

KAUSALITAS ANTARA UANG BEREDAR DAN INFLASI DI INDONESIA

Oleh: Dumairy

Pendahuluan

Dalam menanggapi hubungan sebab-akibat antara jumlah uang beredar dan laju inflasi, awam cenderung berpendapat bahwa tambahan jumlah uang yang beredar menyebabkan kenaikan harga-harga secara umum. Dengan perkataan lain, jumlah uang beredar merupakan penyebab inflasi; bukan sebaliknya, inflasi menyebabkan penambahan jumlah uang beredar.

Pendapat umum seperti di atas agaknya didasari oleh dugaan hubungan sebab-akibat yang paling memungkinkan untuk terjadi antara kedua variabel tadi. Pendapat demikian juga selaras dengan (dipengaruhi oleh?) pandangan kaum Klasik dan Monetaris. Sesungguhnya tambahan uang beredar menyebabkan kenaikan harga-harga, bukanlah satu-satunya kemungkinan yang bisa terjadi atau masuk akal. Arah kausalitas dapat pula terjadi sebaliknya: laju inflasi menyebabkan penambahan jumlah uang yang beredar. Sebagaimana pandangan kaum Strukturalis, penawaran uang bukanlah penyebab inflasi; jumlah uang beredar bertambah akibat (sebagai konsekuensi dari) pertumbuhan ekonomi. Dan sebagaimana dimaklumi, yang terakhir ini bukan saja menggandeng inflasi tetapi juga memang menuntut lebih banyak uang. Sementara itu dua dedengkot aliran Asa Nalar (*rational expectations*), yakni Sargent dan Wallace [1973], telah membuktikan adanya umpan-balik dari inflasi ke penambahan jumlah uang beredar lebih lanjut.

Artikel ini memaparkan hasil telaah penulis mengenai hubungan kausalitas antara kedua variabel yang sedang diperbincangkan, untuk kasus Indonesia dalam periode 1968-1985. Tepatnya antara tahun 1968 kuartal pertama dan tahun 1985 kuartal kedua. Telaah dimaksudkan untuk mengetahui pola atau arah kausalitas; apakah penambahan jumlah uang beredar menyebabkan kenaikan harga-harga, ataukah sebaliknya, ataukah terdapat mekanisme umpan-balik antara kedua variabel, ataukah justru tak terdapat saling tindak (*interaction*) antara mereka.

Kerangka Teoretis

Ada dua model pengujian yang populer untuk memeriksa arah kausalitas antara dua variabel. Pengujian pertama ialah model Granger, sedangkan yang kedua ialah model Sim. Model yang digunakan dalam telaah ini adalah yang disebut pertama. Konsep kausalitas versi Granger dikenal sebagai konsep kausalitas sejati atau konsep prediktabilitas, di mana masa lalu dapat mempengaruhi masa kini atau masa datang, akan tetapi masa kini atau masa datang tidak dapat mempengaruhi masa lalu. Ide dasar pengertian kausalitasnya adalah bahwa, suatu variabel X menyebabkan Y apabila pelibatan atau penyertaan nilai-nilai masa lalu X membuahkan prakiraan yang lebih baik akan Y.

Disajikan dalam konteks jumlah uang beredar (M) dan tingkat harga (P), pengujian kausalitas model Granger dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$M_t = \sum_{j=1}^m a_j M_{t-j} + \sum_{j=1}^n b_j P_{t-j} + \varepsilon_t \quad \dots\dots\dots(1)$$

n>m

$$P_t = \sum_{j=1}^m c_j P_{t-j} - \sum_{j=1}^n d_j M_{t-j} + \eta_t \quad \dots\dots\dots(2)$$

di mana ε_t dan η_t dipandang sebagai dua untaian (series) yang ber"swara-resik" atau white-noise, maksudnya tidak saling berkorelasi. Dalam terminologi ekonometri: $E(\varepsilon_t \eta_s) = 0 = E(\eta_t \varepsilon_s)$ untuk $s < t$ dan $E(\varepsilon_t \varepsilon_s) = 0$ untuk semua s dan t . Dalam pelaksanaannya, rumusan di atas dapat dikembangkan dengan menambahkan suku konstanta dan variabel boneka bermatra waktu.

Pengujian dengan model di atas menyiratkan makna bahwa P_t menyebabkan M_t (inflasi menyebabkan perluasan moneter) apabila bebe-rapa $b_j \neq 0$. Sebaliknya, M_t menyebabkan P_t (perluasan moneter menyebabkan inflasi) jika beberapa $d_j \neq 0$. Dalam hal beberapa $b_j \neq 0$ dan juga beberapa $d_j \neq 0$, ia mengisyaratkan adanya mekanisme umpan-balik antara M_t dan P_t . Sedangkan jika tak satu b_j maupun d_j berbeda dari nol, berarti tak dapat disidik arah kausalitasnya.

Model yang digunakan untuk penelaahan ini identik dengan yang baru saja ditunjukkan di atas, dengan menambahkan suku konstanta dan variabel-variabel boneka kuartalan. Yang terakhir ini disertakan meng-ingat penelaahan menggunakan

data kuartalan. Jadi, uji-kausalitas Granger dilakukan dengan meregresikan secara bergantian stok uang (M_t) terhadap tingkat harga (P_t), atau $M_t = f(P_t)$; kemudian tingkat harga terhadap stok uang, atau $P_t = g(M_t)$. Dari sini dilihat atau dibandingkan signifikansi masing-masing hasilnya.

Konsep uang beredar yang digunakan adalah uang dalam arti sempit (*narrow money*) atau M1, yakni "currency + demand deposits". Sedangkan tingkat harga yang dimaksud adalah tingkat harga umum, dalam hal ini dicerminkan atau diwakili oleh indeks biaya hidup di Jakarta untuk sampai dengan 1979/I, dan indeks harga konsumen untuk masa sesudahnya. Semua data mencerminkan keadaan pada akhir kuartal yang bersangkutan, dan dikutip dari "International Financial Statistics".

Teknik ekonometri yang diterapkan adalah kuadrat-terkecil biasa (ordinary least-squares). Kendati masing-masing persamaan regresi taksiran sarat akan variabel senjang, teknik OLS tetap relevan mengingat asumsi swara-resik atau white-noise yang dipegang. Eksekusi komputerial dijalankan dengan memanfaatkan paket piranti-lunak "Time Series Processor".

Hasil Empiris dan Analisis

Hasil regresi uji-kausalitas Granger terlihat pada tabel-tabel tersaji. Dengan membandingkan kedua tabel, hasil pengujian mengisyaratkan adanya mekanisme umpan-balik asimetrik antara uang dan harga di Indonesia, selama periode pengamatan. Dengan perkataan lain, pendapat

Tabel 1
Hasil Regresi Uji-granger : Harga Terhadap Uang

Variabel Penjelasan (Regresor)	Log P _t atas 4 Kuartal Harga dan 4 Kuartal Uang Masa Sebelumnya		Log P _t atas 4 Kuartal Harga dan 8 Kuartal Uang Masa Sebelumnya	
	Konstanta	0,0817	e (1,7029)	0,0797
Log P _{t-1}	1,1148	a (8,0299)	1,1039	a (7,4738)
Log P _{t-2}	- 0,3075	(-1,4996)	-0,2226	(-1,0127)
Log P _{t-3}	0,3334	e (1,7078)	0,1983	(0,9084)
Log P _{t-4}	- 0,2828	(-2,4441)	-0,2160	(-1,7159)
Log M _{t- 1}	0,2249	d (2,1471)	0,2421	d (2,2526)
Log M _{t-2}	-0,0858	(-0,6194)	-0,1444	(-0,9836)
Log M _{t-3}	-0,0993	(-0,6814)	-0,0723	(-0,4753)
Log M _{t-4}	0,0416	(0,3916)	0,1981	(1,2118)
Log M _{t-5}			-0,1260	(-0,7457)
Log M _{t-6}			-0,1536	(-0,9536)
Log M _{t-7}			0,1623	(1,0835)
Log M _{t-8}			-0,0277	(-0,2808)
S ₁	0,0245	d (2,1705)	0,1715	(1.2121)
S ₂	-0,0071	(-0,5584)	-0,0183	(-1.2525)
S ₃	-0,0107	(-0,8241)	-0,0130	(-0,9046)
SER	0,0279		0,0283	
R ²	0,9987		0,9988	
F	3490,4		2494,7	
D-Wsd	2,1021		2,1210	

Angka-angka di dalam kurung adalah statistik -t

a Signifikan pada tingkat 0,05%

b Signifikan pada tingkat 0,5%

c Signifikan pada tingkat 1,0%

d Signifikan pada tingkat 2,5%

e Signifikan pada tingkat 5,0%

f Signifikan pada tingkat 10%.

Tabel 2
Hasil Regresi Uji-granger : Uang Terhadap Harga

Variabel Penjelasan (Regresor)	Log M _t atas 4 Kuartal Uang dan 4 Kuartal Harga Masa Sebelumnya		Log M _t atas 4 Kuartal Uang dan 8 Kuartal Harga Masa Sebelumnya			
Konstanta	0,1136	e	(1,7506)	0,1079	f	(1,4783)
Log M _{t-1}	0,9762	a	(6,8458)	0,9248	a	(6,3659)
Log M _{t-2}	0,2979	f	(1,5796)	0,4065	d	(2,1198)
Log M _{t-3}	-0,2735		(-1,38791)	-0,2040		(-1,0239)
Log M _{t-4}	0,0109		(0,0756)	-0,1128		(-0,7428)
Log P _{t-1}	-0,0578		(-0,3061)	-0,2340		(-1,1601)
Log P _{t-2}	-0,1672		(-0,5990)	-0,0231		(-0,0794)
Log P _{t-3}	0,4881	e	(1,8369)	0,4630	f	(1,6549)
Log P _{t-4}	-0,3018		(1,9161)	-0,0404		(-0,1422)
Log P _{t-5}				0,0350		(0,1266)
Log P _{t-6}				-0,2619		(-0,9976)
Log P _{t-7}				-0,2381		(-0,9423)
Log P _{t-8}				0,2573	f	(1,5576)
S ₁	0,0553	a	(3,5968)	0,0409	c	(2,5069)
S ₂	0,0473	b	(2,7376)	0,0430	d	(2,3750)
S ₃	0,0242	f	(1,3670)	0,0304	f	(1,6229)
SER	0,0380			0,0371		
R ²	0,9992			0,9993		
F	5469,4			4203,9		
D-Wsd	2,0861			1,9897		

Angka-angka di dalam kurung adalah statistik -1

a Signifikan pada tingkat 0,05%

0 Signifikan pada tingkat 0,5%

c Signifikan pada tingkat 1,0%

d Signifikan pada tingkat 2,5%

e Signifikan pada tingkat 5,0%

f Signifikan pada tingkat 10%

awam (yang senada dengan pandangan kaum Klasik dan Moneteris) bahwa "tambahan jumlah uang beredar menyebabkan kenaikan harga-harga umum" dapat diterima. Akan tetapi antitesis yang diajukan kaum Strukturalis, bahwa "tambahan jumlah uang beredar merupakan konsekuensi dari pertumbuhan ekonomi" tak pula dapat ditolak. Mekanisme umpan-balik seperti inilah yang sebagaimana telah disinggung di awal artikel – pernah ditemukan oleh Sargent dan Wallace [1973] untuk kasus Austria, Jerman dan Hongaria dalam masa hiper-inflasi.

Perihal tambahan uang beredar menyebabkan kenaikan harga-harga umum, rasanya sudah merupakan sesuatu yang dapat dengan mudah dipahami. Pemasokan

uang yang lebih banyak, *ceteris paribus*, menyebabkan daya beli riilnya turun. Menghadapi hal ini, para penghasil dan penjual barang tergerak untuk memasang harga lebih tinggi dalam upaya mereka mempertahankan pendapatan riil. Penambahan uang beredar itu sendiri dapat terjadi karena, antara lain, kebijakan pemerintah untuk senantiasa memelihara anggaran belanjanya berimbang (*balanced-budget policy*), sehingga timbul semacam "keterpaksaan" untuk menciptakan tambahan uang apabila terprakirakan kemungkinan defisit.

Akan hal bagaimana pertumbuhan ekonomi dan/atau inflasi menyebabkan konsekuensi logis penambahan uang beredar, persamaan-pertukaran Fisher dan kurva Phillips - keduanya dalam wawasan jangka pendek dapat dimanfaatkan untuk menjelaskannya. Perhatikan persamaan-pertukaran Fisher, yang telah sedikit dimodifikasikan, berikut ini:

$$M.V = P.Q \quad \dots\dots\dots(3)$$

yang sesungguhnya merupakan sebuah identitas. Dalam notasi ini Q (pendapatan nasional riil) menggantikan T (volume transaksi) dari versi aslinya. Tak satu pun dari variabel-variabel yang ada layak atau perlu dianggap konstan, untuk wawasan jangka pendek! Pengandaian bahwa velositas (V) dan tingkat pendapatan riil (Q) adalah konstan, hanya relevan untuk wawasan jangka panjang. Hal ini selaras dengan pandangan Fisher sendiri, dan ekonom-ekonom Klasik pada umumnya, yang secara tersirat mengisyaratkan bahwa asumsi tentang ke-konstanan V (dan pada gilirannya juga Q) hendaklah tidak ditafsirkan sebagai tak dapat berubah dalam jangka pendek [Thornton, 1983].

Dalam rumusan (3), pertumbuhan ekonomi dicerminkan oleh kenaikan Q. Untuk memelihara kesamaan antara ruas kiri dan ruas kanan, banyak kemungkinan dapat terjadi atau dilakukan; misalnya dengan menurunkan P, atau menaikkan M, atau menaikkan V, atau kombinasi dari kemungkinan-kemungkinan ini. Akan tetapi sebelum menganalisa lebih lanjut, ada baiknya kita menoleh sejenak ke kurva Phillips yang menjelaskan dilema antara pengangguran dan inflasi dalam menumbuhkan perekonomian.

Sumbu horizontal-tambahan Q ditampilkan untuk menggabungkan analisis, sekaligus sebagai media penghubung antara kurva Phillips dan persamaan-pertukaran Fisher. [Perhatikan arahnya yang berlawanan dengan tingkat pengangguran].

Andaikan kita hendak menumbuhkan perekonomian dari Q_1 ke Q_2 , dengan kata lain mengurangi tingkat pengangguran dari μ_1 ke μ_2 maka laju inflasi akan meningkat dari π_1 ke π_2 . Dalam kerangka persamaan-pertukaran yang dilambangkan dengan rumusan (3) tadi, ini berarti bahwa dalam jangka pendek kenaikan Q menuntut kenaikan P sekaligus. Bertolak dari wawasan Phillips, dalam wawasan Fisher kita tak dapat menaikkan Q sembari menurunkan P ; kenaikan P justru menjadi semacam *conditio sine qua non* bagi kenaikan Q . Menjadi jelas kiranya bahwa inflasi merupakan tuntutan pertumbuhan ekonomi.

Kembali ke rumusan (3), ini berarti bahwa penumbuhan perekonomian bukan sekedar memperbesar ruas kanan sebesar kenaikan Q , tetapi bahkan akan lebih memperbesarnya lagi mengingat P juga harus naik! Lalu, apa yang harus atau dapat dilakukan agar kesamaan ruas kiri dengan ruas kanan tetap terpelihara? Jawabannya jelas: M atau V atau kedua-duanya harus naik! Yang terjadi di Indonesia, berkenaan dengan skenario ini, lebih banyak kenaikan M .

Tabel 3
 Perubahan Jumlah Uang Beredar, Velositas Pendapatan, Tingkat Harga dan Produk
 Domestik Bruto Riil:
 1969 -1984 (angka-angka dalam persen per tahun)

Tahun	Uang	Velositas	Harga	PDB Riil
1969	60,45	- 18,85	22,08	6,78
1970	36,48	- 12,79	10,81	7,49
1971	28,17	- 11,66	5,92	7,00
1972	47,91	- 15,82	13,59	9,41
1973	40,99	4,78	32,98	11,31
1974	40,87	12,68	47,30	7,64
1975	35,22	- 12,75	12,49	4,98
1976	25,63	- 2,62	14,42	6,88
1977	25,33	- 1,76	13,03	8,90
1978	24,02	- 3,69	10,92	7,71
1979	33,27	5,69	32,52	6,25
1980	49,70	- 5,28	29,21	9,88
1981	28,79	- 7,54	10,12	7,93
1982	10,79	- 0,12	7,94	2,24
1983	6,37	12,20	14,63	4,19
1984	13,46	6,33	15,78	4,19

Sumber : IMF, "International Financial Statistics", beberapa nomor
 Catatan : Uang = 'currency outside banks dan demand deposits'

Sebagaimana dapat diamati melalui Tabel 3, sepanjang periode pengamatan telaah ini, perubahan velositas lebih didominasi oleh penurunan (dalam 11 tahun) dibandingkan peningkatan (hanya dalam 5 tahun). Sedangkan jumlah uang beredar senantiasa bertambah mengikuti peningkatan pendapatan-nasional riil dan kenaikan harga-harga.

Uraian teoretis Fisher-Phillips di atas menunjukkan dengan jelas kemungkinan inflasi menyebabkan penambahan uang beredar. Fakta yang disuguhkan membuktikan dengan tegas bahwa inflasi telah memancing penambahan uang beredar. Temuan empiris dalam telaah ini, oleh karenanya, sangatlah beralasan. Kelak kita akan membahas implikasi dari kehadiran mekanisme umpan-balik tersebut bagi kebijakan moneter pada khususnya dan bagi kebijakan perekonomian pada umumnya. Akan tetapi, telaah lebih lanjut atas temuan empiris yang ada terlalu berharga untuk dikesampingkan; kita kembali dulu ke sana.

Hasil-hasil yang disajikan di dalam Tabel 1 dan Tabel 2 menunjukkan, bila dikaji lebih mendalam, adanya ketidaksimetrikan waktu antara pengaruh uang terhadap harga dan pengaruh harga terhadap uang. Tambahan uang beredar pada satu kuartal yang lalu menyebabkan kenaikan harga-harga pada kuartal yang sedang berjalan, sementara kenaikan harga-harga pada kuartal yang sedang berjalan baru akan menyebabkan penambahan uang beredar pada tiga kuartal kemudian. Ini berarti bahwa pengaruh uang terhadap harga "lebih segera" daripada pengaruh harga terhadap uang.

Di samping ketidaksimetrikan waktu antarpengaruh, hasil-hasil empiris juga menunjukkan bahwa - berdasarkan nilai-nilai statistik-t pada koefisien-koefisien regresi - pengaruh uang terhadap harga "lebih signifikan" daripada pengaruh harga terhadap uang. Selanjutnya, dibandingkan dengan perilaku harga yang sedang berjalan, jumlah uang beredar yang sedang berjalan lebih dipengaruhi oleh variasi-variasi musiman. [Untuk ini, bandingkan tingkat signifikansi variabel-variabel-boneka kuartalan antara kedua hasil regresi!]. Ini menyiratkan bahwa tambahan uang beredar pada kuartal berjalan tidak hanya disebabkan oleh kenaikan harga-harga pada tiga kuartal sebelumnya, tetapi juga oleh faktor atau variabel-variabel lain yang tidak secara eksplisit tercantum di dalam model. Sedangkan kenaikan harga-harga pada kuartal berjalan lebih disebabkan oleh tambahan uang beredar pada kuartal sebelumnya. Dengan perkataan lain, pengaruh uang terhadap harga "lebih pasti" daripada sebaliknya.

Kenyataan adanya mekanisme umpan-balik mengisyaratkan betapa akan dilematiknya kebijakan uang beredar di Indonesia. Apabila otoritas moneter tidak memasok lebih banyak uang manakala harga-harga naik, perekonomian bisa terhambat. Akan tetapi jika, dalam bereaksi menang-gapi kenaikan harga-harga, mereka menambah uang yang beredar, harga-harga akan membubung lebih tinggi. Oleh karenanya, tidaklah mudah untuk menarik kesimpulan atas gejala ini. Apa yang dapat dikatakan hanyalah bahwa pengaruh ekspansi moneter terhadap inflasi "lebih segera, lebih signifikan dan lebih pasti" daripada pengaruh inflasi terhadap ekspansi moneter.

Untuk melihat apakah faktor trend turut memainkan peran yang signifikan dalam membentuk perilaku uang dan perilaku harga, sebuah percobaan atau

eksperimen dijalankan. Persamaan-persamaan yang menjadi model ditaksir-ulang dengan menyertakan atau menambahkan waktu sebagai sebuah variabel penjelasan. Hasilnya, akan tetapi, tidak mengubah kesimpulan yang ada.

Kesimpulan

Temuan empiris dalam telaah ini membuktikan adanya mekanisme umpan-balik antara uang dan harga di Indonesia. Pendapat umum tentang penyebab inflasi di Indonesia, yakni ekspansi moneter, cukup beralasan. Namun pandangan alternatifnya, bahwa inflasi merupakan konsekuensi logis pertumbuhan ekonomi, tidak begitu saja dapat diabaikan.

Pengkajian lebih dalam mengungkap bahwa pengaruh ekspansi moneter terhadap inflasi bersifat "lebih nyata" (lebih segera, lebih signifikan dan lebih pasti) daripada pengaruh inflasi terhadap ekspansi moneter. Ini mengisyaratkan bahwa keabsahan pendapat umum lebih kuat daripada pandangan alternatifnya, yakni inflasi lebih disebabkan oleh ekspansi moneter daripada sebagai konsekuensi logis pembangunan. Kuat dugaan bahwa rangkaian gejalanya bersumber dari kebijakan pemerintah untuk senantiasa memelihara anggarannya berimbang.

Implikasi kebijakan berkenaan dengan kesimpulan ini ialah harus terdapat pembatasan (limitation) terhadap sumber-sumber keuangan pemerintah yang boleh diperoleh dengan inflasi. Adalah sukar mengharapkan tingkat pertumbuhan jumlah uang beredar yang tinggi dengan harga-harga yang stabil. Ditinjau dari wawasan sektor riil: Jika perekonomian secara keseluruhan atau pertumbuhan sektor modern secara khusus - hendak dipertahankan, maka investasi-investasi harus dibiayai dengan lebih sedikit penciptaan uang melainkan justru lebih banyak dengan sumber-sumber pembiayaan lain, misalnya mobilisasi tabungan dalam negeri. Berkenaan hal ini, deregulasi parsial sistem perbankan yang dicanangkan empat tahun lalu, dapat diharapkan sebagai sebuah jawaban. Ia juga sekaligus merupakan batu ujian tentang kemampuan kita menggali dana sendiri.

Daftar Bacaan

- Dornbusch, R. dan Stanley Fischer, 1984 : *Macroeconomics*, 3rd edition, Tokyo-McGraw Hill Kogakusha.
- Granger, C.W.J., 1969 : "Investigating Causal Relations by Econometric Models and Cross-Spectral Methods" dalam Lucas dan Sargent (penyunting), 1981 : *Rational Expectations and Econometric Practice*, London - George Allen & Unwin.
- Hahn, F., 1983 : *Money and Inflation*, Cambridge, Massachusetts - MIT Press.
- Judd, John P., 1983 : "The Recent Decline in Velocity: Instability in Money Demand or Inflation?" dalam *Economic Review*, 65/8 (October), halaman 34-43, Federal Reserve Bank of St. Louis.
- Laidler, David E.W., 1985 : *The Demand for Money - Theories, Evidence, and Problems*, 3rd edition, New York - Harper & Row.
- Maddala, G.S., 1977 : *Econometrics*, Tokyo - McGraw Hill Kogakusha.
- Motley, Brian dan John L. Scadding, 1985 : "Monetary Policy and Velocity" dalam *Weekly Letter*, June 7, Federal Reserve Bank of San Fransisco.
- Sargent, Thomas J. dan Neil Wallace, 1973 : "Rational Expectations and the Dynamics of Hyperinflation" dalam *International Economic Review*, vol. 14, no. 2.
- Sims, Christopher A., 1972: "Money, Income and Causality" dalam *American Economic Review*, vol. 62, no. 4.
- Sundrum, R.M., 1973 : "Supply Uang dan Harga-harga di Indonesia: 1961-1970" dalam Faried Wijaya dan Soetatwo Hadiwigeno (penyunting), 1980: *Untaian Ekonomi Moneter dan Perbankan*, Yogyakarta - BPFE UGM.
- Thornton, Daniel L., 1983: "Why Does Velocity Matter?" dalam *Review*, 61/3 (March), halaman 5-13, Federal Reserve Bank of St.Louis.