand functions are estimated in this study, narrow money demand function (M1) and broad demand function (M2). All of the coefficients of narrow money demand function are theoretically and statistically significant at 99 percent. Meanwhile, one of the coefficients of broad money demand function is not statistically significant at 95 percent, the coefficient is interest rate. The result shows that the price elasticity of money demand in Indonesia is not equal to one as stated by theory. The result does not support the theory for the case of Indonesia. The model and data in this study are different to previous stuady so the results could be different.

Keywords: money demand, price elasticiy, Indonesia, fiat standard.



1. PENDAHULUAN

Evans dan Wang (2008) menguji elastisitas harga pada fungsi permintaan di dunia dengan menggunakan data negara yang menganut standar uang dan standar kepercayaan. Mereka melakukan pengujian elastisitas harga pada permintaan uang ini berdasarkan pada teori yang menyatakan bahwa dalam sistem standar emas, emas dapat diubah menjadi uang dan uang dapat diubah menjadi emas, biaya perubahan dari emas menjadi uang dan sebaliknya relatif kecil sehingga elastisitas harga pada standar emas lebih kecil dari satu (inelastic). Sementara itu, untuk standar kepercayaan, elastisitas harga pada permintaan uang seharusnya sama dengan satu karena adanya biaya yang dibutuhkan untuk mengubah emas menjadi uang dan sebaliknya. Selanjutnya, pengujian elastisitas permintaan uang yang dilakukan oleh para peneliti tidak membedakan antara standar emas dan standar kepercayaan sehingga hasil yang diperoleh bisa menimbulkan penafsiran ganda karena terdapat dua sistem standar moneter yang digunakan dalam satu persamaan.

Sebagaimana hasil studi yang dilakukan oleh Meltzer (1963) yang melakukan penelitian permintaan uang di Amerika Serikat tahun 1900 hingga 1958 memberikan hasil yang tidak sesuai dengan teori. Hal ini terjadi karena adanya penggabungan dua periode sistem standar uang yang digunakan sehingga tidak bisa dipisahkan elastisitas harga pada standar

uang dan standar kepercayaan. Hasil studi yang sama juga diperlihatkan oleh penelitian yang dilakukan oleh Hendry dan Ericsson (1991) yang melakukan studi tentang permintaan uang di Inggris dengan menggunakan pendekatan kointegrasi jangka panjang.

Studi yang dilakukan oleh Evans dan Wang (2008) mendukung pernyataan teoritis tentang elastisitas harga pada permintaan yang untuk standar moneter yang menggunakan standar emas dan standar kepercayaan. Hasil penelitian Evans dan Wang (2008) membuktikan bahwa elastisitas harga pada standar emas lebih kecil dari satu sedangkan pada standar kepercayaan sama dengan satu.

Penelitian permintaan uang di Indonesia masih difokuskan pada stabilitas paramater atau stabilitas fungsi permintaan uang itu sendiri sedangkan penelitian elastisitas harga sesuai dengan kajian yang dilakukan oleh Evans dan Wang (2008) masih belum ada. Mengingat pada alasan tersebut maka penelitian tentang elastisitas harga pada permintaan uang untuk standar kepercayaan sebagaimana yang dianut oleh Indonesia sangat penting dilakukan untuk mengetahui secara pasti tentang elastisitas harga ini apakah berlaku atau tidak. Untuk itu, penelitian ini ingin menguji elastisitas harga pada permintaan uang di Indonesia ini sesuai dengan teori yaitu elastisitas harga sama dengan satu (unitary elastic).

2. KERANGKATEORITIS

Secara teori dinyatakan bahwa uang adalah segala sesuatu yang secara umum diterima sebagai alat pembayaran barang-barang dan jasa-jasa atau pembayaran hutang (Mishkin, 2007: 49). Uang ini sudah berkembang dan dalam berbagai bentuk sehingga tidak terbatas pada uang kertas dan uang logam saja. Uang sudah berkembang dalam bentuk elektronik meskipun penggunaannya masih relatif terbatas. Fungsi uang adalah: (i) sebagai alat pertukaran; (ii) satuan hitung; (iii) dan penyimpan nilai. Ini adalah fungsi uang yang paling utama.

Sistem pembayaran sudah mengalami perkembangan yang sangat signifikan yang dimulai dari uang komoditas berkembang ke uang kepercayaan. Uang komoditas dilaksanakan dengan menggunakan standar barang (commodity standard) yang biasanya digunakan adalah emas atau perak. Bila suatu negara menganut sistem ini maka pemerintah harus mampu menjamin ketersediaan emas sesuai dengan perkem-

bangkan perekonomian. Selain itu, masyarakat diberikan keleluasaan untuk mengubah emas menjadi uang dan sebaliknya. Uang yang dikeluarkan dalam sistem ini dijamin sepenuhnya oleh sejumlah emas dan perak. Sedangkan sistem kepercayaan belum tentu dijamin dengan sejumlah emas atau perak.

Evans dan Wang (2008) berargumentasi bahwa pada sistem moneter yang berlandaskan pada emas, terdapat penggunaan yang timbal balik antara uang dan emas. Jika harga emas naik maka orang akan mengubah uang menjadi emas dan sebaliknya. Dengan demikian pada sistem standar emas, elastisitas harga pada permintaan uang harus lebih kecil dari satu, sedangkan pada standar kepercayaan, elastisitas harga pada permintaan uang sama dengan satu.

Tingkat harga merupakan salah satu variabel yang ikut menentukan permintaan uang, baik uang dalam

arti sempit ($M1$) maupun dalam arti luas ($M2$). Uang dalam arti sempit ($M1$) terdiri dari uang kertas dan uang logam ditambah dengan cek perjalanan ditambah dengan simpanan jangka pendek dan simpanan giro (Mishkin, 2007: 57). Selanjutnya, uang dalam arti luas adalah $M1$ ditambah dengan deposito berjangka ditambah simpanan pada lembaga keuangan lainnya. Permintaan terhadap $M1$ dan $M2$ ini dikenal dengan teori permintaan uang.

Teori permintaan uang sudah sangat berkembang dari waktu ke waktu yang dimulai dari teori kuantitas uang dan berkembang dengan berbagai teori permintaan uang lainnya seperti teori permintaan uang Keynes. Irving Fisher yang mempelopori adanya hubungan yang proporsional antara peningkatan harga dan permintaan uang. Menurut teori ini, jika harga naik 10 persen maka permintaan uang naik 10 persen. Hubungan antara permintaan uang dan harga ini dinyatakan dengan fungsi (Mishkin, 2007: 494):

$$MV=PT \dots\dots\dots(1)$$

Dalam teori Fisher, diasumsikan bahwa T dan V bersifat tetap sehingga perubahan pada P secara langsung akan mempengaruhi M dengan proporsi yang sama. Pengujian empiris terhadap persamaan satu dapat dilakukan dengan mengubah persamaan (1) menjadi persamaan permintaan uang pada umumnya, seperti permintaan uang yang dikemukakan oleh Keynes. Menurut Keynes bahwa permintaan uang ditentukan oleh tiga motif yaitu: (i) memenuhi transaksi harian; (ii) memenuhi transaksi tak terduga; dan (iii) melakukan spekulasi (Mishkin, 2007: 497–498). Menurut Keynes bahwa dua motif pertama pada permintaan uang ditentukan oleh tingkat pendapatan sedangkan motif terakhir ditentukan oleh tingkat bunga. Dengan demikian fungsi permintaan uang menurut Keynes ini dapat dinyatakan dalam:

$$M=f(Y,i) \dots\dots\dots(2)$$

Persamaan (2) belum mengakomodasikan teori permintaan uang yang dikemukakan oleh Fisher sehingga persamaan (2) dapat diubah dalam bentuk fungsi permintaan uang nominal (nominal money demand function). Fungsi permintaan uang nominal ini dinyatakan sebagai:

$$M=f(Y,i,P) \dots\dots\dots(3)$$

Di mana M adalah permintaan uang, Y adalah pendapatan nominal, i adalah tingkat bunga, dan P adalah tingkat harga. Agar koefisien estimasi pada persamaan (3) dalam bentuk elastisitas maka persamaan (3) dinyatakan dalam bentuk fungsi

permintaan uang dalam bentuk logaritma alamiah. Sesuai dengan teori permintaan uang dari Fisher maka koefisien elastisitas harga ini sama dengan satu (proporsional).

Penelitian tentang permintaan uang ini telah banyak dilakukan dan terus mengalami kemajuan dengan berbagai pendekatan. Harun (1985) misalnya melakukan penelitian permintaan uang di Indonesia dengan menggunakan data kuartalan. Puteh (1996) juga menggunakan data kuartalan dalam mengestimasi faktor dominan yang mempengaruhi permintaan uang di Indonesia. Masih banyak studi lain seperti studi yang dilakukan oleh Aghevli (1977), Parikh et al. (1985), Gupta dan Moazzami (1989), Boediono (1985), Insukindro and Sugiyanto (1987), Kiranajaya (1990), dan Insukindro (1992). Selain itu, ada pula kajian sama tentang permintaan uang seperti yang dilakukan oleh Soto dan Tapia (2001), Sriram (1999), Gillman dan Labus (2001), dan Cuthbertson dan Bredin (2001).

Masih terdapat beberapa studi lainnya tentang permintaan uang di Indonesia seperti Aliasuddin (1999) yang mengkaji tentang dampak krisis terhadap permintaan uang di Indonesia. Dengan menggunakan pendekatan lainnya, Aliasuddin (2002) juga meneliti tentang permintaan uang di Indonesia dengan menggunakan data bulanan. Sama seperti kajian terdahulu, Aliasuddin (2003) juga melakukan pengujian terhadap stabilitas parameter permintaan uang di Indonesia.

Masih terdapat sejumlah penelitian lainnya tentang permintaan uang di Indonesia dengan menggunakan berbagai pendekatan dan periode estimasi. Hayati (2006) misalnya menganalisis stabilitas permintaan uang dan stabilitas harga di Indonesia dengan menggunakan data tahun 1989 hingga 2002. Penelitian ini lebih menitikberatkan pada pengujian stabilitas permintaan uang dan harga.

Studi yang hampir sama juga dilakukan oleh Febrianti (2004) yang mengkaji permintaan uang di Indonesia pada periode keterbukaan 1983.1 hingga 2000.4 dengan menggunakan pendekatan kointegrasi dan model koreksi kesalahan. Studi lainnya dilakukan oleh Suherman (2003) dengan pendekatan yang hampir sama dan bertujuan untuk menguji stabilitas fungsi permintaan uang di Indonesia.

Mengingat studi terdahulu lebih berorientasi pada pengujian stabilitas fungsi permintaan uang sedangkan pengujian elastisitas harga pada fungsi permintaan uang di Indonesia belum dilakukan terutama terkait dengan studi yang dilakukan oleh

Evans dan Wang (2008), maka penelitian ini lebih pada pengujian elastisitas harga pada permintaan uang di Indonesia di mana Indonesia menggunakan sistem moneter dengan standar kepercayaan. Berdasarkan pada persoalan tersebut maka penelitian

ini sangat penting agar dapat diketahui pernyataan teoritis tentang hubungan harga dan permintaan uang yang proporsional tersebut berlaku atau tidak di Indonesia.



3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan data sekunder dari Bank Indonesia dan Dana Moneter Internasional (IMF). Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuartalan dari 1990.1 hingga 2010.1 atau jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 81 kuartal. Permintaan uang yang diestimasi adalah permintaan uang dalam bentuk nominal baik untuk permintaan yang dalam arti sempit (M1) maupun dalam arti luas (M2) untuk menguji koefisien elastisitas harga sama dengan satu sesuai dengan pernyataan teoritis. Dalam penelitian ini diasumsikan bahwa permintaan dan penawaran dalam keseimbangan sehingga jumlah uang beredar (M1 dan M2) dapat digunakan sebagai permintaan uang di Indonesia.

Fungsi permintaan uang di Indonesia yang diestimasi diformulasikan sebagai berikut:

$$\begin{bmatrix} LM1 \\ LM2 \end{bmatrix} = [(LY, i, LP)\beta, \epsilon] \quad \frac{\partial LM}{\partial LY} > 0; \quad \frac{\partial LM}{\partial i} < 0; \text{ dan } \frac{\partial M}{\partial LP} > 0 \dots\dots\dots(4)$$



4. ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Perkembangan Produk Domestik Bruto (PDB) yang digunakan sebagai proksi pendapatan, jumlah uang beredar (M1 dan M2), dan tingkat bunga mempunyai nilai yang sangat berbeda. Untuk itu, hubungan variabel ini dalam jangka waktu 1990.1 hingga 2010.1 diubah dalam bentuk indeks dengan tahun dasar 2000 kuartal pertama (2000.1). Pemilihan tahun dasar ini dengan pertimbangan perekonomian Indonesia lebih baik sehingga lebih mewakili keadaan perekonomian. Indeks dari variabel ini ditampilkan di Gambar 1. Data yang diubah dalam bentuk grafik ini hanya dimaksudkan untuk menggambarkan perkembangan beberapa variabel dalam penelitian ini.

Berdasarkan Gambar 1 dapat dijelaskan bahwa tingkat bunga pada awal tahun 1990 masih sangat tinggi karena pada waktu itu Indonesia baru melaksanakan deregulasi perbankan, bank-bank umum sudah diberikan kebebasan untuk menentukan

di mana $LM1$, $LM2$, adalah permintaan uang dalam nilai logaritma alamiah (natural logarithm), LY adalah logaritma alamiah pendapatan yang dalam penelitian ini digunakan Produk Domestik Bruto Harga Berlaku, i adalah tingkat suku bunga pinjaman, dan LP adalah logaritma alamiah Indeks Harga Konsumen (IHK) sebagai proksi tingkat harga.

Pengujian persamaan (4) dilakukan dengan hipotesis:

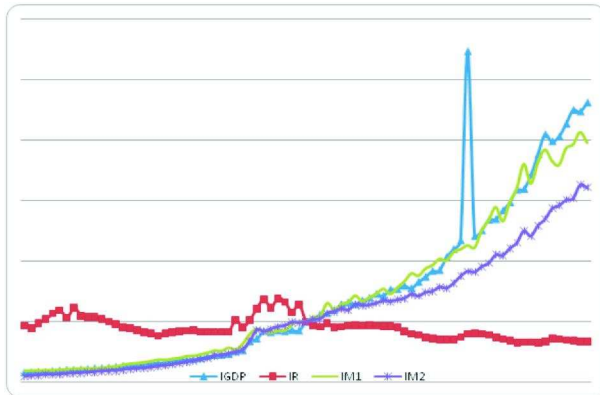
$$\frac{\partial LM}{\partial LP} = 1 \text{ atau } \frac{\partial LM}{\partial LP} - 1 = 0 \dots\dots\dots(5)$$

Pengujian terhadap hipotesis persamaan (5) dilakukan dengan uji Wald baik untuk $M1$ maupun $M2$. Tingkat kepercayaan yang digunakan dalam penelitian ini sebesar 95 persen.

tingkat bunga sendiri. Pada periode awal ini merupakan periode penyesuaian sehingga tingkat bunga tidak mungkin diturunkan secara drastis karena dikhawatirkan akan mengganggu sistem moneter dan perbankan Indonesia. Setelah periode penyesuaian, tingkat bunga kembali turun namun mengalami kenaikan lagi pada akhir tahun 1990 karena adanya krisis ekonomi yang melanda Asia, termasuk Indonesia. Pada saat krisis tersebut, Bank Indonesia menggunakan tingkat bunga sebagai salah satu alat kebijakan moneter untuk mengendalikan permintaan uang yang sangat besar pada saat itu sehingga suku bunga mengalami peningkatan yang signifikan.

Pada periode yang sama, perekonomian Indonesia mengalami pertumbuhan yang relatif rendah. Ini dibuktikan dengan indeks PDB yang berada di bawah angka dasar dan tingkat bunga. Tingkat

bunga yang tinggi berdampak pada penurunan investasi karena biaya investasi relatif tinggi sehingga pertumbuhan ekonomi juga mengalami penurunan. Sementara itu, pertumbuhan jumlah uang beredar (M1 dan M2) juga mengalami peningkatan setelah tahun 2000 seiring dengan pertumbuhan ekonomi setelah krisis melanda Indonesia dan perekonomian Indonesia secara perlahan-lahan memasuki masa pemulihan dan peningkatan. Pola perkembangan M1 dan M2 relatif sama meskipun pertumbuhan M1 lebih tinggi dibandingkan dengan M2.



Sumber: Bank Indonesia, 2010 (diolah).

Gambar 1. Indeks Perkembangan PDB, M1, M2, dan Tingkat Bunga di Indonesia 1990.1 - 2010.1

Tingkat bunga pinjaman terus mengalami penurunan seiring dengan perbaikan perekonomian Indonesia setelah krisis pada tahun 1997–1998. Secara grafis hubungan antara tingkat bunga dan pertumbuhan ekonomi ini dapat dilihat pada Gambar 1, tingkat bunga pinjaman yang relatif rendah diikuti oleh pertumbuhan ekonomi yang relatif baik. Tingkat bunga pinjaman yang rendah akan mendorong investasi yang pada gilirannya akan mendorong pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi yang relatif baik berarti terjadi peningkatan kesejahteraan masyarakat. Dampak dari peningkatan kesejahteraan ini adalah peningkatan permintaan uang. Permintaan uang di Indonesia setelah periode krisis ekonomi 1997–1998 terus mengalami peningkatan. Meskipun hubungan grafis antara pertumbuhan ekonomi dan permintaan uang mempunyai hubungan yang searah, namun pengujian secara ekonometrika perlu dilakukan agar hasil analisis dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

Untuk itu, estimasi fungsi permintaan uang di Indonesia dalam bentuk fungsi permintaan uang nominal (M1 dan M2) dengan tujuan agar elastisitas harga dapat diuji secara ekonometrika. Estimasi dilakukan dengan beberapa pendekatan untuk memperoleh hasil terbaik dengan tetap memperhatikan aspek pemenuhan asumsi regresi linear klasik. Hasil estimasi terhadap *M1* dan *M2* disajikan di Tabel 1.

Tabel 1. Fungsi Permintaan Uang di Indonesia

Variabel	Permintaan Uang M1			Permintaan Uang M2		
	Koefisien	t-ratio	p-value	Koefisien	t-ratio	p-value
LY	0,85137	34,94	0,000	0,86726	31,18	0,000
i	-0,01818	-2,96	0,004	-0,00321	-0,46	0,649
LP	0,17256	3,47	0,001	0,37211	6,56	0,000
Konstanta	0,42746	1,50	0,138	0,43100	1,32	0,190
F:	1.288,65			1.071,77		
p-value:	0,00			0,00		
Adj-R ² :	0,9805			0,9766		
DW:	1,711			1,3425		
Rho:	0,144			0,3156		

Sumber: Hasil Estimasi, 2010.

Hasil estimasi sebagaimana ditampilkan di Tabel 1 memperlihatkan bahwa permintaan uang untuk *M1* dan *M2* relatif baik namun fungsi permintaan uang *M1* lebih baik dibandingkan dengan *M2* karena semua koefisien estimasi signifikan baik secara teori maupun secara statistik. Pada permintaan uang *M2* terdapat satu variabel yang tidak signifikan secara statistik yaitu tingkat bunga. Variabel ini tidak signifikan diduga sebagai akibat adanya serial korelasi dan heteroskedastisitas pada persamaan

tersebut. Akibat kedua pelanggaran asumsi regresi linear klasik tersebut maka persamaan tersebut tidak signifikan secara statistik meskipun signifikan secara teori. Sebenarnya hasil estimasi ini relatif baik terutama untuk *M1* karena semua koefisien estimasi signifikan baik secara teori maupun secara statistik sehingga masih dapat digunakan sebagai alat analisis, namun untuk mendapatkan hasil yang lebih baik dan meyakinkan maka perlu dilakukan estimasi ulang dengan pendekatan yang berbeda.

Untuk mengatasi pelanggaran asumsi regresi linear klasik tersebut maka dilakukan estimasi ulang dengan menggunakan pendekatan *generalized least*

squares (GLS) baik terhadap permintaan uang *M1* maupun *M2*. Hasil estimasi dengan GLS disajikan di Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Estimasi Fungsi Permintaan Uang dengan GLS

Variabel	Permintaan Uang M1			Permintaan Uang M2		
	Koefisien	t-ratio	p-value	Koefisien	t-ratio	p-value
LY	0,83502	29,92	0,000	0,80816	21,39	0,000
i	-0,00207	-2,96	0,004	-0,01266	-1,38	0,172
LP	0,19223	3,35	0,001	0,42947	5,39	0,000
Konstanta	0,58281	1,76	0,082	1,0654	2,30	0,024
F:	1.321,54			1.225,13		
p-value:	0,00			0,00		
Adj-R ² :	0,9802			0,9787		
DW:	2,0237			2,1441		
Rho:	-0,0121			-0,0955		

Sumber: Hasil Estimasi, 2010.

Hasil estimasi dengan GLS sebagaimana ditampilkan di Tabel 2 memperlihatkan bahwa persamaan permintaan uang *M1* relatif tidak mengalami perubahan dan semua koefisien masih signifikan secara statistik dan secara teori. Ini berarti bahwa fungsi permintaan uang *M1* ini stabil meskipun dengan diestimasi ulang dengan metode yang berbeda. Sedangkan permintaan uang *M2* mengalami peningkatan pada koefisien tingkat bunga yang semakin mendekati signifikansi pada 85 persen. Kedua persamaan tersebut telah dikoreksi dengan menggunakan GLS terbukti dari

nilai *DW* dan *rho* yang semakin baik karena memenuhi persyaratan ekonometrika.

Agar hasil estimasi ini lebih baik lagi dilakukan estimasi ulang dengan menggunakan pendekatan *Generalized Autoregressive Conditional Heteroscedasticity* (GARCH) tingkat pertama. Estimasi dengan GARCH ini dilakukan dengan harapan pengaruh heteroskedastisitas dapat dikurangi sehingga diharapkan hasil estimasi menjadi lebih baik lagi. Hasil estimasi dengan GARCH ini disajikan di Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Estimasi Permintaan Uang dengan GARCH

Variabel	Permintaan Uang M1			Permintaan Uang M2		
	Koefisien	t-ratio	p-value	Koefisien	t-ratio	p-value
LY	0,86821	39,87	0,000	0,87930	33,89	0,000
i	-0,01528	-2,97	0,003	-0,00239	-0,38	0,701
LP	0,15686	3,55	0,000	0,37767	7,14	0,000
Konstanta	0,24000	1,07	0,314	0,23851	0,83	0,405
α_1	0,01060	12,73	0,000	0,01128	12,73	0,000
R ² :	0,9804			0,9766		
DW:	1,7543			1,3704		
Rho:	0,1228			0,3044		

Sumber: Hasil Estimasi, 2010.

Evaluasi fungsi permintaan uang dengan metode GARCH dilakukan dengan menggunakan statistik yang terdapat di Tabel 4. Untuk permintaan uang *M1*, dilakukan iterasi sebanyak 9 kali dengan hasil yang relatif baik dan tidak jauh berbeda dengan hasil pada persamaan di Tabel 1 dan 2. Fungsi permintaan *M1* ini merupakan fungsi permintaan yang maksimum secara keseluruhan (global maximum) dibuktikan dengan statistik akhir yang umumnya mendekati nol dan koefisien α_1 signifikan secara statistik. Hasil estimasi

pada Tabel 3 juga memperlihatkan bahwa fungsi permintaan *M1* masih tetap signifikan secara statistik dan teori. Ini membuktikan bahwa fungsi permintaan uang *M1* ini masih valid digunakan sebagai alat analisis dan pengujian elastisitas harga pada permintaan uang di Indonesia.

Sementara itu, hasil estimasi permintaan uang *M2* memang juga memperlihatkan adanya titik menuju keseimbangan secara keseluruhan (global maximum)

dibuktikan oleh koefisien statistik akhir yang menuju nol dan koefisien α_1 yang signifikan secara statistik, namun hasil estimasi ini juga tidak memberikan hasil yang lebih baik karena masih terdapat koefisien tingkat bunga yang tidak signifikan secara statistik, meskipun signifikan secara teori.

Tabel 4. Statistik GARCH Fungsi Permintaan Uang

Variabel	Permintaan Uang M1		Permintaan Uang M2	
	Koefisien	Gradient	Koefisien	Gradient
Initial Statistic				
LY	0,85137	-30,479	0,86726	-26,545
i	-0,01818	-84,900	-0,00321	-146,116
LP	0,17256	-18,167	0,37211	-12,701
Konstanta	0,42746	-5,473	0,43100	-5,699
α_1	0,01188	-1.346,990	0,01206	-796,417
Iteration	1		1	
Final Statistic				
LY	0,86821	1,653	0,87930	-0,452
i	-0,01528	2,688	-0,00239	-0,999
LP	0,15686	0,682	0,37767	-0,206
Konstanta	0,24000	0,129	0,23851	-0,036
α_1	0,01060	0,0586	0,01128	-2,263
Iteration	9		10	

Sumber: Hasil Estimasi, 2010

Hasil estimasi yang telah dilakukan dengan tiga pendekatan berbeda dan menghilangkan pengaruh serial korelasi dan heteroskedastisitas tidak memberikan hasil yang semakin baik untuk permintaan uang **M2**. Dengan demikian, hasil estimasi yang memenuhi persyaratan untuk digunakan sebagai alat uji elastisitas harga pada fungsi permintaan uang di Indonesia adalah permintaan uang **M1**, sedangkan permintaan uang **M2** hanya dimaksudkan sebagai pelengkap.

Hasil estimasi fungsi permintaan uang di Indonesia dapat diinterpretasikan karena hasil estimasi tersebut signifikan secara teori dan statistik. Pada fungsi permintaan M1 diperoleh koefisien pendapatan yang tidak elastis dan positif dapat diinterpretasikan jika terjadi kenaikan pendapatan satu persen maka permintaan uang meningkat kurang dari satu persen, dengan asumsi variabel lain dianggap tetap. Koefisien pendapatan yang tidak elastis mempunyai indikasi jika terjadi kenaikan pendapatan maka sebagian dari kenaikan pendapatan tersebut dialokasikan untuk membeli aset lainnya atau untuk tujuan investasi.

Tingkat bunga juga tidak elastis yang menggambarkan bahwa peningkatan tingkat bunga berdampak

pada pengurangan jumlah uang yang diminta, dengan asumsi variabel dianggap tetap. Sementara itu, tingkat harga juga tidak elastis yang menggambarkan bahwa peningkatan harga akan diikuti oleh peningkatan permintaan uang yang lebih kecil dibandingkan dengan peningkatan harga itu sendiri, dengan asumsi variabel lain dianggap tetap.

Fungsi permintaan **M2** mempunyai satu variabel yang tidak dapat diinterpretasikan karena variabel tingkat bunga tidak signifikan secara statistik meskipun secara teori signifikan. Tingkat bunga yang tidak signifikan pada permintaan uang **M2** bisa dijadikan indikasi bahwa kegiatan spekulasi pada **M2** masih relatif kecil, namun indikasi ini harus diuji secara empiris agar diperoleh hasil yang lebih meyakinkan dan teruji. Semua koefisien estimasi permintaan uang **M2** juga tidak elastis yang hampir sama seperti permintaan uang **M1**.

Pada dasarnya hasil estimasi persamaan permintaan uang **M1** masih sangat layak digunakan sebagai alat analisis karena semua variabel dalam persamaan tersebut signifikan secara teori dan statistik meskipun masih terdapat pelanggaran asumsi regresi linear klasik. Fungsi permintaan uang **M1** ini juga tidak mengalami perubahan yang berarti meskipun sudah dilakukan estimasi ulang dengan menggunakan pendekatan yang berbeda. Hal ini dapat dipahami karena setiap data *time series* yang melibatkan angka akumulatif seperti jumlah uang beredar (JUB) sangat berpotensi menimbulkan serial korelasi dan heteroskedastisitas. Berdasarkan pada pertimbangan tersebut maka uji elastisitas harga pada permintaan uang di Indonesia masih dilakukan. Hasil uji ditampilkan di Tabel 5.

Tabel 5. Statistik Uji Statistik Wald, *F* dan *t*

Statistic	Permintaan Uang M1		Permintaan Uang M2	
	Nilai	p-value	Nilai	p-value
Estimasi dengan OLS				
Wald	276,955	0,000	122,391	0,000
F	276,955	0,000	122,391	0,000
t	-16,642	0,000	-11,063	0,000
Estimasi dengan GLS				
Wald	197,603	0,000	51,405	0,000
F	197,604	0,000	51,405	0,000
t	-14,057	0,000	-7,170	0,000
Estimasi dengan GARCH				
Wald	364,093	0,000	138,257	0,000
F	-	-	-	-
t	-19,081	0,000	-11,758	0,000

Sumber: Hasil Estimasi, 2010

Tabel 5 memperlihatkan bahwa hipotesis nol yang menyatakan bahwa elastisitas harga sama dengan satu ditolak dengan tingkat signifikansi 99 persen. Hasil pengujian ini membuktikan bahwa meskipun Indonesia menganut standar kepercayaan, namun elastisitas harga tidak sama dengan satu. Elastisitas harga sama dengan satu bermakna bahwa kenaikan harga sebesar 10 persen akan diiringi oleh kenaikan permintaan uang dengan proporsi yang sama. Tujuannya adalah untuk memenuhi kebutuhan transaksi sesuai dengan kondisi kenaikan harga yang sudah naik, namun hasil penelitian ini tidak mendukung hipotesis tersebut karena kenaikan harga 10 persen berakibat pada permintaan uang yang kurang dari 10 persen.

Hasil ini akan sangat berbeda dengan pernyataan teoritis yang mengatakan bahwa hubungan antara harga dan permintaan ini bersifat positif karena hasil uji t memperlihatkan bahwa nilai statistik t bertanda

negatif. Ini bermakna bahwa kenaikan harga justru akan mengurangi permintaan uang. Keadaan ini sangat mustahil terjadi karena dengan adanya kenaikan harga seharusnya permintaan uang tidak bertambah proporsional tapi lebih kecil. Namun, hasil empiris dalam penelitian ini membuktikan sebaliknya. Keadaan ini mungkin disebabkan oleh sifat data ini yang masih bermasalah dalam hal heteroskedastisitas dan serial korelasi. Selain itu, jumlah sampel yang hanya 81 kuartal dipandang relatif pendek dalam kajian permintaan uang jangka panjang di Indonesia, namun ketersediaan data yang terbatas maka penelitian ini menggunakan data dengan rentang waktu hanya 81 kuartal. Selain itu, penelitian terdahulu dilakukan dengan menggunakan pendekatan lain. Untuk itu, perlu dilakukan kajian lanjutan dengan menggunakan metode lainnya untuk menguji apakah elastisitas harga pada permintaan uang di Indonesia sama dengan satu.

5. SIMPULAN DAN SARAN

Estimasi dilakukan dengan tiga metode dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan pendekatan kuadrat terkecil (ordinary least squares), *generalized least squares* (GLS) dan *generalized autoregressive conditional heteroscedasticity* (GARCH) tingkat pertama. Estimasi dengan berbagai pendekatan ini dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan hasil estimasi yang terbaik. Hasil estimasi diperoleh bahwa fungsi permintaan uang $M1$ lebih baik dibandingkan dengan $M2$ karena semua koefisien pada permintaan $M1$ signifikan baik secara statistik maupun secara teori. Semua koefisien estimasi tidak elastis yang menggambarkan bahwa peningkatan variabel bebas mempunyai respons yang lebih kecil terhadap permintaan uang, sedangkan pada permintaan uang $M2$, terdapat salah satu variabel yang tidak signifikan yaitu tingkat

bunga. Ini bermakna bahwa tingkat bunga tidak responsif terhadap permintaan uang di Indonesia meskipun bunga ini tidak signifikan secara statistik.

Selanjutnya, pengujian elastisitas harga pada permintaan uang tidak mempunyai elastisitas sama dengan satu sesuai dengan teori permintaan uang untuk sistem moneter yang menggunakan standar kepercayaan. Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan hasil penelitian terdahulu, yang disinyalir disebabkan oleh perbedaan pendekatan dan jumlah sampel yang digunakan. Untuk itu perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan metode dan jumlah rentang waktu yang lain lebih panjang agar diperoleh hasil yang lebih baik.

DAFTAR KEPUSTAKAAN

- Aghevli, B.B. 1977. Money, Prices and the Balance of Payments: Indonesia 1968 – 1973. *Journal of Development Studies*, 3, pp. 37–57.
- Aliasuddin. 1999. *Analisis Dampak Krisis Terhadap Permintaan Uang di Indonesia*. Banda Aceh. Fakultas Ekonomi Universitas Syiah Kuala.
- _____. 2002. Permintaan Uang di Indonesia: Pendekatan Data Bulanan. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 1,1, pp. 53–66.
- _____. 2003. Pengujian Stabilitas Parameter Permintaan Uang di Indonesia. *Mon Mata: Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial Bidang Ekonomi*, 5(2), pp. 124–134.
- Bank Indonesia. 2010. *Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia*. Jakarta: Bank Indonesia (www.bi.go.id).

- Boediono. 1985. The Demand for Money in Indonesia: 1975–1984. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 21, pp. 74–94.
- Cuthbertson, K. And Bredin, D. 2001. *Money Demand in the Czech Republic Since Transition*. Central Bank of Ireland Technical Paper No. 3/RT/01.
- Evans, P. and Wang, X. 2008. Is the Price Elasticity of Money Demand Always Unity? *Economic Inquiry*, 46(4), pp. 587–592.
- Febrianti, R. 2004. *Permintaan Uang di Indonesia di Bawah Perekonomian Terbuka Periode 1983.I–2000.4: Suatu Analisis Kointegrasi dan Model Koreksi Kesalahan*. Tesis Master (Tidak Dipublikasikan). Jakarta. Program Pascasarjana Universitas Indonesia.
- Gillman, M. and Labus, M. 2001. *Money Demand in a High Inflation Period: Yugoslavia*. Central European University Working Paper.
- Gupta, K.L. and Moazzami, B. 1989. Demand for Money in Asia. *Economic Modelling*, 6, pp. 467–473.
- Harun, S. 1985. *Demand for Real Money Balances in Indonesia 1968.4–1980.4*. Unpublished Thesis. Nashville, Tennessee.
- Hayati, B. 2006. *Analisis Stabilitas Permintaan Uang dan Stabilitas Harga di Indonesia Tahun 1989–2002*. Tesis Master (Tidak Dipublikasikan). Semarang. Program Pascasarjana Universitas Diponegoro.
- Hendry, D.F. and Ericsson, N.R. 1991. An Econometric Analysis of UK Money Demand in Monetary Trends in the United States and the United Kingdom by Milton Friedman and Anne J. Schwartz, *American Economic Review*, 81, pp. 8–38.
- Insukindro, dan Sugiyanto, C. 1987. Pasar Modal, Deregulasi Perbankan dan Permintaan Uang di Indonesia. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*, 2, pp. 15–30.
- Insukindro. 1992. Dynamic Specification of Demand for Money: A Survey of Recent Development. *Jurnal Ekonomi Indonesia*, 1, pp. 8–23.
- Kiranajaya, W. 1990. Seleksi Model Permintaan Uang di Indonesia: 1973 – 1987. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis di Indonesia*, 2, pp. 37–48.
- Meltzer, A.H. 1963. The Demand for Money: The Evidence from the Time Series, *Journal of Political Economy*, 71, pp. 219–246.
- Mishkin, F.S. 2007. *The Economics of Money, Banking, and Financial Markets*. Eight Edition. Pearson International Edition. Boston: Pearson–Addison Wesley Inc.
- Parikh, A., A. Booth, and Sundrum, R.M. 1985. An Econometric Model of Monetary Sector of the Indonesian Economy. *Journal of Development Studies*, 21, pp. 406–421.
- Puteh, A. 1996. *Faktor-faktor Dominan yang Mempengaruhi Permintaan Uang di Indonesia (1980–1992)*. Tesis Tidak Dipublikasikan. Banda Aceh: Program Pascasarjana Universitas Syiah Kuala.
- Soto, R. and Tapia, M. 2001. *Seasonal Cointegration and the Stability of the Demand for Money*. Central Bank of Chile Working Paper No. 103.
- Sriram, S. 1999. *Survey on the Literature on Demand for Money: Theoretical and Empirical Work with Special Reference to Error-Correction Model*. IMF Working Paper No. 64.
- Suherman. 2003. *Estimasi Model Permintaan Uang Kartal Indonesia 1990.I–2002.IV: Error Correction Model*. Tesis Master (Tidak Dipublikasikan). Jakarta. Program Pascasarjana Universitas Indonesia.