

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI INFLASI DAERAH:
SEBUAH PENDEKATAN REGRESI DATA PANEL**

Bernard Edheney Huruta¹ dan Gatot Sasongko²

222014019@student.uksw.edu, gatot.sasongko@staff.uksw.edu

**Program Studi Ilmu Ekonomi, Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Universitas Kristen Satya
Wacana**

Abstrak

Studi ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi inflasi di Jawa Tengah. Data yang digunakan terdiri dari empat variabel yaitu inflasi, upah minimum regional, produk domestik regional bruto dan tingkat pengangguran terbuka. Data tersebut terdiri dari 35 Kabupaten/Kota di Jawa Tengah pada periode 2015-2019. Lebih lanjut, studi ini menggunakan regresi data panel yang meliputi *ordinary least squares*, *random effect* dan *fixed effect*. Hasil uji *Hausman* menunjukkan bahwa model terbaik adalah *random effect*. Hasil uji dengan *random effect* membuktikan hanya tingkat pengangguran terbuka berpengaruh positif terhadap inflasi. Temuan ini didukung oleh hasil uji *Granger Causality* yang menunjukkan terjadi *Spiral Inflation* pada Kabupaten/Kota di Jawa Tengah.

Kata Kunci: upah minimum regional, inflasi, produk domestik regional bruto, tingkat pengangguran terbuka, data panel

Abstract

This study aims to analyze the factors affecting inflation in Central Java. The data used consists of four variables, namely inflation, regional minimum wages, gross regional domestic product and the open unemployment rate. The data consists of 35 regencies/cities in Central Java in the 2015-2019 period. Furthermore, this study uses panel data regression which includes the ordinary least squares, random effects and fixed effects. The Hausman test results show that the best model is the random effect. The random effect test effect prove that only the open unemployment rate has a positive effect on inflation. This finding is supported by the results of the Granger Causality which shows that Spiral Inflation occurs in regencies/cities in Central Java.

Keywords: *minimum regional wage, inflation, gross regional domestic product, open unemployment rate, panel data*

PENDAHULUAN

Badan Pusat Statistik (2020) melaporkan bahwa triwulan IV 2019, perekonomian Jawa Tengah tumbuh sebesar 5,34 persen, melambat dibandingkan dengan pertumbuhan ekonomi triwulan III 2019 yang sebesar 5,64 persen. Kinerja perekonomian Jawa Tengah tersebut setara dibandingkan Kawasan Jawa (5,34 persen), namun lebih tinggi dibandingkan kinerja ekonomi nasional (4,97 persen).

Provinsi Jawa Tengah pada triwulan IV 2019 lebih rendah dibandingkan triwulan III 2019 Inflasi tahunan. Inflasi ini berasal dari kelompok transportasi, komunikasi, dan jasa keuangan; bahan makanan; perumahan, air, listrik; serta kesehatan. Menurunnya tekanan inflasi pada kelompok transportasi bersumber dari terkendalanya biaya angkutan udara dan kereta api.

Sedangkan, tekanan inflasi lainnya bersumber dari makanan jadi, minuman, dan tembakau. Terutama melalui tembakau seiring dengan peningkatan harga komoditas rokok selama triwulan. Secara keseluruhan, terdapat enam kota yang mengalami penurunan inflasi. Penurunan paling tinggi oleh Kota Purwokerto sebesar 2,28 persen.

Penelitian tentang faktor-faktor yang mempengaruhi inflasi pernah dilakukan oleh para peneliti diantaranya Touny (2013) menemukan bahwa pengangguran berpengaruh positif terhadap inflasi di Mesir selama periode 1974-2011. Hasil yang sama ditunjukkan oleh Arshad (2014) bahwa pengangguran memiliki banyak variasi kontribusi terhadap inflasi di Pakistan periode 1980-2010. Pada 28 negara OECD, Bhattarai (2016) menunjukkan kontribusi pengangguran terhadap pergerakan inflasi dalam jangka panjang. Di Indonesia, Rizki (2012) menemukan bahwa terdapat kausalitas dua arah antara pengangguran inflasi pada

Kabupaten/Kota di Jawa Timur. Lebih lanjut, Furuoka dan Munir (2009) membuktikan tidak terdapat hubungan inflasi dan pengangguran pada 5 negara ASEAN (Malaysia, Singapura, Indonesia, Thailand, dan Filipina). Sama halnya dengan Astuti (2016) menemukan bahwa tidak terdapat hubungan inflasi dan pengangguran di Indonesia. Kondisi ini menunjukkan inflasi di Indonesia bukan disebabkan oleh naiknya jumlah permintaan agregat, tetapi kenaikan inflasi disebabkan oleh peningkatan biaya produksi.

Sementara itu, Maknun (1995) membuktikan kausalitas dua arah antara inflasi dan pertumbuhan ekonomi. Tingkat inflasi Indonesia dan Malaysia memberi dampak yang signifikan bagi pertumbuhan ekonomi. Kondisi ini menandakan masyarakat di kedua negara sangat sensitif terhadap kenaikan harga. Hasil yang sama ditunjukkan oleh Maliik dan Chowdury (2001) bahwa terdapat hubungan jangka panjang yang positif antara pertumbuhan produk domestik bruto dengan inflasi di Bangladesh, India, Pakistan dan Sri Lanka.

Pada dasarnya sebuah perekonomian butuh inflasi untuk mendukung pertumbuhan ekonomi. Namun, pertumbuhan ekonomi yang terlalu cepat yang terlalu cepat dapat meningkatkan laju inflasi. Sementara itu, Jayathileke dan Rathnayake (2013) hanya menemukan kausalitas satu arah antara pertumbuhan ekonomi dan inflasi di China. Hasil ini mengkonfirmasi bahwa faktor spesifik negara dan ekonomi makro ekonomi berdampak pada pertumbuhan ekonomi dan inflasi. Akan tetapi, Bruno dan Easrerly (1998) menemukan bahwa inflasi tidak berdampak pada pertumbuhan ekonomi kecuali situasi di mana tingkat inflasi lebih dari 40 persen yang berdampak negatif pada pertumbuhan ekonomi. Demikian pula dengan Paul, Kearney dan Chowdury (1997) yang tidak menemukan bukti adanya hubungan antara inflasi dan

pertumbuhan ekonomi dengan mempelajari 70 negara periode 1960-1989.

Selain tingkat pengangguran dan pertumbuhan ekonomi, faktor upah juga memiliki hubungan dengan inflasi. Di Amerika Serikat, Fosu dan Huq (1988) menemukan bahwa terdapat kausalitas satu arah dari harga ke upah. Temuan ini menunjukkan bahwa kenaikan upah disebabkan oleh inflasi harga. Hal yang sama dibuktikan oleh Cacio (2011) bahwa adanya kausalitas dua arah antara upah dengan inflasi. Berbeda dengan Wulansari, Zainuri dan Wilantari (2015) yang menemukan bahwa terdapat hubungan kausalitas satu arah antara upah dan inflasi. Hal ini menandakan bahwa peningkatan upah minimum provinsi di wilayah Jawa berpengaruh terhadap tingkat inflasi Indonesia. Lebih lanjut, Zanetti (2007) menyebut perubahan harga akan mempengaruhi upah. Namun, pengaruh upah terhadap harga lebih peka dibandingkan pengaruh inflasi terhadap upah.

Berdasarkan hasil studi-studi terdahulu, maka terdapat tiga dugaan sementara.

- H₁: PDRB berpengaruh terhadap inflasi.
 H₂: Tingkat pengangguran terbuka berpengaruh terhadap inflasi.
 H₃: Upah minimum regional berpengaruh terhadap inflasi.

METODE

Studi ini menggunakan data *time-series* (2015-2019) dan *cross-section* (tiga puluh lima Kabupaten/Kota). Data tersebut bersumber dari BPS Jawa Tengah.

Secara statistik, pengujian data panel perlu memenuhi asumsi stasioneritas (Granger, 1974).

$$Y_{it} = \rho_i Y_{it-1} + X_{it} \delta_i + u_{it}$$

Model yang diajukan dalam studi ini merupakan regresi data panel (*ordinary least squares*, *random effect* dan *fixed effect*) (Gujarati & Porter, 2012; Winarno, 2015).

$$INFL_{it} = \beta_0 + \beta_1 \ln PDRB_{it} + \beta_2 TPT_{it} + \beta_3 \ln UMR_{it} + u_{it} \text{ (ordinary least squares)}$$

$$INFL_{it} = \alpha + \beta_1 \ln PDRB_{it} + \beta_2 TPT_{it} + \beta_3 \ln UMR_{it} + \lambda_i + u_{it} \text{ (random effect model)}$$

$$INFL_{it} = \beta_1 \ln PDRB_{it} + \beta_2 TPT_{it} + \beta_3 \ln UMR_{it} + \alpha_i + u_{it} \text{ (fixed effect model)}$$

Di mana,

INFL _{it}	: Tingkat inflasi
lnPDRB _{it}	: Produk domestik regional bruto atas harga konstan
TPT _{it}	: Tingkat pengangguran terbuka
lnUMR _{it}	: Upah minimum regional
α _i	: <i>unobserved time-invariant</i>
β ₁ , β ₂ , β ₃	: Koefisien regresi
λ _i	: <i>composite error term</i>
u _{it}	: <i>error term</i>

Secara metodis, pemilihan model terbaik melalui uji *hausman* (Rosadi, 2012). Terdapat sebuah dugaan sementara dalam uji *hausman*.

$$H_0 = \text{random effect}$$

$$H_a = \text{fixed effect}$$

Jika nilai *probability* statistik *hausman* lebih kecil dari α (5 persen), maka model yang paling baik adalah *fixed effect* dan sebaliknya.

Selanjutnya, dalam konteks *cost-push inflation* sangat dimungkinkan terjadi kondisi *spiral-inflation*. Oleh karena itu, dilakukan uji kausalitas *panel-granger* (Granger, 1974).

$$INFL_{it} = \alpha_{0i} + \alpha_{1i}INFL_{it-1} + \dots + \alpha_{ki}INFL_{it-k} + \beta_{1i}lnUMR_{it-1} + \dots + \beta_{ki}lnUMR_{it-k} + u_{it}$$

$$lnUMR_{it} = \alpha_{0i} + \alpha_{1i}lnUMR_{it-1} + \dots + \alpha_{ki}lnUMR_{it-k} + \beta_{1i}INFL_{it-1} + \dots + \beta_{ki}INFL_{it-k} + u_{it}$$

Pengujian hipotesis di dalam studi ini menggunakan bantuan *soft-ware* EViews versi 10.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Uji stasioneritas menggunakan Levin, Lin & Chu (Tabel 2) menunjukkan bahwa keempat variabel yang digunakan dalam studi telah stasioner. Nilai *probability* sebesar 0.0000 yang lebih kecil dari α (5 persen).

Table 1. Uji Stasioneritas

Variabel	Probabilitas	Kesimpulan
INFL	0.0000	Stasioner
lnUMR	0.0000	Stasioner
lnPDRB	0.0000	Stasioner
TPT	0.0000	Stasioner

Sumber: Hasil perhitungan EViews

Hasil pemilihan model terbaik dengan menggunakan uji *hausman* (Tabel 2) menunjukkan bahwa model terbaik adalah *random effect model*. Keputusan ini didukung oleh nilai *probability* sebesar 0.8191 yang lebih besar dari α (5 persen) (menerima Ho).

Tabel 2. Uji Hausman

Summary	χ^2 .stat.	χ^2 .degree of freedom	Prob.
Cross-section random	0.926254	3	0.8191

Sumber: Hasil perhitungan EViews

Hasil uji regresi dengan *random effect model* (Tabel 3) menunjukkan hanya tingkat pengangguran terbuka yang berpengaruh secara positif (0.064031) dan signifikan (0.0249) terhadap inflasi. Sedangkan upah minimum dan PDRB tidak

berpengaruh terhadap inflasi. Dengan demikian, hasil studi ini tidak dapat menerima hipotesis 1 dan 3. Namun, menerima hipotesis 2.

Tabel 3. Uji *Random Effect*

Variabel	Koefisien	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	5.908081	3.684518	1.603488	0.1107
lnUMR	-0.245916	0.277870	-0.885003	0.3774
lnPDRB	0.011256	0.079282	0.141976	0.8873
TPT	0.064031	0.028299	2.262677	0.0249

Sumber: Hasil perhitungan EViews

Lebih lanjut, hasil pengujian kausalitas *panel-granger* (Tabel 4) menunjukkan adanya satu arah dari upah minimum regional ke tingkat inflasi. Hal ini ditunjukkan oleh nilai *probability* sebesar 0.0000 yang lebih kecil dari α (5 persen). Dengan demikian, hipotesis 4 yang menyatakan terjadi *spiral inflation* dapat diterima.

Tabel 4. Uji *Panel Granger Causality*

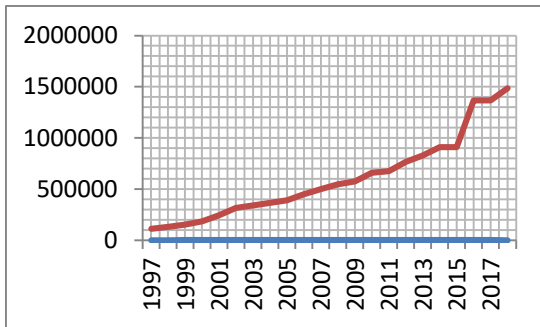
Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
lnUMR → INFL	105	27.4105	0.0000
INFL → lnUMR		1.79831	0.1709

Sumber: Hasil perhitungan EViews

Hasil studi ini mendukung hipotesis 1 dan 4 bahwa tingkat pengangguran terbuka berpengaruh positif terhadap tingkat inflasi (Touny, 2013; Arshad, 2014) dan terjadi *spiral inflation* (Wulansari, Zainuri dan Wilantari, 2015; Zanetti, 2007) pada Kabupaten/Kota di Jawa Tengah.

Pengangguran merupakan salah satu persoalan ekonomi yang akan berdampak terhadap inflasi (Arshad, 2014). Dalam hal ini, yang dilakukan oleh pemerintah yaitu memperbaiki sistem upah (Wasilaputri, 2016).

Perbaikan sistem upah merupakan upaya untuk meningkatkan upah perkapita pekerja. Akan tetapi, kondisi ini akan menciptakan *cost-push inflation* (Lihat: *spiral inflation*).



Gambar 1. Perkembangan Upah Minimum Provinsi di Jawa Tengah 1997-2018
 Sumber: Badan Pusat Statistik (2017, 2019)

Besaran upah terus meningkat karena Provinsi Jawa Tengah mengadopsi rumus penetapan upah minimum yang telah ditetapkan Pemerintah Pusat. Menurut Jatengprov (2019), perhitungan kenaikan upah minimum sebesar 8,51 persen dengan perincian inflasi nasional sebesar 3,39 persen dan pertumbuhan ekonomi nasional sebesar 5,12 persen. Dalam kenyataan inflasi dan pertumbuhan nasional tidak sama dengan inflasi dan pertumbuhan daerah.

Untuk menggambarkan perbandingan antara inflasi maupun pertumbuhan nasional dengan inflasi dan pertumbuhan daerah dinyatakan dengan indeks.

Indeks inflasi > 1 kalau inflasi nasional > dibandingkan dengan inflasi Kabupaten/Kota. Hal yang sama kalau diperoleh Indeks Pertumbuhan > 1 artinya pertumbuhan nasional > pertumbuhan Kabupaten/Kota.

Tabel 5. Indeks Inflasi dan Indeks Pertumbuhan tahun 2019

		Indeks Pertumbuhan	
		<1	>1
Indeks Inflasi	<1	Jepara, Pekalongan, Pemalang, Wonosobo, Kudus, Kota Surakarta, Kota Semarang, Semarang, Demak, Grobogan, Kota Pekalongan, Boyolali,	
	>1	Kota Salatiga, Banjarnegara, Temanggung, Klaten Kendal, Kota Tegal, Pati, Tegal, Batang, Rembang, Sragen, Purworejo, Sukoharjo, Karanganyar, Banyumas, Brebes, Kota Magelang, Kebumen, Magelang, Wonogiri	Blora, Cilacap

Tabel di atas menggambarkan hanya dua daerah, yaitu Kabupaten Blora dan Cilacap yang mempunyai indeks inflasi dan indeks pertumbuhan > 1, yang artinya inflasi ditambah dengan pertumbuhan nasional lebih besar dibandingkan dengan inflasi ditambah pertumbuhan daerah. Hal ini menggambarkan bahwa pekerja di dua daerah tersebut diuntungkan. Sebaliknya

pekerja yang berada di daerah lain pada umumnya dirugikan.

Fenomena *spiral inflation* diawali dengan penurunan dalam penawaran agregat di dalam sebuah perekonomian (Zanetti, 2007). Fakta menunjukkan bahwa provinsi Jawa Tengah merupakan wilayah yang memiliki nilai upah minimum yang selalu meningkat setiap tahun. Peningkatan upah minimum disebabkan oleh adanya peningkatan kebutuhan hidup layak dan indeks harga konsumen di Jawa Tengah.

Hasil analisis ini memberikan rekomendasi agar implementasi formula penetapan upah minimum perlu mempertimbangkan inflasi dan pertumbuhan Kabupaten/Kota.

SIMPULAN DAN SARAN

Hasil kajian membuktikan bahwa pengangguran terbuka berpengaruh positif terhadap tingkat inflasi. Persoalan ketenagakerjaan di Jawa Tengah dapat diselesaikan melalui kebijakan upah. Penelitian ini fokus pada satu provinsi. Oleh karena itu, penelitian yang akan datang perlu mempertimbangkan wilayah yang lebih luas seperti provinsi-provinsi di pulau Jawa. Lebih lanjut, penelitian yang akan datang juga perlu mempertimbangkan model *Dynamic Panel Data* untuk menjelaskan fenomena inflasi.

Sebagai rekomendasi, implementasi formula penentuan upah minimum lebih tepat menggunakan angka inflasi dan pertumbuhan daerah sehingga pekerja tidak dirugikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arshad, I. (2014). Examining Relationship between Macroeconomic Variables Using VAR Approach. *Proceedings of the 2014 International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, 2393–2401. <http://ieomsociety.org/ieom2014/pdfs/510.pdf>
- Astuti, P. B. (2016). Analisis Kurva Phillips dan Hukum Okun di Indonesia Tahun 1986-2016. *Jurnal Fokus Bisnis*, 15(01), 72–91. <http://journal.stieputrabangsa.ac.id/index.php/fokbis/article/view/72>
- Badan Pusat Statistik. (2017). Upah Minimum Regional/Provinsi (UMR/UMP) dan rata-rata Nasional per tahun (Dalam Rupiah), 1997-2016. <https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/917>
- Badan Pusat Statistik. (2019). Statistik Indonesia 2019. <https://www.bps.go.id/publication/2019/07/04/daac1ba18cae1e90706ee58a/statistik-indonesia-2019.html>
- Badan Pusat Statistik. (2020). Laporan Perekonomian Provinsi Jawa Tengah Februari 2020. <https://www.bi.go.id/id/publikasi/kajian-ekonomi-regional/jateng/Pages/Laporan-Perekonomian-Provinsi-Jawa-Tengah-Februari-2020.aspx>
- Bhattarai, K. (2016). Unemployment-inflation trade-offs in OECD countries. *Economic Modelling*, 58, 93–103. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2016.05.007>

- Bruno, M., & Easerly, W. (1998). Inflation Crisis and Long-Run Growth. *Journal of Monetary Economics*, 41(1), 3–26.
- Cacnio, F. C. Q. (2011). Do Higher Wages Cause Inflation? *Economic Newsletter*, 11-01, 1–4.
- Furuoka, F., & Munir, Q. (2009). Phillips Curve in selected ASEAN countries: new evidence from panel data analysis. *Sunway Academic Journal*, (6), 89–102. <http://eprints.sunway.edu.my/65/>
- Jatengprov. (2019). UMK 35 Kabupaten/Kota Ditetapkan, Semarang Tertinggi, Banjarnegara Terendah. <https://jatengprov.go.id/publik/umk-35-kabupaten-kota-ditetapkan-semarang-tertinggi-banjarnegara-terendah/>
- Jayathileke, P. M. B. & Rathnayake, R. M P. T. (2013). Testing the Link Between Inflation and Economic Growth: Evidence from Asia. *Modern Economy*, 4, 87–92.
- Granger, C. W. J., & Newbold, P. (1974). Spurious regressions in econometrics. *Journal of Econometrics*, 2(2), 111–120. [https://doi.org/10.1016/0304-4076\(74\)90034-7](https://doi.org/10.1016/0304-4076(74)90034-7)
- Fosu, A. K., & Huq, Md. S. (1988). Price Inflation and Wage Inflation: A Cause-Effect Relationship? *Economics Letters*, 27, 35–40.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2012). *Dasar-Dasar Ekonometrika* (5th ed.). Jakarta: Salemba Empat.
- Maknun, M. (1995). Hubungan Kausalitas Antara Inflasi dan Pertumbuhan Ekonomi di Beberapa Negara ASEAN. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia*, 10(1), 1–19.
- Maliik, G., & Chowdhury, A. (2001). Inflation and Economic Growth: Evidence from Four South Asian Countries. *Asia-Pacific Development Journal*, 8(1), 123–135.
- Paul, S., Kearney, C., & Chowdhury, K. (1997). Inflation and Economic Growth: A Multi-Country Empirical Analysis. *Applied Economics*, 29(10), 1387–1401.
- Rizki, P. K. (2012). Analisis Kausalitas Pertumbuhan Ekonomi, Tingkat Inflasi dan Pengangguran (Studi Kasus Kota Kabupaten se - Jawa Timur Tahun 2006-2010). *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FEB Universitas Brawijaya*, 1(1), 1–16.
- Rosadi, D. (2012). *Ekonometrika dan Analisis Runtun Waktu Terapan Dengan Eviews*. Yogyakarta: ANDI.
- Touny, M. A. (2013). Investigate the Long-Run Trade-Off between Inflation and Unemployment in Egypt. *International Journal of Economics and Finance*, 5(7), 115–125. <https://doi.org/10.5539/ijef.v5n7p115>
- Winarno, W. W. (2015). *Analisis Ekonometrika dan Statistika dengan Eviews* (4th ed.). Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Wasilaputri, F. R. (2016). Pengaruh Upah Minimum Provinsi, PDRB dan Investasi Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja di Pulau Jawa tahun 2010-2014. *Jurnal Pendidikan dan Ekonomi*, 5(3), 243–250.

Wulansari, R. A., Zainuri, Z., & Wilantari, R. N. (2015). Hubungan Kausalitas Upah Minimum Provinsi dan Inflasi di Indonesia Periode 1997-2014. *Artikel Ilmiah Mahasiswa*. 1–8.

Zanetti, A. (2007). Do Wages Lead Inflation? Swiss Evidence. *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 143(1), 67–92.
<https://doi.org/10.1007/bf03399234>