

PENGARUH UANG BEREDAR M1 PADA INFLASI IHK, JANUARI 2014 – JUNI 2019

Tigor Hutapea
STIE TRI BHAKTI

Abstrak

Artikel ini mencoba menjelaskan hubungan antara inflasi IHK (inflasi umum/*headline inflation*) dengan uang beredar M1 dalam periode Januari 2014 – Juni 2019. Hubungan teoretis ini didasarkan pada Teori Kuantitas Uang. Karena data yang dipakai adalah bulanan, maka riset ini mencoba mengidentifikasi faktor musim, trend, dan siklus dalam konteks hubungan/model kausal inflasi-uang beredar. Jadi identifikasi dimaksud melibatkan pemakaian variabel boneka, variabel trend, dan variabel berselang (*lagged variable*) sebagai variabel-variabel independen termasuk uang beredar sedangkan inflasi IHK sebagai variabel dependen. Berbagai *bentuk fungsional* dari hubungan regresi tersebut sudah dicobakan hingga menemukan bentuk fungsional yang terbaik berupa model double-log regresi linier berganda. Estimasi model ini menghasilkan beberapa temuan empirik. *Pertama*, kuantitas uang beredar mempengaruhi secara signifikan Inflasi IHK. Secara parsial, jika kuantitas uang beredar naik 1 persen, maka IHK ternyata naik 0,07 persen. *Kedua*, ada faktor musim dalam pergerakan inflasi IHK, yaitu pada bulan-bulan Januari, Februari, Juli, dan Agustus. Puncak musim terjadi pada bulan Januari disusul, masing-masing, oleh Juli, Februari, dan Agustus. *Ketiga*, faktor trend juga hadir dalam pergerakan inflasi IHK. Ternyata inflasi IHK naik 0,02 persen per bulan selama periode pengamatan. Terakhir, *keempat*, koefisien lagged variable IHK dengan lag 12-bulan ternyata signifikan mempengaruhi dirinya sendiri. Artinya, IHK pada satu bulan sangat berhubungan dengan bulan berikutnya. Misalnya, IHK pada Januari 2014 mempengaruhi IHK pada Januari 2015. Temuan-temuan empirik ini bermanfaat antara lain untuk mengukur efektivitas kebijakan moneter Bank Indonesia (BI). Memang, temuan riset ini menunjukkan, peningkatan uang beredar menyebabkan kenaikan tingkat inflasi, tetapi ini bukan berarti kebijakan moneter BI tidak efektif dalam mengendalikan kuantitas uang beredar sebab BI hanya bertanggungjawab dalam pengendalian Inflasi Inti. Akhirnya, spesifikasi model regresi yang lebih baik serta jumlah pengamatan yang lebih panjang akan semakin menambah kinerja model untuk menjelaskan perilaku inflasi IHK pada masa akan datang.

Kata kunci: inflasi IHK, uang beredar M1, variabel boneka, lagged variable, variabel trend, bentuk fungsional, regresi berganda

Abstract

This paper attempt to explain the relation between inflation CPI/consumer price index and money supply M1 for January, 2014 – June, 2019. This theoretical relationship is based on Money Quantity Theory. Because of research data is monthly, this research try identifying the

presence of seasonal factor, trend, and cyclical factor in the context of causal model. So the identification involve the using of seasonal dummy variable, trend variable, and lagged variable as independent variables while money supply as a dependent variable. Various of functional forms of the regression equation have been estimated until finally the best model is found in the form of double-log multiple linear regression model. Estimating of this model, some main empirical findings has been found. Firstly, money supply M1 affected significantly CPI or inflation rate. Partially, as money supply increases by one percent, CPI would increase by about 0.07 percent. Secondly, there are strong seasonal factors in the monthly movement of CPI on January, February, July, and August. Seasonal peak occurs on January, followed successively on July, February, and August. Thirdly, there is significantly trend factor in the monthly movement of CPI. In fact, CPI increased by 0.02 percent monthly for the observation period. Finally, fourthly, the lagged variable of CPI with 12-month lag really was present significantly. It means, CPI in one month are highly related to CPI in the next month. For instance, CPI in Januari, 2014 affected CPI in January, 2015. These empirical findings are useful, among other things, to measure effectiveness of monetary policy of Bank Indonesia. Indeed, this research result shows, the increase of money supply would affect the increase of CPI (headline inflation), but it does not mean monetary policy of BI was not effectively in controlling money supply because BI is only responsible to controlling core/underlying inflation. Finally, further model specification and longer observation period should be a consideration in the further research.

Key words: *inflation of CPI, money supply M1, seasonal dummy variable, lagged variable, trend variable, functional form, multiple linear regression*

Author's E-Mail Address: tigorhutapea@stietribhakti.ac.id

PENDAHULUAN

Blanchard (2017) menuliskan bahwa ada tiga variabel makro yang penting untuk mengetahui kesehatan sebuah perekonomian negara termasuk Indonesia. Ketiga variabel itu adalah pertumbuhan output, tingkat pengangguran, dan tingkat inflasi. Yang disebut terakhir ini menjadi sangat penting mengingat inflasi adalah masalah/penyakit yang harus menjadi perhatian berbagai pihak termasuk masyarakat umum, dunia usaha, bank sentral dan pemerintah. Bagi masyarakat umum, inflasi tinggi akan menurunkan daya beli pendapatan terlebih mereka orang-orang pensiunan yang menerima aliran pendapatan yang tetap setiap bulan. Inflasi tinggi dan tidak dapat diprediksi dapat mengacau kalkulasi bisnis dalam pengambilan keputusan di dunia usaha. Kondisi inflasi juga menjadi pertimbangan penting bagi pemerintah khususnya bank sentral dalam merumuskan kebijakan ekonomi makronya. Mengingat besarnya dampak inflasi, maka pemerintah bersama dengan bank sentral selaku otoritas moneter suatu negara selalu berusaha untuk mengendalikan laju inflasi agar tetap rendah dan stabil.

Di Indonesia, mengendalikan laju inflasi adalah tugas Bank Indonesia (BI) selaku otoritas moneter. Sesuai dengan UU RI No. 6 Tahun 2009 tentang Bank Indonesia, BI selaku bank sentral mempunyai satu tujuan tunggal, yaitu mencapai dan memelihara kestabilan nilai rupiah

yang salah satunya tercermin dari tingkat inflasi yang rendah dan stabil. Selanjutnya, untuk mencapai tujuan itu, BI mempunyai tugas antara lain menetapkan dan melaksanakan kebijakan moneter. Dalam hal ini, BI menetapkan sasaran antara berupa kuantitas uang beredar dengan memperhatikan sasaran akhir tingkat inflasi yang sudah ditetapkan. Sebagaimana diketahui, sasaran inflasi 2019-2021 ditetapkan masing-masing sebesar 3,5%, 3,0% dan 3,0%, dengan deviasi masing-masing $\pm 1\%$.

Pertanyaan empirik yang diajukan dalam riset ini adalah: Adakah kuantitas uang beredar mempengaruhi tingkat inflasi? Dalam riset ini, uang beredar didefinisikan dalam arti sempit, yaitu uang kartal plus uang giral sedangkan tingkat harga barang dan jasa diukur dengan indikator Indeks Harga Konsumen (IHK). Perubahan IHK dari suatu bulan tertentu ke bulan sebelumnya mencerminkan tingkat inflasi pada bulan tertentu tersebut. Selanjutnya, pengaruh uang beredar pada tingkat inflasi dalam riset ini dibatasi untuk periode pengamatan Januari 2014 – Juni 2019. Pembatasan ini terkait dengan publikasi Badan Pusat Statistik (BPS) di mana pengukuran IHK mulai Januari 2014 sudah memakai tahun dasar 2012 yang mencakup 82 kota. Untuk selanjutnya artikel riset ini dibagi menjadi tiga bagian. Bagian II menjelaskan Tinjauan Pustaka mengenai Inflasi dan Uang Beredar. Bagian III memaparkan Metode Riset. Bagian IV memaparkan Hasil dan Pembahasan. Akhirnya, Bagian V, merupakan Kesimpulan dan Saran.

KAJIAN PUSTAKA

Inflasi IHK

Secara sederhana inflasi diartikan sebagai kenaikan harga secara umum dan terus menerus dalam jangka waktu tertentu. Kenaikan harga dari satu atau dua barang saja tidak dapat disebut inflasi kecuali bila kenaikan itu meluas (atau mengakibatkan kenaikan harga) pada kebanyakan barang lainnya. Kebalikan dari inflasi disebut deflasi. Indikator yang sering digunakan untuk mengukur tingkat inflasi adalah Indeks Harga Konsumen (IHK). Perubahan IHK dari waktu ke waktu menunjukkan pergerakan tingkat inflasi dari waktu ke waktu. Di Indonesia, Badan Pusat Statistik (BPS) memakai perubahan IHK sebagai ukuran tingkat inflasi. Sebenarnya masih ada indikator-indikator lain yang dapat dipakai untuk mengukur inflasi, yaitu Indeks Harga Perdagangan Besar (IHPB), Indeks Harga Produsen (IHP), Deflator Produk Domestik Bruto (PDB), dan Indeks Harga Aset.

Inflasi yang rendah dan stabil merupakan prasyarat bagi pertumbuhan ekonomi yang berkesinambungan yang pada akhirnya memberikan manfaat bagi peningkatan kesejahteraan masyarakat. Pentingnya pengendalian inflasi didasarkan pada pertimbangan bahwa inflasi yang tinggi dan tidak stabil memberikan dampak negatif kepada kondisi sosial ekonomi masyarakat. Inflasi yang tinggi akan berpengaruh pada tingkat kemiskinan karena pada kondisi inflasi yang tinggi pendapatan riil masyarakat akan terus turun sehingga standar hidup dari masyarakat turun pada akhirnya meningkatkan jumlah masyarakat miskin. Dampak kedua, inflasi yang tidak stabil akan menciptakan ketidakpastian (*uncertainty*) bagi pelaku ekonomi dalam mengambil keputusan. Kenyataan menunjukkan bahwa inflasi yang tidak stabil akan menyulitkan keputusan masyarakat dalam melakukan konsumsi, investasi, dan produksi, yang pada akhirnya akan menurunkan pertumbuhan ekonomi. Dan, dampak ketiga, tingkat inflasi domestik yang lebih tinggi dibanding dengan tingkat inflasi di negara yang lain juga akan

menjadikan tingkat bunga domestik riil menjadi tidak kompetitif sehingga dapat memberikan tekanan pada nilai rupiah sehingga rupiah akan terdepresiasi terhadap mata uang asing, terutama terhadap dolar sebagai mata uang utama dalam perdagangan internasional.

Menjadi tugas pemerintah untuk mencapai dan mempertahankan stabilitas harga-harga barang dan jasa. Di Indonesia, tugas untuk mencapai dan memelihara kestabilan nilai rupiah sudah diserahkan sepenuhnya kepada Bank Indonesia. Tujuan ini tercantum dalam UU RI No. 23 Tahun 1999 tentang Bank Indonesia, yang sebagaimana telah diubah dengan UU RI No. 6 Tahun 2009. Kestabilan rupiah yang dimaksud mempunyai dua dimensi. Dimensi pertama kestabilan nilai rupiah adalah kestabilan terhadap harga-harga barang dan jasa yang tercermin dari perkembangan laju inflasi. Sementara itu, dimensi kedua terkait dengan perkembangan nilai tukar rupiah terhadap mata uang negara lain.

Terkait inflasi, BPS melakukan apa yang disebut dengan disagregasi inflasi. Disagregasi inflasi tersebut dilakukan untuk menghasilkan suatu indikator inflasi yang lebih menggambarkan pengaruh dari faktor yang bersifat fundamental. Disagregasi inflasi IHK dimaksud dikelompokan menjadi dua, yaitu Inflasi Inti dan Inflasi non Inti.

Inflasi Inti adalah inflasi yang dipengaruhi oleh faktor fundamental perekonomian suatu negara, yaitu interaksi permintaan-penawaran, lingkungan eksternal (nilai tukar, harga komoditi internasional, inflasi mitra dagang), serta ekspektasi inflasi dari pedagang dan konsumen. Inflasi inti pada dasarnya merupakan suatu tingkat inflasi IHK setelah mengeluarkan bahan makanan dengan harga yang sangat berfluktuasi (*volatile foods*), dan barang-barang dengan harga ditentukan pemerintah (*administered goods*).

Inflasi non Inti adalah inflasi di luar inflasi inti, yang dipengaruhi oleh selain faktor fundamental, yang terdiri dari dua hal berikut. Pertama, Inflasi Volatile Food, yaitu inflasi yang dipengaruhi goncangan (*shock*), yang biasanya terjadi pada produk-produk pertanian karena sifatnya musiman dan rentan terhadap gagal panen akibat gangguan alam dan penyakit, yang berpengaruh terhadap harga. Pada masa panen, harga akan cenderung rendah, tetapi pada masa tanam atau musim kemarau atau pada saat terjadi gagal panen, harga akan melonjak tinggi. Karena umur tanam komoditas pertanian biasanya pendek, maka volatilitas harga menjadi sangat tinggi. Kedua, Inflasi Administered Prices, yaitu inflasi yang dipengaruhi oleh goncangan (*shock*) akibat kebijakan harga pemerintah, seperti penetapan harga BBM, harga gas, tarif listrik, tarif angkutan. Adanya kenaikan pada harga suatu barang akibat kebijakan pemerintah akan berimbas pada kenaikan barang-barang yang lain, dan pada akhirnya akan menimbulkan inflasi.

Penyebab inflasi mungkin disebabkan oleh faktor-faktor yang berasal dari sisi penawaran, dari sisi permintaan, dan dari ekspektasi inflasi.

Inflasi yang bersumber dari sisi penawaran antara lain dapat disebabkan oleh depresiasi nilai tukar, dampak inflasi luar negeri terutama negara-negara partner dagang, peningkatan harga-harga komoditi yang diatur pemerintah (*administered price*), dan terjadinya gangguan pasokan

barang dan jasa akibat bencana alam sehingga mengganggu distribusi barang dan jasa. Inflasi yang demikian disebut sebagai inflasi dorongan biaya (*cost push inflation*).

Inflasi yang bersumber dari sisi permintaan antara lain tingginya permintaan barang dan jasa relatif terhadap pasokan barang dan jasa. Dalam konteks ekonomi makro, kondisi ini digambarkan oleh output riil yang melebihi output potensialnya atau permintaan total (aggregate demand) lebih besar dari pada kapasitas perekonomian untuk menghasilkan barang dan jasa. Inflasi yang demikian disebut sebagai inflasi tarikan permintaan (*demand pull inflation*).

Akhirnya, inflasi mungkin juga disebabkan oleh faktor ekspektasi inflasi apakah lebih cenderung bersifat adaptif atau forward looking. Publik biasanya menggunakan ekspektasinya tentang angka inflasi yang terjadi dan akan mempengaruhi keputusannya tentang pola konsumsi. Demikian juga pelaku bisnis akan menggunakan ekspektasinya tentang angka inflasi yang terjadi dan akan mempengaruhi keputusannya tentang kalkulasi bisnis yang dibuatnya. Selanjutnya, ekspektasi inflasi di kalangan masyarakat bisa saja bersifat adaptif atau forward looking. Ini dicerminkan oleh perilaku pebisnis dalam membentuk harga di tingkat produsen dan juga pedagang terutama pada saat menjelang hari-hari besar keagamaan (lebaran, natal, dan tahun baru) dan penentuan upah minimum provinsi (UMP). Meskipun pasokan barang secara umum diperkirakan mencukupi dalam mendukung kenaikan permintaan, namun harga barang dan jasa pada saat-saat hari raya keagamaan meningkat lebih tinggi dari kondisi permintaan-pasokan tersebut. Demikian halnya dengan saat penentuan UMP, pedagang ikut pula meningkatkan harga barang meski kenaikan upah tersebut tidak terlalu signifikan dalam mendorong peningkatan permintaan.

Uang Beredar, Bank Indonesia, dan Kebijakan Moneter

Sebagaimana sudah disebutkan di atas, sesuai dengan UU RI tentang Bank Indonesia, BI mempunyai satu tujuan tunggal, yaitu mencapai dan memelihara kestabilan nilai rupiah. Kestabilan nilai rupiah dimaksud antara lain adalah kestabilan terhadap harga-harga barang dan jasa yang tercermin pada inflasi. Pemerintah sendiri sudah menargetkan laju inflasi pada tahun 2019 sebesar $3,5 \pm 1\%$. Untuk mencapai tujuan tersebut Bank Indonesia antara lain menetapkan dan melaksanakan kebijakan moneter. Sasaran akhir kebijakan moneter adalah inflasi.

Dalam upaya mencapai tujuan tersebut, Bank Indonesia sejak 1 Juli 2005 menerapkan kerangka kebijakan moneter Inflation Targeting Framework (ITF). Dalam rangka mencapai sasaran akhir kebijakan moneter, Bank Indonesia menerapkan kerangka kebijakan moneter melalui pengendalian suku bunga (target suku bunga). Stance kebijakan moneter dicerminkan oleh penetapan suku bunga kebijakan (BI 7DDR). Dalam tataran operasional, BI 7DDR tercermin dari suku bunga pasar uang jangka pendek yang merupakan sasaran operasional kebijakan moneter. Bank Indonesia melakukan penguatan kerangka operasi moneter dengan mengimplementasikan suku bunga acuan atau suku bunga kebijakan baru yaitu BI 7-Day (Reverse) Repo Rate, yang berlaku efektif sejak 19 Agustus 2016, menggantikan BI Rate.

Sejak Juli 2005 Bank Indonesia menerapkan kebijakan moneter dalam kerangka inflation targeting secara eksplisit sebagai strategi pelaksanaan kebijakan moneter yaitu dengan mulai mengumumkan BI rate. Tujuan akhir kebijakan moneter adalah menjaga dan memelihara kestabilan nilai rupiah yang salah satunya tercermin dari tingkat inflasi yang rendah dan stabil. Untuk mencapai tujuan itu Bank Indonesia menetapkan suku bunga kebijakan BI Rate sebagai instrumen kebijakan utama untuk mempengaruhi aktivitas kegiatan perekonomian dengan tujuan akhir pencapaian inflasi.

Tujuan akhir kebijakan moneter adalah menjaga dan memelihara kestabilan nilai rupiah yang salah satunya tercermin dari tingkat inflasi yang rendah dan stabil. Untuk mencapai tujuan itu Bank Indonesia menetapkan suku bunga kebijakan BI 7DRR sebagai instrumen kebijakan utama untuk mempengaruhi aktivitas kegiatan perekonomian dengan tujuan akhir pencapaian inflasi.

Untuk mencapai tujuan tersebut, sejak tahun 2005 Bank Indonesia menerapkan kerangka kebijakan moneter dengan inflasi sebagai sasaran utama kebijakan moneter (*Inflation Targeting Framework*) dengan menganut sistem nilai tukar yang mengambang (*free floating*).

Uang Beredar adalah kewajiban sistem moneter (Bank Sentral, Bank Umum, dan Bank Perkreditan Rakyat/BPR) terhadap sektor swasta domestik (tidak termasuk pemerintah pusat dan bukan penduduk). Kewajiban yang menjadi komponen Uang Beredar terdiri dari uang kartal yang dipegang masyarakat (di luar Bank Umum dan BPR), uang giral, uang kuasi yang dimiliki oleh sektor swasta domestik, dan surat berharga selain saham yang diterbitkan oleh sistem moneter yang dimiliki sektor swasta domestik dengan sisa jangka waktu sampai dengan satu tahun.

Uang Beredar dapat didefinisikan dalam arti sempit (M1) dan dalam arti luas (M2). M1 meliputi uang kartal yang dipegang masyarakat dan uang giral (giro berdenominasi Rupiah), sedangkan M2 meliputi M1, uang kuasi (mencakup tabungan, simpanan berjangka dalam rupiah dan valas, serta giro dalam valuta asing), dan surat berharga yang diterbitkan oleh sistem moneter yang dimiliki sektor swasta domestik dengan sisa jangka waktu sampai dengan satu tahun.

Tanpa penjelasan lebih rinci, faktor-faktor yang mempengaruhi perubahan jumlah uang beredar dapat dilihat dari sisi aktiva neraca sistem moneter. Neraca sistem moneter merupakan penggabungan antara aktiva luar negeri bersih dari neraca otoritas moneter dan dari neraca gabungan bank umum.

Sisi aktiva neraca dimaksud terdiri atas adalah Aktiva Luar Negeri Bersih (Net Foreign Assets / NFA) dan Aktiva Dalam Negeri Bersih (Net Domestic Assets / NDA). Aktiva Dalam Negeri Bersih antara lain terdiri dari Tagihan Bersih pada Pemerintah Pusat, Tagihan pada Lembaga dan Perusahaan Pemerintah, Tagihan pada Perusahaan dan Perorangan, dan pos Lainnya Bersih. Sementara itu, Aktiva Luar Negeri Bersih menampung perubahan yang terjadi pada komponen cadangan devisa maupun aktiva luar negeri lainnya, sebagai akibat dari transaksi

keuangan antara penduduk dengan bukan-penduduk (sektor luar negeri). Cadangan devisa bersih merupakan alat pembayaran internasional yang bersifat segera dapat digunakan sebagai alat pembayaran. Yang termasuk dalam cadangan devisa bersih adalah emas dan mata uang emas, rekening koran pada bank-bank luar negeri, simpanan dan deposito berjangka di bank-bank luar negeri, deposito *on call* dan *call money* pada bank-bank di luar negeri, kertas-kertas perbendaharaan negara lain serta uang kertas dan uang logam asing pada kas-kas bank sentral. Akhirnya, sisi pasiva neraca sistem moneter mencerminkan komponen uang beredar (M1 dan M2).

Teori tentang Inflasi

Sudah disebutkan sebelumnya, riset ini mencoba menjelaskan pengaruh kuantitas uang beredar pada tingkat inflasi. Secara garis besar ada tiga teori mengenai inflasi, yaitu Teori Kuantitas Uang, Teori Keynes, dan Teori Strukturalis. Dalam artikel riset ini, hanya Teori Kuantitas Uang dipakai untuk menunjukkan adanya hubungan teoretis antara tingkat inflasi dengan kuantitas uang beredar meski penjelasan yang diberikan oleh teori kuantitas lebih pada melihat penentu-penentu jangka panjang tingkat harga dan laju inflasi.

Teori Kuantitas Uang didasarkan pada Persamaan Pertukaran yang digambarkan dalam persamaan berikut:

$$M \cdot V = P \cdot Q$$

di mana M adalah stok uang/penawaran uang, V adalah velositi/laju edar uang (rata-rata jumlah kali setiap satuan uang dibelanjakan terhadap barang dan jasa final dalam periode waktu tertentu), P adalah rata-rata tertimbang harga-harga barang dan jasa final, dan Q adalah kuantitas barang dan jasa final. Faktor $P \cdot Q$ sebenarnya dapat didefinisikan sebagai *GNP*/Gross National Product, yaitu nilai nominal barang dan jasa final dalam satu tahun tertentu. Jadi Pers. [1] dapat dituliskan menjadi

$$M \cdot V = GNP$$

Selanjutnya, apakah persamaan pertukaran dituliskan sebagai $M \cdot V = GNP$ atau $M \cdot V = P \cdot Q$, persamaan pertukaran itu adalah sebuah identitas dan sebaiknya dituliskan menjadi

$$M \cdot V \equiv P \cdot Q$$

Tanda persamaan bergaris tiga dalam Pers. [3] menunjukkan bahwa persamaan pertukaran itu adalah sebuah tautologi yang berarti persamaan itu adalah selalu benar. Didefinisikan bahwa $M \cdot V$ adalah kuantitas uang/stok uang dalam sebuah perekonomian dikalikan dengan rata-rata penggunaannya dalam membeli barang dan jasa final. Jadi, $M \cdot V$ menunjukkan jumlah uang yang *dibelanjakan* terhadap barang dan jasa final. Selanjutnya, *GNP* adalah nilai nominal barang dan jasa final, yaitu, jumlah nominal yang *diterima* dari hasil penjualan barang dan jasa final. Oleh karena, secara *ex post*, jumlah yang harus dibelanjakan harus sama dengan jumlah yang diterima, maka $M \cdot V$ harus selalu sama dengan *GNP* yang bermakna bahwa persamaan pertukaran itu adalah sebuah tautologi, yaitu persamaan itu selalu benar.

Persamaan pertukaran sebagai sebuah identitas/tautologi di atas belum dapat menjelaskan apa yang menentukan tingkat harga dan laju inflasi yang menjadi variabel dependen dalam riset

ini. Ternyata para ekonom telah mengubah persamaan pertukaran di atas menjadi sebuah hubungan perilaku yang kemudian dinamakan sebagai Teori Kuantitas Uang. Kebanyakan para ekonom dewasa ini memakai teori ini untuk menjelaskan apa yang menentukan tingkat harga dan mengapa tingkat harga ini naik/turun dalam perubahan waktu jangka panjang.

Ada dua versi digunakan dalam pemakaian teori kuantitas uang sebagai teori yang dapat menjelaskan tingkat harga atau laju inflasi (*lihat* Salvatore dan Diulio, 1983: hal. 100-101). Pertama, versi kaku teori kuantitas uang menyimpulkan bahwa ada hubungan proporsional antara penawaran uang dengan tingkat harga. Artinya, jika penawaran uang naik 25%, maka harga rata-rata output naik 25%; jika penawaran uang naik 50%, maka harga rata-rata output naik 50%; dan seterusnya. Kesimpulan ini didasarkan pada baik V maupun Q dalam persamaan pertukaran diasumsikan sebagai tetap. Oleh karena V dan Q menjadi konstanta, maka persamaan pertukaran berubah menjadi teori kuantitas uang sebagai berikut:

$$P = \frac{V}{Q} M$$

Faktor V/Q menjadi koefisien tetap sehingga $P = f(M)$. Artinya, jumlah uang beredar mempengaruhi tingkat harga secara proporsional. Didasarkan pada kesimpulan inilah lahir apa yang disebut dengan aliran monetaris. Kaum monetaris mendefinisikan inflasi sebagai: “Inflation is a condition where there is general excess demand in which “too much money is chasing too few goods.” Atau, inflation is always and everywhere a monetary phenomenon ... and can be produced only by a more rapid increase in the quantity of money than in output.

Kedua, versi fleksibel teori kuantitas uang yang menyatakan bahwa adanya perubahan GNP nominal sebagai akibat dari perubahan penawaran uang. Versi fleksibel ini mengakui adanya kemungkinan perubahan V dan Q dalam perubahan waktu. Kita tahu bahwa dalam perekonomian yang bertumbuh, Q meningkat dalam perubahan waktu sedangkan velositi V seiring dengan kemajuan teknologi pembayaran dalam transaksi dapat juga berubah dalam jangka panjang. Dengan mengandaikan bahwa perubahan velositi dapat diprediksi, maka pertumbuhan GNP nominal berkaitan erat dengan peningkatan penawaran uang. Selanjutnya, kita tahu bahwa GNP nominal adalah $P \cdot Q$, maka versi fleksibel teori kuantitas uang ini menegaskan bahwa tingkat harga yang relatif stabil dapat dicapai jika peningkatan penawaran uang ini sejalan dengan pertumbuhan kapasitas perekonomian untuk meningkatkan output. Maka, versi fleksibel teori kuantitas uang menyimpulkan bahwa uang adalah penentu penting perubahan pengeluaran dan tingkat harga dalam perubahan waktu.

Sebagai uraian penutup tentang inflasi, ada tiga macam penyebab inflasi mungkin disebabkan oleh faktor-faktor dalam negeri dan mungkin juga faktor-faktor luar negeri. Inflasi yang bersumber dalam negeri terjadi oleh karena permintaan terhadap barang-barang dan jasa-jasa masih terus mengalami kenaikan walaupun perekonomian negara sudah mencapai keadaan dayaguna penuh. Inflasi seperti ini dinamakan inflasi tarikan permintaan (*demand-pull inflation*). Akan tetapi, ada juga kalanya inflasi terjadi karena kenaikan biaya produksi, sebagai akibat dari kenaikan tingkat upah yang dituntut oleh serikat-serikat buruh, atau kenaikan harga barang-barang yang dikendalikan oleh Pemerintah seperti kenaikan harga minyak dunia, harga Bahan Bakar Minyak (BBM), dan Tarif Dasar Listrik (TDL). Inflasi seperti ini dinamakan inflasi desakan biaya (*cost-push inflation*). Akan tetapi, suatu negara mungkin juga mengalami

inflasi oleh karena negara-negara yang berdagang dengannya (penyedia bahan-bahan mentah, misalnya) mengalami inflasi. Inflasi seperti itu dinamakan inflasi diimpor (*imported inflation*). Dalam sebuah negara mungkin juga berlaku tingkat inflasi demikian tingginya, sehingga tingkat harga umum mengalami kadar pertumbuhan ratusan persen setahun. Jika ketiga jenis inflasi itu terjadi secara serentak. Inflasi seperti itu dinamakan hiperinflasi. Hiperinflasi langsung terasa dan menimbulkan keresahan besar di kalangan anggota masyarakat.

METODE PENELITIAN

Variabel Penelitian

Ada dua variabel yang dipertimbangkan dalam riset ini, yaitu variabel dependen Indeks Harga Konsumen (IHK) dan variabel independen Jumlah Uang Beredar. Variabel IHK yang dipakai diukur dalam bulanan memakai Tahun Dasar 2012 = 100. Dalam hal ini variabel perubahan IHK mencakup baik perubahan IHK sebagai pengukur Inflasi Inti maupun perubahan IHK sebagai pengukur Inflasi non Inti. Variabel kedua adalah kuantitas uang beredar dalam arti sempit (M1). Uang beredar arti sempit terdiri atas uang kartal dan uang giral. Kedua variabel riset tersebut akan diukur dalam periode pengamatan Januari 2014 – Juni 2019.

Data Penelitian dan Sumbernya

Penelitian ini memakai data sekunder. Data sekunder ini terdiri dari:

- Indeks Harga Konsumen/IHK
- Inflasi Umum
- Inflasi Inti
- Inflasi Harga yang Diatur Pemerintah
- Inflasi Barang Bergejolak
- Uang Beredar (M1)

Dalam riset ini, kita memakai data bulanan uang beredar dalam arti sempit yang mencakup uang kartal dan uang giral sedangkan data indeks harga komsumen/IHK yang dipakai adalah IHK bulanan dengan tahun dasar 2012 = 100. Dicatat di sini, BPS menyusun IHK memakai harga barang dan jasa yang dikumpulkan/dicacah pada tingkat pedagang eceran dan merupakan harga transaksi. Observasi harga dilakukan secara harian, mingguan, dua mingguan dan bulanan. Barang dan jasa dimaksud dikelompokkan ke dalam tujuh kelompok pengeluaran. Sebelum Januari 2014, penyusunan IHK menggunakan tahun 2007 sebagai tahun dasar (mencakup 66 kota), tetapi mulai Januari 2014 IHK disajikan dengan tahun dasar 2012 yang mencakup 82 kota. Semua data riset itu diperoleh dari buku-buku terbitan Badan Pusat Statistik (BPS).

Teknik Analisis dan Pengolahan Data

Teori Kuantitas Uang telah menjelaskan bahwa ada hubungan teoretis antara tingkat inflasi dengan uang beredar. Akan tetapi, teori bahkan diagram sebaran (*scatter diagram*) jarang memberitahukan *bentuk fungsional* dari sebuah hubungan termasuk hubungan inflasi dengan uang beredar. Jadi, sebagaimana sering dipraktekkan, bentuk fungsional berupa persamaan fungsi linier biasanya dicobakan terlebih dahulu daripada memilih bentuk fungsional yang

rumit. Fungsi linier dimaksud dispesifikasi menjadi **model regresi linier sederhana** sebagai berikut:

$$IHK = \alpha + \beta M1$$

di mana

IHK = Indeks Harga Konsumen

$M1$ = Jumlah Uang Beredar arti sempit

Akan tetapi, karena data riset ini adalah time series bulanan, model regresi dispesifikasi lebih lanjut dengan memasukkan *seasonal dummy variable* (variabel boneka¹⁾), *trend variable*, dan variabel berselang (*lagged variable*). Memakai variabel boneka, kita dapat mengidentifikasi kehadiran faktor musim dalam pergerakan IHK; memakai variabel trend, kita dapat mengukur rata-rata peningkatan per bulan tingkat inflasi; dan memakai variabel *lagged*, kita dapat menangkap faktor musim dan faktor siklus (kalau ada) dalam data time series IHK. Maka, dengan memasukkan ketiga variabel tersebut, model regresi dalam riset ini berubah menjadi **model regresi linier berganda** sebagai berikut:

$$IHK = \alpha + \beta_1 M1 + \beta_2 D_1 + \beta_3 D_2 + \beta_4 D_3 + \beta_5 D_4 + \beta_6 D_5 + \beta_7 D_6 + \beta_8 D_7 + \beta_9 D_8 + \beta_{10} D_9 + \beta_{11} D_{10} + \beta_{12} D_{11} + \beta_{13} t + \beta_{14} IHK(-12) \quad [6]$$

di mana

IHK = Indeks Harga Konsumen

$M1$ = Jumlah Uang Beredar dalam arti sempit

D_i = Variabel Boneka bulan ke- i di mana $i = 1, 2, 3, \dots, 11$

t = Variabel Trend, $t = 1, 2, 3, \dots$

$IHK(-12)$ = Variabel Berselang dengan *lag* 12 bulan

Pada [6], setiap variabel D_i dalam persamaan regresi di atas adalah sebuah variabel boneka 0 - 1, dan ditetapkan bahwa tidak ada variabel boneka digunakan untuk bulan ke-12 karena efeknya dicerminkan dalam konstanta α .

Selanjutnya, koefisien-koefisien regresi pada [6] akan diestimasi memakai teknik pangkatdua terkecil yang biasa (*ordinary least square/OLS*) dengan memenuhi asumsi-asumsi antara lain: (a) residu-residu adalah random dan berdistribusi normal, (b) tidak ada heterosedaktisitas, (c) tidak ada otokorelasi, dan (d) tidak ada multikolinieritas. Dalam riset ini, jika asumsi-asumsi ini tidak dipenuhi akan berakibat pada hasil estimasi model berupa insignifikansi koefisien-koefisien regresi, tanda aljabar koefisien tak sesuai dengan ekspektasi teoretis, atau koefisien penentuan (*determination coefficient*) yang relatif rendah. Oleh karena itu, untuk mendapatkan hasil estimasi model yang terbaik, riset ini akan menspesifikasi model dengan mempertimbangkan *model double-log* dan *semi-log model* sehingga regresi-regresi yang dilakukan diringkaskan sebagai berikut (Gujarati D. N. dan Porter D. C. 2010).

- (i) IHK pada $M1$
- (ii) $\ln IHK$ pada $\ln M1$
- (iii) $\ln IHK$ pada $M1$

(iv) *IHK pada ln M1*

Rangkaian regresi-regresi di atas dilakukan dengan tetap memasukkan variabel boneka, variabel trend, dan variabel *lagged*.

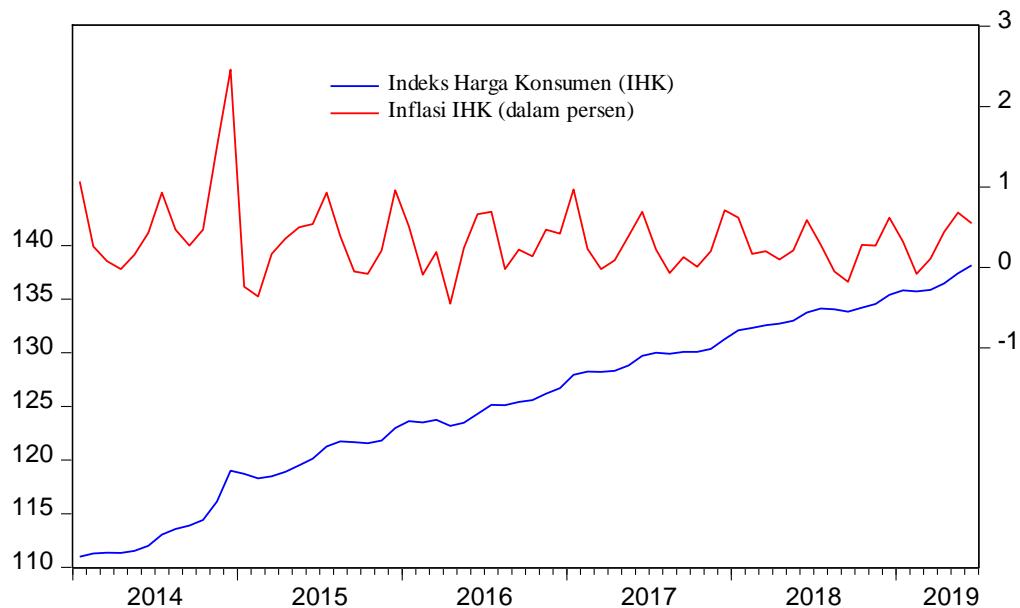
Akhirnya, teknik pengolahan data riset ini, untuk mengestimasi koefisien-koefisien regresi dari semua kandidat model, memakai software computer *EViews* 10.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Inflasi IHK

Dalam buku Berita Resmi Statistik, terbitan BPS, No. 50/07/Th. XXII, 1 Juli 2019 melaporkan bahwa Indeks Harga Konsumen (IHK) pada Juni 2019 sebesar 138,16 sedangkan pada Mei 2019 berada pada tingkat 137,40. Ini berarti, tingkat inflasi Indonesia pada bulan Juni 2019 berada pada tingkat 0,55 persen [= (138,16 - 137,40)/137,40]. Dalam kurun waktu Januari 2014 – Juni 2019, pergerakan laju Inflasi dan IHK Indonesia sudah disajikan dalam **Grafik 1**. Dalam kurun waktu tersebut, rata-rata laju inflasi adalah 0,35 persen per bulan di mana inflasi tertinggi sebesar 2,46 persen terjadi pada bulan Desember 2014 sedangkan inflasi terendah pada *minus* atau deflasi sebesar 0,45 persen pada April 2016. Dalam kurun waktu yang sama, pergerakan tingkat inflasi tersebut bergerak bersama dengan pergerakan IHK bulanan. Ini berarti, pergerakan Inflasi IHK secara umum menunjukkan trend naik.

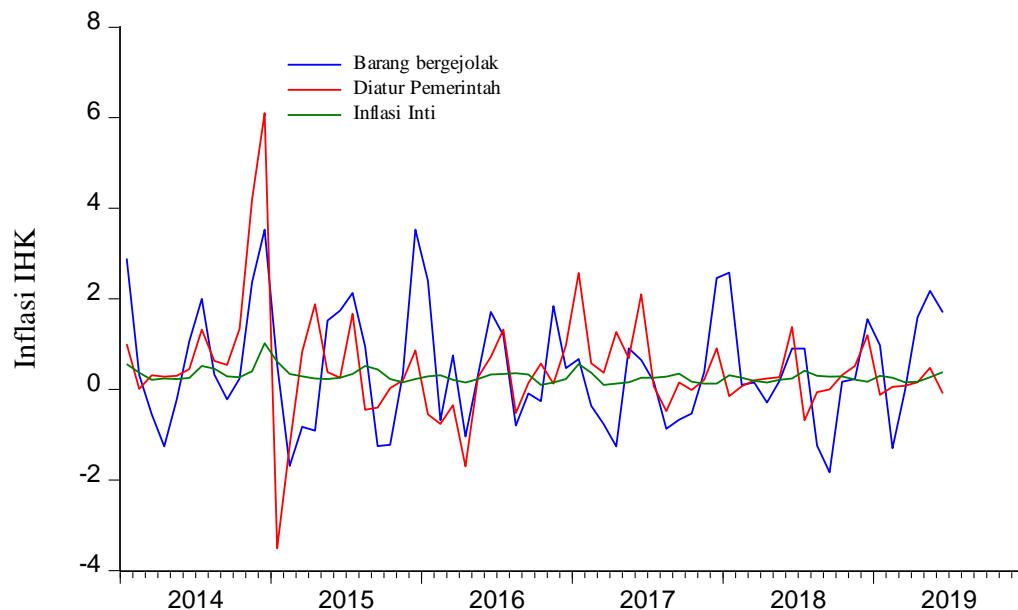
Selanjutnya, dari sisi disagregasi inflasi, BPS melaporkan Inflasi Inti pada Juni 2019 terjadi pada tingkat 0,38 persen dengan IHK bulan Mei 128,00 meningkat menjadi IHK 128,48 pada Juni 2019. Sementara itu, komponen yang harganya diatur pemerintah mengalami deflasi sebesar 0,09 persen sedangkan komponen yang harganya bergejolak mengalami inflasi sebesar 1,70 persen. Ditambahkan lagi bahwa pada Juni 2019 komponen inti dan komponen yang harganya bergejolak memberikan andil/sumbangan inflasi masing-masing sebesar 0,22 persen dan 0,35 persen, tetapi komponen yang harganya diatur pemerintah memberikan sumbangan deflasi sebesar 0,02 persen.



Grafik 1: Pergerakan Inflasi IHK Indonesia, Jan. 2014 - Jun. 2019

Sumber: BPS (data diolah)

Grafik 2 menunjukkan pergerakan komponen-komponen inflasi dilihat dari sisi disagregasi inflasi. Memakai ukuran-ukuran deskriptif dalam **Tabel 1**, memakai ukuran *median*, rata-rata inflasi tertinggi terjadi pada inflasi bergejolak (0,32 persen) jauh lebih tinggi daripada inflasi diatur pemerintah (0,27 persen). Selanjutnya, dari rentangan komponen-komponen inflasi, komponen inflasi bergejolak adalah paling tinggi (6,10 persen), disusul oleh inflasi diatur pemerintah (3,53 persen), dan akhirnya inflasi inti (1,02 persen). Berbeda dengan inflasi inti, dalam periode pengamatan riset ini, baik inflasi bergejolak (-1,83 persen) maupun inflasi diatur pemerintah (-3,51 persen) pernah mengalami deflasi harga di mana penurunan terbesar terjadi pada inflasi disebut terakhir. Akhirnya, dari Tabel 1, kita dapat lihat bahwa tingkat fluktuasi pergerakan inflasi memakai ukuran standar deviasi. Komponen inflasi bergejolak adalah inflasi dengan fluktuasi tertinggi (Std. Dev. = 1,29) disusul oleh inflasi diatur pemerintah (Std. Dev. = 1,22) baru kemudian inflasi inti (Std. Dev. = 0,15).



Grafik 2: Disagregasi Inflasi Indonesia, Januari 2014 - Juni 2019

Sumber: BPS (data diolah)

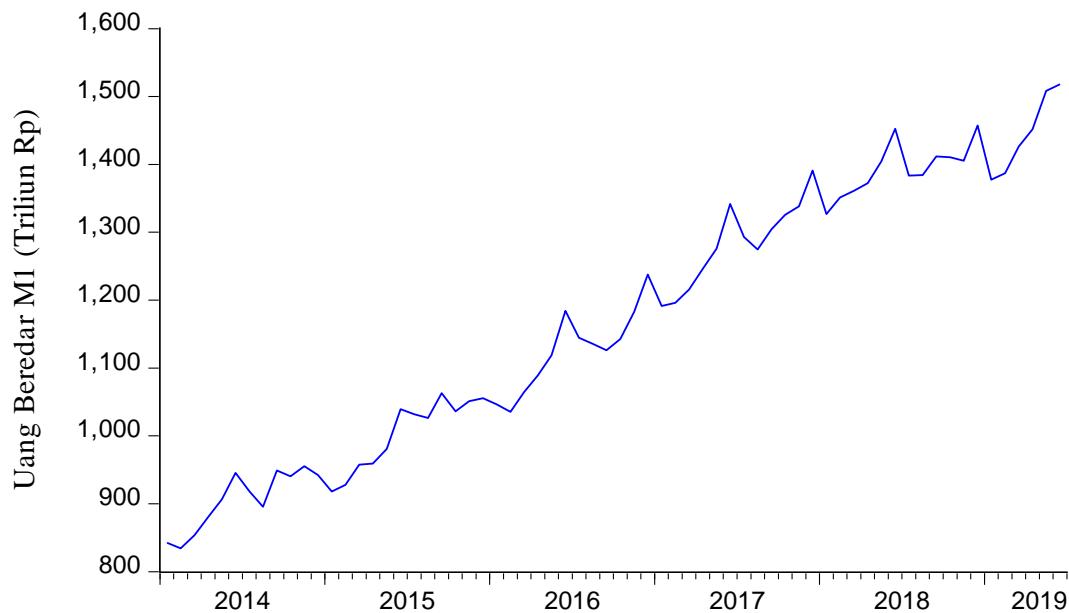
Tabel 1: Ukuran Deskriptif Disagregasi Inflasi IHK Indonesia, Jan. 2014 – Jun. 2019

	Inti	Bergejolak	Diatur Pemerintah
Mean	0,29	0,46	0,45
Median	0,26	0,32	0,27
Maximum	1,02	3,53	6,10
Minimum	0,10	-1,83	-3,51
Std. Dev.	0,15	1,29	1,22
Skewness	2,23	0,41	1,46
Kurtosis	11,06	2,51	10,87
Jarque-Bera	233,69	2,53	193,54
Probability	0,00	0,28	0,00
Sum	19,21	30,49	29,54
Sum Sq. Dev.	1,38	107,79	96,72
Observations	66	66	66

Sumber: Data diolah

Uang Beredar M1

Sebagaimana sudah diterangkan dalam Tinjauan Pustaka, dalam riset ini faktor yang mempengaruhi inflasi IHK adalah jumlah uang beredar. Makin banyak uang beredar dalam perekonomian *ceteris paribus*, makin tinggi kecenderungan inflasi terjadi. **Grafik 3** menunjukkan pergerakan uang beredar M1 dalam periode Januari 2014 – Juni 2019.



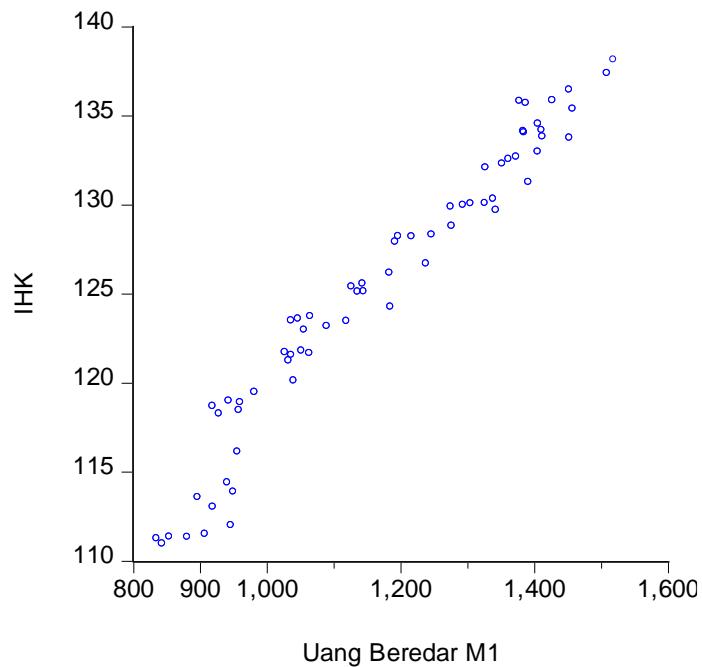
Grafik 3: Perkembangan Uang Beredar M1, Jan. 2014 - Jun. 2019

Sumber: Bank Indonesia (data diolah)

Dalam Grafik 3, pergerakan uang beredar M1 dalam kurun waktu Januari 2014 – Juni 2019 secara umum menunjukkan *trend* naik. Tercatat bahwa kuantitas uang beredar tersebut berfluktuasi dalam rentangan level terendah Rp. 834,5 Triliun pada Februari 2014 dan level tertinggi Rp. 1.518 Triliun pada Juni 2019.

Pengaruh Inflasi IHK pada Uang beredar

Dalam uraian di atas sudah dideskripsikan baik pergerakan tingkat inflasi maupun jumlah uang beredar dalam kurun waktu Januari 2014 – Juni 2019. Tingkat inflasi dimaksud diukur oleh perubahan IHK dalam kurun waktu yang sama. Dapat divisualisasikan bahwa dalam kurun waktu tersebut terdapat pergerakan bersama (*co-movement*) kedua variabel IHK dan uang beredar. Ini ditunjukkan oleh *scatter diagram* pada **Grafik 4**. Artinya, makin besar jumlah uang beredar, makin tinggi IHK.



**Grafik 4: Diagram Sebaran IHK-Uang Beredar,
Januari 2014 - Juni 2019**

Sumber: Data diolah

Sebagaimana sudah ditegaskan dalam Pendahuluan, pertanyaan empirik yang hendak dijawab adalah apakah ada hubungan antara Uang Beredar dengan IHK? Atau, jika uang beredar naik 1 persen, berapa persen IHK naik atau tingkat inflasi naik? Pertanyaan ini dapat dijawab dengan meregresikan IHK pada Uang Beredar. Hasil estimasi regresi IHK pada Uang Beredar dalam kurun waktu Januari 2014 – Juni 2019 disajikan dalam **Tabel 2**.

Tabel 2: Regresi IHK pada Uang Beredar M1

Dependent Variable: IHK

Method: Least Squares

Sample: 2014M01 2019M06

Included observations: 66

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	80.5792	1.3039	61.7979	0.0000
M1	0.0383	0.0011	34.8399	0.0000
R-squared	0.9499	Mean dependent var	125.3755	
Adjusted R-squared	0.9491	S.D. dependent var	7.8071	
S.E. of regression	1.7608	Akaike info criterion	3.9993	
Sum squared resid	198.4288	Schwarz criterion	4.0656	
Log likelihood	-129.9755	Hannan-Quinn criter.	4.0255	
F-statistic	1213.8190	Durbin-Watson stat	0.5968	
Prob(F-statistic)	0.0000			

Hasil estimasi hubungan regresi linier IHK pada Uang Beredar dapat ditafsirkan sebagai berikut. *Pertama*, model regresi linier dalam **Tabel 2** menghasilkan *R-squared* yang relatif sangat tinggi yaitu sebesar 0,9499. Ini berarti, variabel independen uang beredar dapat menjelaskan hamper 95 persen variabel dependen IHK, sisanya 5 persen dijelaskan oleh variabel lain di luar Uang Beredar. *Kedua*, pengaruh uang beredar pada IHK dalam Tabel 2 ditunjukkan oleh koefisien $\beta = 0,0383$ dengan probabilitas 0,0000. Secara statistik, uang beredar mempengaruhi IHK secara signifikan dengan probabilitas alpha di bawah 0,01%. Ini berarti, jika uang beredar naik Rp 1, maka IHK naik sebesar 0,0383 atau tingkat inflasi naik 3,83 persen. Hasil ini sejalan dengan teori kuantitas uang secara umum. Semakin besar jumlah uang dalam peredaran, semakin besar tingkat inflasi, *ceteris paribus*. *Ketiga*, statistik *D-W* dalam **Tabel 1** menunjukkan $D-W = 0,5968 < 2$. Ini berarti, residu yang dihasilkan oleh model regresi mengandung autokorelasi positif. Sifat ini tidak mengherankan karena data riset ini adalah data time series bulanan.

Akan tetapi, karena data riset adalah data time series bulanan, model regresi sebaiknya dispesifikasi lebih lanjut dengan mempertimbangkan *seasonal dummy variable* (variabel boneka), dan *trend variable* untuk meningkatkan kinerja model. Memasukkan variabel boneka, kita dapat menunjukkan pada bulan-bulan apa musim menaikkan tingkat inflasi sedangkan dengan variabel trend, kita dapat mengukur tingkat kenaikan IHK rata-rata per bulan. Dengan pertimbangan kedua variabel ini, regresi IHK pada Uang Beredar dalam kurun waktu yang sama memberikan hasil estimasi model dalam **Tabel 3**.

Tabel 3: Regresi IHK pada Uang Beredar dengan Memasukkan Variabel Boneka dan Variabel Trend

Dependent Variable: IHK

Method: Least Squares

Sample: 2014M01 2019M06

Included observations: 66

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	119.3985	5.3651	22.2546	0.0000
JUB	-0.0082	0.0063	-1.3092	0.1962
D1	-0.4232	0.7187	-0.5889	0.5585
D2	-0.8429	0.7326	-1.1506	0.2552
D3	-0.9745	0.6955	-1.4010	0.1671
D4	-1.1814	0.6758	-1.7482	0.0863
D5	-0.9376	0.6515	-1.4391	0.1561
D6	-0.1937	0.7255	-0.2670	0.7905
D7	-0.2623	0.6876	-0.3814	0.7044
D8	-0.6753	0.7122	-0.9481	0.3475
D9	-0.8433	0.6889	-1.2241	0.2264
D10	-1.1293	0.6993	-1.6150	0.1124
D11	-0.8531	0.6923	-1.2322	0.2234

TREN	0.4865	0.0644	7.5514	0.0000
R-squared	0.9834	Mean dependent var		125.3755
Adjusted R-squared	0.9793	S.D. dependent var		7.8071
S.E. of regression	1.1236	Akaike info criterion		3.2568
Sum squared resid	65.6489	Schwarz criterion		3.7213
Log likelihood	-93.4739	Hannan-Quinn criter.		3.4403
F-statistic	237.3940	Durbin-Watson stat		0.1518
Prob(F-statistic)	0.0000			

Penilaian secara statistik model regresi dalam **Tabel 3**, meski *R-squared* relatif sangat tinggi sebesar 0,9793, tetapi seluruh koefisien regresi kecuali koefisien intersep dan koefisien trend tidak signifikan pada $\alpha > 5$ persen. Lagi pula, tanda koefisien untuk variabel uang beredar dan variabel boneka memberikan tanda yang tak sesuai dengan *ekspektasi teoretis*. Oleh karena itu, dalam riset ini, kita mencoba menambah variabel lain, yaitu variabel berselang (*lagged variable*). Kita memakai lagged variable dengan *lag* 12-bulan guna menangkap faktor musim dan faktor siklus (kalau ada) dalam data time series IHK³). Tidak hanya memasukkan variabel lagged, kandidat model yang dicari juga mempertimbangkan *double-log model* atau *semi-log model* dalam menemukan model terbaik. Didasarkan pada pertimbangan-pertimbangan modeling ini, maka hasil regresi IHK pada Uang Beredar disajikan dalam **Tabel 4**.

Tabel 4: Semi-Log Model untuk Regresi IHK pada Uang Beredar dengan Memasukkan Variabel Boneka, Variabel Trend, dan Lagged Variable

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 2015M01 2019M06

Included observations: 54 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.8635	0.2036	18.9783	0.0000
LOG(JUB)	0.0862	0.0191	4.5126	0.0001
D1	0.0062	0.0020	3.0915	0.0037
D2	0.0035	0.0020	1.7594	0.0864
D3	0.0010	0.0019	0.5093	0.6134
D4	-0.0011	0.0019	-0.6104	0.5452
D5	-0.0015	0.0018	-0.8161	0.4194
D6	-0.0024	0.0021	-1.1733	0.2478
D7	0.0033	0.0019	1.7229	0.0928
D8	0.0025	0.0019	1.2928	0.2037
D9	-0.0006	0.0019	-0.3279	0.7447
D10	-0.0018	0.0019	-0.9402	0.3529
D11	-0.0024	0.0019	-1.2377	0.2232
TREN	0.0019	0.0002	10.1815	0.0000
LOG(IHK(-12))	0.0626	0.0457	1.3700	0.1785

R-squared	0.9971	Mean dependent var	4.8517
Adjusted R-squared	0.9960	S.D. dependent var	0.0447
S.E. of regression	0.0028	Akaike info criterion	-8.6736
Sum squared resid	0.0003	Schwarz criterion	-8.1211
Log likelihood	249.1861	Hannan-Quinn criter.	-8.4605
F-statistic	949.2546	Durbin-Watson stat	0.8007
Prob(F-statistic)	0.0000		

³⁾ Rangkaian modeling dalam riset ini yang melibatkan dummy variable, trend variable, dan lagged variable dipengaruhi oleh Becker W.E. dan Harnett D.L. (1987: hal. 491)

Hasil modeling dalam **Tabel 4** masih memberikan tanda koefisien negatif pada variabel-variabel boneka di samping insignifikansi koefisien-koefisien tersebut pada $\alpha > 5$ persen. Oleh karena itu, spesifikasi lebih lanjut kita lakukan untuk menemukan bentuk fungsional terbaik.

Setelah memeriksa kandidat-kandidat model yang mungkin, ditemukan bahwa bentuk fungsional “terbaik” untuk menjelaskan IHK adalah sebagaimana disajikan dalam **Tabel 5**. Dalam tabel ini, variabel-variabel boneka untuk bulan Maret-Juni dan September-November sudah disingkirkan karena tidak signifikan secara statistik. Diberitahukan di sini bahwa variabel boneka untuk Desember dicerminkan oleh koefisien intersep dalam model.

Tabel 5: Model Double-Log untuk Regresi IHK-Uang Beredar

Dependent Variable: LOG(IHK)

Method: Least Squares

Sample (adjusted): 2015M01 2019M06

Included observations: 54 after adjustments

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	3.8466	0.1904	20.1986	0.0000
LOG(M1)	0.0742	0.0148	5.0005	0.0000
D1	0.0067	0.0015	4.5824	0.0000
D2	0.0041	0.0014	2.8126	0.0072
D7	0.0043	0.0015	2.9549	0.0049
D8	0.0034	0.0015	2.3074	0.0256
TREN	0.0019	0.0002	11.7028	0.0000
LOG(IHK(-12))	0.0834	0.0427	1.9518	0.0571
R-squared	0.9967	Mean dependent var	4.8517	
Adjusted R-squared	0.9962	S.D. dependent var	0.0447	
S.E. of regression	0.0028	Akaike info criterion	-8.8146	
Sum squared resid	0.0003	Schwarz criterion	-8.5199	

Log likelihood	245.9932	Hannan-Quinn criter.	-8.7009
F-statistic	1988.7847	Durbin-Watson stat	0.8221
Prob(F-statistic)	0.0000		

Model regresi dalam **Tabel 5** adalah *model final* yang dapat dipakai dalam riset ini guna menjelaskan perilaku IHK atau tingkat inflasi Indonesia dalam periode pengamatan Januari 2014 – Juni 2019. Perilaku IHK atau tingkat inflasi Indonesia dalam kurun waktu tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut.

Pertama, model menghasilkan *R-squared* yang relatif sangat tinggi yaitu sebesar 0,9967. Artinya, semua variabel independen yang dipertimbangkan dalam model dalam **Tabel 5** dapat menjelaskan IHK sebesar 99,67 persen, sisanya 0,33 persen dijelaskan oleh variabel-variabel lain di luar model.

Kedua, koefisien intersep sebesar 3,8466 dengan probabilitas 0,0000 berarti koefisien ini adalah signifikan pada $\alpha = 0,00$ persen. Ini berarti, jika semua variabel independen mengambil nilai nol, maka (dalam skala logaritma) IHK = 3,8095 atau IHK = 45,13.

Ketiga, koefisien M1, kuantitas uang beredar, sebesar 0,0742 dengan probabilitas 0,0000 berarti koefisien ini adalah signifikan pada $\alpha = 0,00$ persen. Ini berarti, secara parsial jika kuantitas uang beredar naik 1 persen, maka IHK naik 0,07 persen.

Ketiga, koefisien-koefisien variabel musim dalam **Tabel 5** adalah signifikan pada $\alpha < 5\%$. Misalnya, koefisien variabel boneka D1 sebesar 0,0067 dengan probabilitas 0,0000 berarti koefisien ini adalah signifikan pada $\alpha = 0,00$ persen. Dengan memasukkan D1 = 1, dan D2 = D7 = D8 = 0, diperoleh model regresi untuk bulan Januari:

$$\log \text{IHK} = 3,8533 + 0,0019 \text{ trend} + 0,0742 \log \text{M1} + 0,0834 \log \text{IHK} \quad (-12)$$

Dengan jalan pikiran yang sama, model-model regresi untuk bulan Februari, Juli, dan Agustus, masing-masing, adalah:

$$\log \text{IHK} = 3,8507 + 0,0019 \text{ trend} + 0,0742 \log \text{M1} + 0,0834 \log \text{IHK} \quad (-12)$$

$$\log \text{IHK} = 3,8509 + 0,0019 \text{ trend} + 0,0742 \log \text{M1} + 0,0834 \log \text{IHK} \quad (-12)$$

$$\log \text{IHK} = 3,85 + 0,0019 \text{ trend} + 0,0742 \log \text{M1} + 0,0834 \log \text{IHK} \quad (-12)$$

Selanjutnya, karena koefisien-koefisien variabel boneka pada Maret, April, Mei, Juni, September, Oktober, November, dan Desember adalah tidak signifikan, maka model regresi untuk bulan-bulan itu adalah sama, yaitu:

$$\log \text{IHK} = 3,8466 + 0,0019 \text{ trend} + 0,0742 \log \text{M1} + 0,0834 \log \text{IHK} \quad (-12)$$

Dapat diperiksa bahwa koefisien-koefisien *slope* adalah sama bagi kelima persamaan regresi terakhir di atas kecuali intersep mereka adalah berbeda satu sama lain yang mencerminkan faktor musim.

Keempat, koefisien variabel trend sebesar 0,0019 dengan probabilitas 0,000 berarti koefisien ini adalah signifikan pada $\alpha = 0,5$ persen. Ini berarti, IHK naik 0,2 persen per bulan dalam periode pengamatan.

Akhirnya, kelima, koefisien variabel berselang (*lagged variable*) sebesar 0,0834 dengan probabilitas 0,0571 berarti koefisien ini adalah signifikan pada $\alpha = 0,5$ persen. Ini berarti, IHK pada satu bulan sangat berhubungan dengan bulan berikutnya. Misalnya, IHK pada bulan Januari 2014 mempengaruhi IHK pada Januari tahun 2015. Dengan cara yang sama dapat ditafsirkan untuk IHK pada bulan-bulan yang lain.

SIMPULAN DAN SARAN

Riset ini telah menganalisis hubungan antara inflasi IHK dengan uang beredar. Secara teoretis, hubungan tersebut didasarkan pada Teori Kuantitas Uang. Karena data inflasi IHK-uang beredar yang dipakai adalah bulanan, riset ini juga mencoba mengidentifikasi faktor musim, trend, dan siklus dalam pergerakan bulanan IHK untuk periode pengamatan Januari 2014 – Juni 2019. Untuk identifikasi tersebut, riset ini memasukkan variabel boneka, variabel trend, dan *lagged variable* dalam regresi inflasi IHK pada Uang Beredar. Jadi riset ini memakai model *semi-log* regresi berganda untuk menjelaskan perilaku inflasi IHK dalam kurun waktu Januari 2014 – Juni 2019.

Temuan-temuan empirik antara lain ditemukan dalam riset ini. *Pertama*, kuantitas uang beredar mempengaruhi secara signifikan Inflasi IHK. Secara parsial, jika kuantitas uang beredar naik 1 persen, maka IHK ternyata naik 0,07 persen. *Kedua*, ada faktor musim dalam pergerakan inflasi IHK, yaitu pada bulan-bulan Januari, Februari, Juli, dan Agustus. Puncak musim terjadi pada bulan Januari disusul, masing-masing, oleh Juli, Februari, dan Agustus. *Ketiga*, faktor trend juga hadir dalam pergerakan inflasi IHK. Ternyata inflasi IHK naik 0,02 persen per bulan selama periode pengamatan. Terakhir, *keempat*, koefisien *lagged variable* IHK hadir secara signifikan mempengaruhi dirinya sendiri. Ditemukan, IHK pada satu bulan sangat berhubungan dengan bulan berikutnya. IHK pada bulan Januari 2014, misalnya, mempengaruhi IHK pada Januari tahun 2015. IHK pada bulan Februari 2014 mempengaruhi IHK pada Februari tahun 2015. Demikian seterusnya ditafsirkan.

Temuan-temuan empirik ini bermanfaat antara lain untuk mengukur efektivitas kebijakan moneter yang dilaksanakan oleh Bank Indonesia (BI). Sebagaimana diketahui, peningkatan uang beredar adalah cerminan pelaksanaan kebijakan moneter BI. Meski peningkatan uang beredar menyebabkan kenaikan tingkat inflasi dalam riset ini, bukan berarti kebijakan moneter BI tidak efektif dalam mengendalikan kuantitas uang beredar sebab BI hanya bertanggungjawab dalam pengendalian Inflasi Inti. Ada faktor-faktor lain—di luar kendali BI yang ikut bermain antara lain faktor produk-produk pertanian yang rawan goncangan (*shock*) karena sifatnya musiman dan rentan terhadap gagal panen sehingga harga-harga sangat berfluktuasi (*volatile foods*), faktor harga yang diatur pemerintah (*administered price*) seperti penetapan harga BBM, harga gas, tarif listrik, tarif angkutan, dan faktor terjadinya gangguan pasokan barang dan jasa akibat bencana alam sehingga mengganggu distribusi barang dan jasa.

Akhirnya, spesifikasi model regresi yang lebih baik dan jumlah pengamatan yang lebih panjang akan semakin menambah kadar penjelasan perilaku inflasi IHK di masa-masa akan datang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Ketua STIE Tri Bhakti dan Badan Pusat Statistik (BPS) yang telah memberikan kesempatan kepada saya dalam rangka melaksanakan kegiatan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Blancard O. 2017. Macroeconomics. Boston: Pearson Education, Inc.. Seventh Edition.
- Becker W.E. dan Harnett D.L. 1987. Business and Economics Statistics with Computer Applications. Canada: Addison-Wesley Publishing Company, Inc.
- Daniel W.W. dan Terrell J.C. 1986. Business Statistics. Boston: Houghton Mifflin Company. Fourth Edition.
- Gujarati D. N. dan Porter D. C. 2009. Basic Econometrics. NY: The McGraw-Hill Companies, Inc., Fifth Edition.
- 2010. Essentials Of Econometrics. NY: Fourth Edition. Hal 169, 170.
- Kadir, Widodo, dan Rokhimah. 2008. Penerapan Kebijakan Moneter dalam Kerangka Inflation Targeting di Indonesia. Buku Seri Kebanksentralan No. 21, Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan (PPSK), Bank Indonesia.
- Mankiw N. G. 2015. Principle of Economics. USA: Cengage Learning, Seventh Edition.
- Peraturan Menteri Keuangan tentang sasaran inflasi 2019, 2020, dan 2021
- Perkembangan Indeks Harga Konsumen/Inflasi. BPS. Berita Resmi Statistik. (berbagai terbitan)
- Salvatore D. dan Diulio E. A. 1996. Theory and Problems of Principles of Economics. N Y: The McGraw-Hill Companies Inc. Second Edition.
- Suseno dan Astiyah, S. Inflasi. Buku Seri Kebanksentralan No. 1. Jakarta: Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan (PPSK), Bank Indonesia.
- Solikin dan Suseno. 2002. Uang: Pengertian, Penciptaan, dan Peranannya dalam Perekonomian. Buku Seri Kebanksentralan No. 1. Jakarta: Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan (PPSK), Bank Indonesia.
- Uang Beredar (M2) dan Faktor yang Memengaruhi. Bank Indonesia. Divisi Statistik Moneter dan Fiskal (berbagai terbitan).
- Warjiyo, Perry dan Solikin. 2003. Kebijakan Moneter di Indonesia. Buku Seri Kebanksentralan No. 6. Jakarta: Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan (PPSK) Bank Indonesia.