

ANALISIS KETERKAITAN ANTARA JUMLAH UANG BEREDAR DAN PDB RIIL INDONESIA (PERIODE 2010.1-2018.12)

Rachman Falitho Alam¹, Banatul Hayati^{2✉}, Fuad Mas'ud³

^{1,2} Departemen IESP Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro
Jalan Prof. Soedharto SH Tembalang, Semarang 50239, Phone +622476486851

✉Email: hbanatul@gmail.com

Abstract

Classical economists believe money doesn't matter or money is neutral, meanwhile keynesian argued that money matter or money isn't neutral. The main purpose of this research is to analyze the linkages between the money supply, such as M0, M1, M2 and real Indonesia's GDP in a period of 2010.1 to 2018.12. Data processed using the (Vector Error Correction Model) method. The results have shown that M0, M1, and M2 have a significant effect to real GDP. Impulse response analysis shows the response of real GDP tend to be positive to real GDP shock itself, M0 and M2, meanwhile the shock of M1 have negative response. The shock happened to real GDP partially contributed by the real GDP itself, and followed by M0, M1, and M2. In conclusion, along the period of 2010 to 2018, neutrality of money phenomenon are not happening in Indonesia. The implication is to maintain the stability of real GDP in Indonesia by focusing on monetary policy to control the money supply such as M0, M1 and M2.

Keywords: Money Supply, Real GDP, Money Neutrality, Vector Error Correction Model (VECM)

PENDAHULUAN

Uang adalah sesuatu yang dapat diterima secara umum sebagai alat pembayaran. Uang adalah segala sesuatu yang dapat diterima masyarakat secara umum sebagai alat tukar menukar dalam lalu lintas perekonomian yang dapat dipakai untuk melakukan pembayaran, baik barang, jasa, maupun utang (Mishkin, 2008). Selain itu uang juga memiliki fungsi lain yaitu sebagai alat penyimpan kekayaan. Sulitnya penerapan sistem emas dan barter dalam perekonomian dimasa lalu, menjadikan uang sebagai alat yang memberikan kemudahan dan efisiensi dalam melakukan transaksi masyarakat sehingga dikenal dengan *medium of exchange*. Uang dalam suatu negara memberikan pengaruh bagi kondisi perekonomian yang berguna untuk mendorong kegiatan perekonomian.

Seorang ekonom aliran Klasik bernama David Hume menyatakan bahwa perubahan dalam jumlah uang beredar hanya akan memberikan perubahan pada variabel nominal dan tidak memberikan perubahan pada variabel riil (Spray, 2009). Klasik berpendapat uang tidak berpengaruh terhadap pendapatan nasional, *money doesn't matters*. Pernyataan ini dikenal sebagai hipotesis netralitas uang. Implikasi dari hipotesis tersebut adalah kebijakan moneter yang berupa kontraksi moneter hanya akan menimbulkan dampak berupa penurunan harga sebagai variabel nominal.

Klasik mendasarkan pendapatnya pada asumsi *full employment* dan *supply side determined*. Hipotesis tersebut kemudian memunculkan pemisahan antara variabel riil dan variabel nominal yang dikenal dengan istilah dikotomi klasik (*classical dichotomy*). Output sepenuhnya ditentukan oleh sisi penawaran seperti kapital dan teknologi. Uang tidak dapat mempengaruhi output. Isu mengenai keberadaan netralitas uang ini penting kaitannya dengan variabel nominal dan variabel riil karena keduanya merupakan tujuan akhir dari kebijakan moneter (Arintoko, 2011).

Ekonom aliran Keynesian kemudian mengkritik munculnya hipotesis netralitas uang, karena Keynesian meyakini bahwa uang tidak netral. Keynes menyatakan uang berpengaruh terhadap pendapatan nasional, *money matter*. Kritik ini didasarkan keyakinan bahwa setiap perubahan dalam jumlah uang beredar akan memberikan pengaruh pada variabel riil, dalam hal ini output riil dalam jangka pendek, meskipun dalam jangka panjang peningkatan dalam jumlah uang beredar akan mendorong peningkatan tingkat harga atau inflasi. Perubahan uang beredar akan mempengaruhi variabel riil seperti output karena dalam jangka pendek terjadi kekakuan harga (*rigidity price*) sehingga kurva penawaran agregat berbentuk vertikal (Case & Fair, 2007). Ketika terjadi penambahan uang beredar maka akan menggeser kurva permintaan agregat sehingga dalam jangka pendek masih terdapat penambahan jumlah output riil.

Berdasarkan UU No. 3 tahun 2004 tentang perubahan atas UU No. 23 tahun 1999 tentang BI yang dijelaskan dalam pasal 7 bahwa tujuan tunggal Bank Indonesia adalah mencapai dan memelihara kestabilan nilai rupiah. Kestabilan nilai rupiah yang dimaksud mempunyai dua dimensi yaitu kestabilan nilai mata uang terhadap harga barang dan jasa yang tercermin dari perkembangan laju inflasi dan kestabilan nilai tukar rupiah terhadap mata uang negara lain. Bank Indonesia dalam mencapai tujuan diatas menggunakan kebijakan-kebijakan moneter melalui penetapan sasaran moneter, yaitu uang dan suku bunga. Uang menjadi salah satu pilihan dalam mengendalikan tingkat harga. Penelitian ini akan melihat kebenaran pernyataan Hume dan membuktikan pengaruh jumlah uang beredar yang ditetapkan oleh Bank Indonesia terhadap output riil.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka penulis tertarik untuk menganalisis hubungan antara jumlah uang beredar terhadap tingkat harga dan PDB riil selama 2010 hingga 2018. Penelitian ini akan melihat apakah netralitas uang berlaku di Indonesia pada periode tersebut, oleh karena itu penulis mengambil judul “Analisis Keterkaitan Antara Jumlah Uang Beredar dan PDB Riil di Indonesia (Periode 2010.1-2018.12)”.

TINJAUAN PUSTAKA

Teori Kuantitas Uang Klasik

Persamaan kuantitas uang adalah hubungan volume transaksi pada harga berlaku dengan jumlah uang dikali velositas, berikut adalah persamaan kuantitas uang:

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

M merupakan penawaran uang, V sebagai *income velocity of money* atau rata-rata berapa kali satu mata uang yang sama digunakan dalam transaksi yang melibatkan pendapatan nasional (current output). P adalah indeks harga untuk barang yang diproduksi saat ini dan Y adalah tingkat pendapatan nominal saat ini.

Persamaan 1 ditulis dengan asumsi sebagai berikut: (1) Y adalah output riil yang dihitung berdasarkan kegiatan ekonomi riil. Kegiatan ekonomi riil dalam jangka pendek faktor produksi tidak berubah dan ditentukan oleh sisi penawaran (*supply-determined*); (2) M ditentukan secara eksogen oleh bank sentral; dan (3) *Payment technology* dan *payment habits* dari masyarakat menentukan variabel velositas V. Perubahan *technology habits* dan *payments habits* terjadi dalam jangka panjang, sehingga nilai Y dan V diasumsikan tetap dalam jangka pendek berdasarkan asumsi pertama dan ketiga. Persamaan 1 ditulis ulang sebagai berikut:

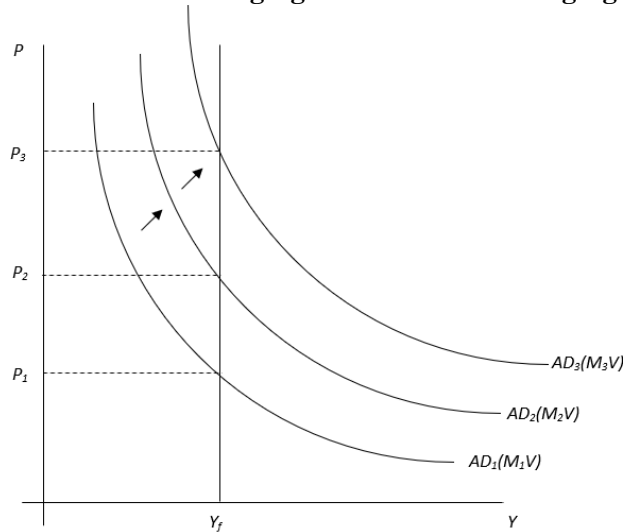
$$M\bar{V} = P\bar{Y} \dots\dots\dots(2)$$

Teori Kuantitas Uang dan Keseimbangan Permintaan Agregat (AD) dan Penawaran Agregat (AS) Klasik

Kurva permintaan agregat (AD) memiliki slope negatif menurut ekonom klasik. Jumlah uang eksogen dikali besarnya velositas ($M \times V$) sama besar dengan tingkat harga dikali output saat ini ($P \times Y$) menurut teori kuantitas uang. Kombinasi antara tingkat harga dan tingkat output digambarkan melalui kurva slope negatif permintaan agregat (AD) yang sama dengan $P \times Y$ di sepanjang kurvanya.

Ketika harga P_1 , tingkat output yang diminta sebesar Y_1 , ketika tingkat harga meningkat menjadi P_2 maka tingkat output yang diminta sebesar Y_2 , jumlah perkalian $Y_1 \times P_1$ dan $Y_2 \times P_2$ sama besar dengan M dikali dengan V . Ekonom klasik mengatakan bahwa kurva penawaran berbentuk vertikal.

Gambar 1
Kurva Penawaran Agregat dan Penawaran Agregat



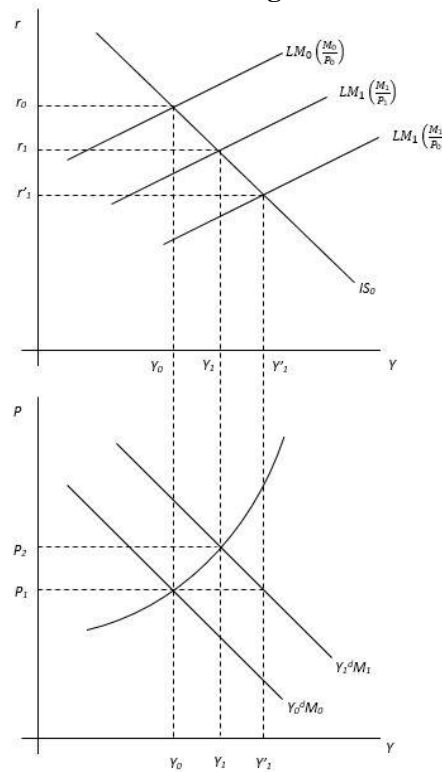
Kenaikan jumlah uang beredar meningkatkan permintaan agregat, kurva AD bergeser kekanan atas. Namun kurva penawaran agregat vertikal menyebabkan pergeseran AD tidak mengubah pendapatan nasional. Pendapatan nasional tetap berada pada tingkat *full employment*, sehingga kenaikan jumlah uang beredar hanya berdampak terhadap kenaikan harga. Kenaikan jumlah uang beredar tidak berdampak terhadap output. Fenomena ini adalah netralitas uang menurut ekonom klasik atau *money doesn't matters*.

Teori Permintaan Uang Keynes dan Keseimbangan AD-AS

Keynes mengatakan terdapat motif lain dari permintaan uang. Keynes setuju bahwa permintaan uang untuk tujuan transaksi seperti pendapat ekonom klasik namun ia mengemukakan motif lain yaitu spekulasi. Permintaan uang untuk spekulasi adalah tujuan permintaan uang untuk mengumpulkan kekayaan (Mishkin, 2008).

Uang berpengaruh terhadap tingkat harga dan pendapatan nasional atau *money matter*. Peningkatan jumlah uang beredar menggeser AD kekanan dan mengubah keseimbangan AD AS. Kurva AS positif menyebabkan kenaikan permintaan agregat selain meningkatkan harga meningkatkan pendapatan nasional. Gambar 2 menjelaskan dampak kenaikan penawaran uang terhadap output dan harga.

Gambar 2
Dampak Kenaikan Jumlah Uang Beredar AD-AS Keynes



Teori Siklus Bisnis

Menurut Mankiw (2007) siklus bisnis adalah suatu pola konjungtur yang berfluktuasi dari ekspansi (pemulihan) dan kondisi (resesi) dalam aktivitas perekonomian di sekitar jalur dari tren pertumbuhan. Berikut tahapan-tahapan yang dapat menjelaskan siklus bisnis dimana terdapat empat tahapan dalam siklus perekonomian.

Tahap pertama adalah ekspansi. Pertumbuhan terlihat mulai bergerak naik yang ditandai dengan adanya gerakan peningkatan produk nasional, kesempatan kerja mulai meningkat, upah cenderung mengalami kenaikan dan keuntungan perusahaan mengalami peningkatan, kegiatan ekonomi disebut ekspansi bila terjadi kenaikan selama minimal dua triwulan berturut-turut. Tahap kedua adalah titik puncak (*peak*). Titik puncak kegiatan ekonomi tercapai setelah mengalami ekspansi pada saat ini kondisi upah dan kesempatan kerja berada dalam kondisi yang ideal bagi suatu negara. Kondisi *peak* ini terjadi selamanya tapi akan terjadi penurunan kembali, pertumbuhan ekonomi naik dan mencapai titik puncak melebihi puncak biasanya terjadi. Tahap ketiga adalah resesi, ketika perekonomian mengalami resesi pendapatan akan turun sehingga kemampuan seseorang untuk membayar pajak berkurang. Laba juga turun sehingga perusahaan membayar lebih sedikit pajak pendapatan, semakin banyak orang yang menjadi tergantung pada bantuan pemerintah seperti asuransi kesejahteraan dan pengangguran, sehingga pengeluaran pemerintah naik. Tahap keempat adalah titik terendah (*trough*), penurunan kegiatan perekonomian tidak akan berlangsung terus tapi akan terhenti pada titik terendah (*trough*). Pada saat ini pertumbuhan ekonomi berada pada titik terendah kesempatan kerja sangat rendah dan tingkat upah berada di bawah subsisten. Jika kegiatan perekonomian menurun secara tajam dan mencapai titik terendah melebihi titik terendah yang biasa terjadi perekonomian dikatakan mengalami depresi.

Teori Penawaran Uang

Menurut ekonom klasik, penawaran uang adalah jumlah uang beredar yang tersedia dalam suatu perekonomian. Penawaran uang merupakan tugas pemerintah melalui bank sentral. Perubahan jumlah uang beredar secara garis besar dipengaruhi oleh M_0 dan *velocity of money*. Besarnya M_0 sangat tergantung pada tindakan-tindakan yang ditentukan oleh perilaku agen-agen ekonomi lainnya seperti bank umum dan masyarakat.

Bank sentral dapat melakukan kebijakan-kebijakan yang dikenal dengan kebijakan moneter dalam rangka menjalankan fungsi bank sentral untuk mengawasi penawaran uang. Kebijakan moneter yang dapat dilakukan adalah operasi pasar terbuka, menetapkan suku bunga pinjaman, dan mengubah suku cadangan wajib. Ketiga kebijakan tersebut diterapkan bergantung pada kondisi perekonomian yang sedang dihadapi, resesi atau booming.

Endogenitas dan Eksogenitas Jumlah Uang Beredar

Terdapat perdebatan diantara para ekonom tentang endogenitas dan eksogenitas jumlah uang beredar. Perdebatan ini penting dikarenakan menentukan bagaimana jumlah uang beredar akan dimasukkan kedalam model.

Uang bersifat eksogen didukung argumen bahwa bank sentral memiliki monopoli dalam mencetak uang yang artinya mereka dapat mengendalikan jumlah uang beredar dan mendukung gagasan bahwa jumlah uang beredar bersifat eksogen (Kaplan & Gungor, 2017). Pandangan ini didasarkan para prinsip bahwa *money supply* sama dengan *money multiplier* dikali *monetary base* yang dapat diubah oleh bank sentral, sehingga bank sentral dapat menggerakkan pasokan uang dalam perekonomian.

Sementara itu endogenitas jumlah uang beredar didasar oleh post-keynesian. Teori post-keynesian menolak bahwa jumlah uang beredar adalah eksogen. Dasar dari ide bahwa *money supply* endogen adalah bahwa *money stock* di suatu negara diidentifikasi oleh ketergantungan kausal pada permintaan pinjaman bank dan variabel ekonomi yang mempengaruhi tingkat produksi (Fontana, 2003).

METODE PENELITIAN

Definisi Operasional Variabel

Analisis keterkaitan antara jumlah uang beredar dan PDB riil Indonesia, menjadikan seluruh variabel merupakan variabel endogen. Hal tersebut bertujuan untuk melihat keterkaitan serta hubungan antara satu variabel dengan variabel itu sendiri maupun dengan variabel lainnya. Penelitian ini menggunakan empat variabel yaitu M_0 , M_1 , M_2 , dan PDB riil. Adapun definisi operasional dari variabel-variabel yang digunakan adalah:

1. M_0 (*Base Money*)

Uang M_0 adalah uang kartal dan simpanan giro wajib bank umum di bank sentral. M_0 disebut juga *base money*, uang primer, atau *high powered money* karena dibawah kendali langsung dari Bank Sentral (Gartner, 2006). Data M_0 diperoleh dari publikasi Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia yang diterbitkan oleh Bank Indonesia. data uang M_0 diambil mulai tahun 2010 bulan pertama sampai tahun 2018 bulan keduabelas dalam miliar rupiah.

2. M_1 (*Narrow Money*)

Uang M_1 adalah uang kartal yang dikeluarkan oleh Bank Indonesia ditambah uang giral atau simpanan penduduk pada bank umum dan Bank Indonesia. Dalam penelitian ini definisi M_1 diasumsikan uang hanya digunakan untuk transaksi dan berjaga-jaga. Hal ini disebabkan sifat uang M_1 yang likuid sehingga digunakan untuk transaksi. Penelitian ini menggunakan data M_1 yang dipublikasikan oleh Bank Indonesia dalam Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia. mulai tahun 2010 bulan pertama hingga tahun 2018 bulan keduabelas dalam miliar rupiah.

3. M_2 (*Broad Money*)

Uang M_2 adalah penjumlahan uang M_1 , uang kuasi dan surat berharga yang dikeluarkan oleh sistem moneter. Data diperoleh dari Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia yang dipublikasikan oleh Bank Indonesia dari tahun 2010 bulan pertama hingga tahun 2018 bulan keduabelas dalam miliar rupiah.

4. PDB Riil

Pada penelitian ini PDB riil diukur menggunakan PDB atas dasar harga konstan dengan tahun dasar 2010 menurut jenis pengeluaran. PDB riil merupakan variabel yang digunakan untuk melihat output secara riil. Dengan menggunakan PDB atas harga konstan efek inflasi dalam PDB telah dihilangkan. Data diperoleh dari Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia yang dipublikasikan oleh Bank Indonesia dari tahun 2010 bulan pertama hingga 2018 bulan kedua belas dalam miliar rupiah.

Metode Analisis

Metode yang digunakan untuk menentukan hubungan sebab dan akibat antara jumlah uang beredar dan output riil, penelitian ini menggunakan metode regresi *Vector Error Correction Model* (VECM). Estimasi model yang akan digunakan sebagai berikut.

$$1. \Delta PDB_t = \beta_0 + \sum_{i=1}^k \beta_{2n} \Delta M0_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_{3n} \Delta M1_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_{4n} \Delta M2_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_{5n} \Delta PDB_{t-i} + \varepsilon_{1t} \dots \dots \dots (3)$$

$$2. \Delta M0_t = \beta_6 + \sum_{i=1}^k \beta_{7n} \Delta M0_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_{8n} \Delta M1_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_{9n} \Delta M2_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_{10n} \Delta PDB_{t-i} + \varepsilon_{2t} \dots \dots \dots (4)$$

$$3. \Delta M1_t = \beta_{11} + \sum_{i=1}^k \beta_{12n} \Delta M0_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_{13n} \Delta M1_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_{14n} \Delta M2_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_{15n} \Delta PDB_{t-i} + \varepsilon_{3t} \dots \dots \dots (5)$$

$$4. \Delta M2_t = \beta_{16} + \sum_{i=1}^k \beta_{17n} \Delta M0_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_{18n} \Delta M1_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_{19n} \Delta M2_{t-i} + \sum_{i=1}^k \beta_{20n} \Delta PDB_{t-i} + \varepsilon_{4t} \dots \dots \dots (6)$$

Keterangan :

- Δ : Operator *First Difference*
- PDB : Produk Domestik Bruto Riil (output riil)
- M0 : *Base Money*
- M1 : *Narrow Money*
- M2 : *Broad Money*
- $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_{24}$: Koefisien Regresi
- $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \dots, \varepsilon_6$: *Error term*
- t : Bulan
- k : Distribusi *lag*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji Akar Unit

Uji akar unit dilakukan untuk mengetahui stasioneritas data yang akan dianalisis dengan membandingkan nilai statistik *Augmented Dickey Fuller* (ADF) suatu variabel dengan nilai kritisnya. Cara lain yang dapat digunakan adalah dengan melihat nilai probabilitasnya (*p-value*). Apabila probabilitasnya dibawah $\alpha = 5$ persen maka data tidak memiliki akar unit sehingga data stasioner, sebaliknya apabila probabilitasnya lebih dari $\alpha = 5$ persen maka data memiliki akar unit sehingga tidak stasioner. Hasil pengujian *Augmented Dickey Fuller* (ADF) ditampilkan dalam tabel berikut:

Tabel 1
Hasil Uji Akar Unit

Variabel	Level	Keterangan	First Difference	Keterangan
M0	0.9792	Tidak Stasioner	0.0000	Stasioner
M1	0.9670	Tidak Stasioner	0.0000	Stasioner
M2	0.3002	Tidak Stasioner	0.0000	Stasioner
PDB Riil	09968	Tidak Stasioner	0.0028	Stasioner

Hasil uji *Augmented Dickey Fuller* (ADF) pada penelitian ini menunjukkan secara keseluruhan empat variabel penelitian stasioner pada tingkat diferensial pertama (*1st Difference*) atau data tidak terdapat akar unit pada data penelitian.

Hasil Penentuan Lag Optimum

Penentuan lag optimal bertujuan untuk mengetahui berapa waktu yang dibutuhkan suatu variabel dalam merespon perubahan variabel lain. Dalam penelitian ini lag yang digunakan adalah lag dua, sesuai dengan hasil uji lebih banyak memenuhi kriteria pada lag dua yaitu kriteria *Likelihood Ratio* (LR), *Final Prediction Error* (FPE) dan *Hannan – Quinn Information Criterion* (HQ). yang ditunjukkan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 2
Uji Lag Optimal

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-5351.628	NA	2.36e+39	102.0120	102.1131	102.0529
1	-4818.790	1014.929	1.25e+35	92.16743	92.67295	92.37228
2	-4747.599	130.1784*	4.39e+34*	91.11617*	92.02610*	91.48489*
3	-4732.611	26.26531	4.49e+34	91.13544	92.44978	91.66804

Hasil Uji Kointegrasi

Uji Kointegrasi dilakukan untuk melihat apakah variabel – variabel penelitian memiliki hubungan jangka panjang atau tidak. Jika terdapat kointegrasi yang berarti terdapat hubungan jangka panjang maka dapat menggunakan metode VECM. Dalam penelitian ini menggunakan uji kointegrasi *Engle Granger two step*. *Engle Granger two step* dilakukan dengan mengestimasi model pada persamaan (3) satu persatu menggunakan metode OLS (*Ordinary Least Square*) untuk mendapatkan residualnya. Kemudian dilakukan uji *unit root* pada residual dari estimasi tersebut. Hasil uji unit root pada masing-masing variabel adalah sebagai berikut:

Tabel 3
Hasil Uji Akar Unit pada Residual Variabel

Variabel	Prob. pada Level	Keterangan
M0 dan PDB Riil	0.0001	Stasioner
M1 dan PDB Riil	0.0000	Stasioner
M2 dan PDB Riil	0.0009	Stasioner

Hasil pada tabel 3 menunjukkan hasil uji *unit root* residual masing-masing variabel pada tingkat level. Uji *unit root* pada level menunjukkan semua variabel memiliki nilai probabilitas lebih kecil dari taraf nyata yaitu lima persen. Maka dapat disimpulkan data telah stasioner. Hasil tersebut mengindikasikan masing-masing variabel jumlah uang beredar memiliki hubungan kointegrasi dengan variabel PDB riil, sehingga variabel-variabel dalam model memiliki hubungan keseimbangan dalam jangka panjang.

Hasil Uji Granger Causality

Uji kausalitas Granger (*Granger Causality Test*) dilakukan untuk melihat apakah dua variabel memiliki hubungan timbal balik atau tidak. Penelitian ini menggunakan uji kausalitas VAR *Pairwise Granger Causality*. Ada atau tidaknya kausalitas ini diuji melalui uji F atau dilihat dari nilai probabilitasnya (Widarjono 2018). Uji kausalitas Granger pada penelitian ini telah diringkas dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4
Uji Kausalitas Granger

No	Hubungan Antar Variabel	Keterangan
1.	PDB ↔ M0	Terdapat hubungan kausalitas dua arah antara PDB dan M0
2.	PDB ← M1	Terdapat hubungan kausalitas satu arah antara PDB dan M1
3.	PDB ← M2	Terdapat hubungan kausalitas satu arah antara PDB dan M2

Hasil Estimasi Vector Error Correction Model (VECM)

Hasil estimasi VECM dirangkum dalam tabel 5 berikut:

Tabel 5
Hasil Estimasi Model VECM

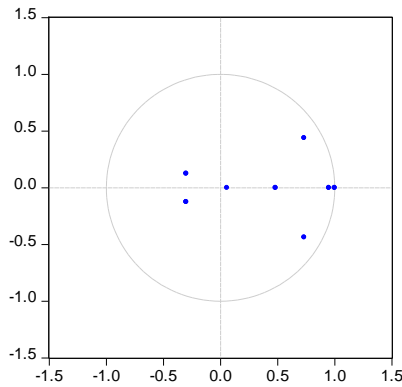
Variabel	Koefisien	T-Statistik	Keterangan
Jangka Pendek			
D(M0(-1))	0.119454	[3.35560]	Signifikan*
D(M0(-2))	0.064255	[1.78017]	Signifikan***
D(M1(-1))	-0.204110	[-3.29207]	Signifikan*
D(M1(-2))	-0.075722	[-1.14410]	Tidak Signifikan
D(M2(-1))	0.080013	[2.29023]	Signifikan**
D(M2(-2))	0.032120	[0.90081]	Tidak Signifikan
C	-3413.167	[-1.31155]	Tidak Signifikan
Nilai Koefisien Penyesuaian			
D(M0)	0.104761	[0.61309]	Tidak Signifikan
D(M1)	-0.150945	[-1.20716]	Tidak Signifikan
D(M2)	0.400078	[1.91929]	Signifikan***
Jangka Panjang			
PDR_RIIL(-1)	1.000000		
M0(-1)	0.174567	[3.03673]	Signifikan*
M1(-1)	-0.156716	[-2.61047]	Signifikan*
M2(-1)	0.022666	[0.48856]	Tidak Signifikan
R-squared	0.751413		
Adj. R-squared	0.724968		
F-statistic	28.41374		

Hasil estimasi model VECM berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa jangka pendek pada persamaan PDB riil terdapat tiga variabel yang memiliki pengaruh yang signifikan terhadap PDB riil yaitu M0, M1, dan M2.

Hasil Uji Stabilitas Vector Error Correction Model (VECM)

Hasil uji stabilitas VECM bertujuan untuk mengetahui apakah model yang digunakan dalam penelitian stabil atau tidak stabil. Hasil uji stabilitas *Vector Error Correction Model* (VECM) dalam penelitian ini ditampilkan dalam gambar sebagai berikut:

Gambar 3
Hasil Uji Stabilitas VECM
Inverse Roots of AR Characteristic Polynomial

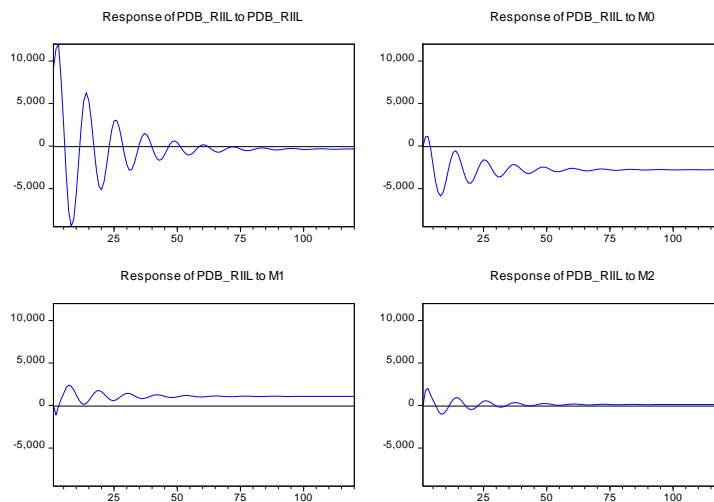


Hasil uji stabilitas VECM diatas menunjukkan lag optimum sebesar dua mampu menjelaskan model yang stabil. Hal itu terlihat dari nilai modulus, yakni tidak terdapat *roots* yang berada di luar lingkaran.

Hasil Uji Impulse Response Function (IRF)

Hasil uji *Impulse Respon Function* (IRF) bertujuan untuk melihat respon setiap variabel terhadap shock yang dialami oleh variabel lainnya.

Gambar 4
Hasil Impulse Response Fucntion Variabel PDB Riil terhadap shock PDB Riil, M0, M1, dan M2
Response to Cholesky One S.D. (d.f. adjusted) Innovations



Berdasarkan gambar 4 menunjukkan PDB riil akan berubah setelah adanya *shock*. Dampak shock dari variabel PDB riil, M0, dan M2 direspon positif oleh PDB riil. Kemudian shock dari variabel M1 direspon negatif oleh PDB riil.

Hasil Uji Variance Decomposition

Tabel 6
Hasil Uji Variance Decomposition PDB Riil

Variance decomposition

<i>n</i> of PDB_RIIL: Period	S.E.	PDB_RIIL	M0	M1	M2
1	9226.886	100.0000	0.000000	0.000000	0.000000
2	14878.53	97.46953	0.530515	0.567307	1.432644
3	19228.66	97.07332	0.659729	0.341959	1.924992
4	20811.70	97.00513	0.572328	0.418631	2.003911
5	21137.80	95.39110	1.730685	0.850952	2.027258
10	29372.71	79.89745	15.93422	2.792662	1.375666
20	33563.65	76.31904	19.07366	3.270791	1.336515
30	35604.72	72.17783	22.78677	3.751068	1.284332
40	37225.28	67.91836	26.61002	4.259569	1.212050
50	38594.51	63.87044	30.22197	4.767078	1.140512
60	39822.84	60.24796	33.44041	5.232208	1.079420
70	40968.75	57.05789	36.26936	5.644611	1.028146
80	42059.87	54.21671	38.78859	6.011115	0.983588

Hasil uji *variance decomposition* pada variabel PDB riil diringkas dalam tabel 6. Berdasarkan tabel tersebut dapat dilihat bahwa *shock* pada variabel PDB riil pada periode 80 dikontribusi oleh PDB riil itu sendiri kemudian diikuti oleh M0, M1, dan M2

Interpretasi Hasil dan Pembahasan

Hasil kausalitas granger menunjukkan bahwa terdapat hubungan dua arah antara variabel PDB riil dan M0. Hasil estimasi VECM memperlihatkan bahwa M0 berpengaruh positif dan signifikan terhadap PDB riil. Hasil analisis IRF juga menunjukkan hal serupa yaitu PDB riil merespon positif *shock* yang terjadi pada M0, dengan kontribusi yang cukup besar yaitu 38 persen, hal tersebut dapat dilihat pada hasil analisis *variance decomposition* PDB riil.

Secara empiris, (Kimura, Kobayashi, Muranaga, & Ugai, 2002) membuktikan respon positif PDB riil terhadap *shock* pada M0. Hal tersebut sama dengan hasil IRF PDB riil pada penelitian ini. Secara teoritis, pendekatan keynes yang menganggap bahwa *money matter* juga menjelaskan bahwa kenaikan jumlah uang beredar dalam hal ini M0 menyebabkan PDB riil meningkat. Selain itu hasil uji kausalitas granger sesuai dengan teori *real business cycle* yang mengatakan bahwa sektor riil ekonomi mempengaruhi keputusan keuangan masyarakat yang kemudian mempengaruhi jumlah uang yang diminta.

Hasil kausalitas granger menunjukkan bahwa terdapat hubungan kausalitas satu arah antara M1 dengan PDB riil. Hasil estimasi VECM menunjukkan bahwa M1 berpengaruh negatif dan signifikan dalam jangka panjang, serta berpengaruh negatif dan signifikan dalam jangka pendek terhadap PDB riil. Hasil IRF M1 juga menunjukkan respon negatif variabel M1 terhadap *shock* yang terjadi pada PDB riil. Sedangkan hasil IRF PDB riil juga menunjukkan respon negatif PDB riil terhadap *shock* yang terjadi pada M1. Berdasarkan hasil *variance decomposition shock* M1 dikontribusi oleh PDB riil sebesar 0,04 persen pada periode pertama dan 7 persen pada periode ke-80.

Penelitian yang dilakukan Arintoko (2011) membuktikan secara empiris bahwa M1 memiliki pengaruh terhadap PDB riil atau *money matter*. Hal ini sesuai dengan hasil uji kausalitas granger pada penelitian ini yang menyatakan bahwa M1 memiliki pengaruh terhadap PDB riil.

Hasil kausalitas granger menunjukkan adanya hubungan kausalitas satu arah antara PDB riil dengan M2. Hasil estimasi VECM juga menunjukkan bahwa M2 memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap PDB riil dalam jangka pendek, sedangkan dalam jangka panjang M2 memiliki hubungan positif namun tidak signifikan terhadap PDB riil. Hubungan yang tidak signifikan ini dikarenakan didalam asumsi, perputaran uang (V) dianggap tetap, tetapi didalam perekonomian riil V tidak tetap atau berubah sesuai dengan kondisi perekonomian. Perubahan pada V di karenakan selain untuk transaksi, uang juga digunakan untuk berjaga-jaga dan spekulasi. Hasil IRF PDB riil yang menunjukkan respon positif terhadap *shock* yang terjadi pada M2. Berdasarkan hasil *variance decomposition* kontribusi PDB riil terhadap *shock* M2 sebesar 5 persen pada periode pertama dan 20 persen pada periode ke-80.

Secara teoritis, hasil diatas sama dengan teori keynes yang menjelaskan bahwa jumlah uang beredar (M2) tidak netral atau *money matter*. Uang berdampak terhadap pendapatan nasional atau PDB riil. Kenaikan jumlah uang meningkatkan permintaan agregat. Kenaikan permintaan agregat mengubah keseimbangan permintaan agregat dan penawaran agregat. Bentuk kurva penawaran agregat positif menyebabkan perubahan keseimbangan mengubah tingkat harga dan pendapatan nasional keseimbangan, maka dapat disimpulkan bahwa uang mempengaruhi output atau *money matter*. Secara empiris, Arintoko (2011) membuktikan bahwa M2 tidak netral terhadap PDB riil atau *money matter*. Hal tersebut sama dengan hasil IRF PDB riil pada penelitian ini.

KESIMPULAN

Penelitian yang bertujuan untuk mengkaji pengaruh variabel jumlah uang beredar (M0, M1, dan M2) dan Produk Domestik Bruto riil di Indonesia tahun 2010.1-2018.12. Hasil analisis data dan pembahasan yang telah dilakukan sesuai tujuan penelitian, dan dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Hasil analisis estimasi VECM menunjukkan jumlah uang beredar (M0, M1, dan M2) signifikan mempengaruhi PDB riil Indonesia. Hal ini berarti bahwa netralitas uang tidak berlaku di Indonesia selama periode 2010.1-2018.12. Implikasinya kebijakan moneter masih efektif diterapkan di Indonesia untuk mempengaruhi sektor riil (PDB).
2. Berdasarkan hasil kausalitas granger dapat diketahui bahwa terdapat hubungan kausalitas dua arah antara variabel M0 dan PDB riil. Hal tersebut mengindikasikan bahwa PDB riil membuat jumlah uang beredar dalam hal ini M0 meningkat untuk mengimbangi permintaan uang sesuai dengan teori *real business cycle*, sebaliknya M0 yang meningkat dapat mendorong naiknya PDB riil sesuai dengan model upah tetap. Hubungan satu arah pada variabel M1 dan M2 dan hubungan dua arah variabel M0 menunjukkan pada penelitian ini hasil kausalitas granger mendukung tidak terjadinya fenomena netralitas uang di Indonesia periode 2010.1–2018.12 atau *money matter*.
3. Hasil analisis *Impulse Response Function* (IRF) menunjukkan bahwa PDB riil merespon dengan perubahan yang positif atas *shock* yang terjadi pada variabel M0 dan akan kembali stabil pada periode ke-54. Sedangkan *shock* yang terjadi pada variabel PDB riil itu sendiri direspon positif dan akan kembali stabil pada periode ke-69, variabel M1 direspon positif dan akan kembali stabil pada periode ke 57, M2 direspon positif dan akan stabil pada periode ke-32.
4. Hasil analisis *variance decomposition* menunjukkan bahwa perubahan atau *shock* yang terjadi pada variabel PDB riil pada periode ke-2 dikonstruksi oleh *shock* yang terjadi pada PDB riil itu sendiri (97,46%), diikuti oleh kontribusi *shock* yang terjadi pada M2 (1,43%), M1 (0,56%), dan M2 (0,53%). Sedangkan perubahan atau *shock* yang terjadi pada variabel PDB riil pada periode ke-80 dikonstruksi oleh *shock* yang terjadi pada PDB riil itu sendiri (54,21%), diikuti oleh kontribusi *shock* yang terjadi pada M0 (38,78%), M1 (6,01%), dan M2 (0,98%).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa M0, M1, dan M2 sebagai variabel yang signifikan mempengaruhi PDB riil, menunjukkan kebijakan makroekonomi untuk pengendalian dari sektor moneter masih layak diterapkan di Indonesia. Bank Indonesia dapat melanjutkan kebijakan moneter pengaturan jumlah uang M0, M1, dan M2 sebagai instrumen kebijakan yang tepat dalam menstabilkan harga dan mendorong pendapatan nasional.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliasuddin. (2007). Uang dan Inflasi di Indonesia: Analisis Jangka Panjang. *Jurnal Manajemen Dan Pembangunan*, Volume 6, Nomor 4, 2007, Halaman 1938-1944, 6, 1938–1944.
- Arintoko. (2011). Pengujian netralitas uang dan inflasi jangka panjang di Indonesia. *Buletin Ekonomi Moneter Dan Perbankan*, Juli 2011, 79–118.
- Bank Indonesia. (2019). *Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia*. Tersedia: <https://www.bi.go.id/id/statistik/seki/bulanan/Default.aspx>. Diakses pada 3 Maret 2019.

- Bank Indonesia. (2019). Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia. Tersedia: <https://www.bi.go.id/id/statistik/seki/terkini/riil/Contents/Default.aspx>. Diakses pada 3 Maret 2019.
- Bank Indonesia. (2019). Sejarah Bank Indonesia: Moneter Periode 1997-1999. Tersedia: <https://www.bi.go.id/id/tentang-bi/museum/sejarah-bi/bi/Documents/f0c4cdd061e4493fafe0cadf16ec4235SejarahMoneterPeriode19971999.pdf>. Diakses pada 15 Januari 2019.
- Bank Indonesia. (2019). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2004 Tentang Bank Indonesia. Tersedia: https://www.bi.go.id/id/tentang-bi/uu-bi/Documents/uu_bi_n00304.pdf. Diakses pada 13 Januari 2019
- Basuki, A., & Prawoto, N. (2015). Analisis Regresi dalam Penelitian Ekonomi dan Bisnis. Analisis Regresi dalam Pendekatan Ekonomi dan Bisnis.
- Case, K. E., & Fair, R. C. (2007). Prinsip-Prinsip Ekonomi (8th ed.). Jakarta: Erlangga.
- Ekomie, J. T. (2013). Testing the Long Run Neutrality of Money in Developing Economies : Evidence from EMCCA. *Modern Economy*, 4(January), 49–55. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.4236/me.2013.41006> Published
- Fisher, M. E., & Seater, J. J. (1993). Long-Run Neutrality and Superneutrality in an ARIMA Framework. *The American Economic Review*, 83(3), 402–415. Retrieved from <http://www.jstor.org/stable/2117525.%0A>
- Fontana, G. (2003). Post Keynesian Approaches to Endogenous Money: A time framework explanation. *Review of Political Economy*, 15(3), 291–314. <https://doi.org/10.1080/09538250308431>
- Froyen, R. T. (2012). *Macroeconomics Theories and Policies*. (D. Battista, Ed.) (10th ed.). North Carolina: Pearson. Retrieved from www.pearson.com/uk%0A%0A
- Gartner, M. (2009). *Macroeconomics*. (Prentice Hall Europe, Ed.) (3rd ed.). Edinburgh: Prentice Hall. Retrieved from www.pearsoned.co.uk
- Ghozali, I. (2005). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS* (3rd ed.). Semarang: Badan Penerbit Univesitas Diponegoro.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2012). *Basic Econometrics*. (D. A. Halim, Ed.) (5th ed.). Jakarta: Salemba Empat.
- Hasan, A. F. (2017). Analisis Netralitas Uang Terhadap Siklus Bisnis Riil di Indonesia. *E-Journal Bisnis Dan Akuntansi*, IV(1), 125–130.
- Hidayat, P. (2010). Analisis Kausalitas dan Kointegrasi Antara Jumlah Uang Beredar, Inflasi, dan Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. *Jurnal Ekonom*, 13(1), 27–35.
- Kaplan, F., & Gungor, S. (2017). The Relationship Between Money Supply , Interest Rate and Inflation Rate : an Endogeneity-Exogeneity Approach. *European Scientific Journal* January, 13(1), 30–38. <https://doi.org/10.19044/esj.2017.v13n1p30>
- Kelana, S. (1997). *Teori Ekonomi Makro*. (Brastoro, Ed.) (1st ed.). Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Kimura, T., Kobayashi, H., Muranaga, J., & Ugai, H. (2002). The effect of the increase in the monetary base on Japan's economy at zero interest rates. *Bank for International Settlements*, 10(19), 276–312.
- King, R., & Watson, M. W. (1992). Testing Long Run Neutrality. *NBER Working Paper Series*, 4156(1), 1–28.
- Laksani, C. S. (2004). Netralitas Uang di Indonesia Melalui Analisis Efektifitas Uang Beredar Dalam Mencapai Tujuan Makroekonomi.
- Mankiw, N. G. (2007). *Makroekonomi*. (W. Hardani, Ed.) (6th ed.). Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Mishkin, F. (2008). *The Economics of Money Banking and Financial Markets*. (I. P. Sari, Ed.) (8th ed.). Jakarta: Salemba Empat.
- Palley, T. I. (2017). The theory of endogenous money and the LM schedule : prelude to a reconstruction of ISLM *. *Brazilian Journal of Political Economy*, 37(146), 3–22. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1590/0101-31572016v37n01a01>
- Ramadhan, G. (2009). Analisis Keterkaitan Harga Antar Kelompok Komoditas Pembentuk Inflasi Di Sumatera Barat. *Buletin Ekonomi Moneter Dan Perbankan*, 11(3), 233–274. <https://doi.org/10.21098/bemp.v11i3.338>

- Setyowati, E. (2011). Analisis Empiris Netralitas Uang di Indonesia, 22(2), 181–192.
- Shagil, A. (1993). Does Money Affect Output? *Business Review Federal Reserve Bank of Philadelphia*, 7(1), 13–28.
- Spray, M. (2009). David Hume : Monetarist theorist ? *The Student Economic Reiew*, 26(1), 12–22.
- Sukirno, S. (1999). *Makroekonomi Modern* (1st ed.). Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.
- Widarjono, A. (2018). *Ekonometrika: Pengantar Aplikasinya Disertai Panduan Eviews* (5th ed.). Yogyakarta: UPP STIM YKPN.