

Uji Hipotesis Hukum Okun dan Kurva Philips di Indonesia (Pendekatan *Partial Adjustment Model*)

Muammil Sun'an¹, Amran Husen², Yetty^{3*}

^{1,2,3}Program Studi Ekonomi Pembangunan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Khairun Ternate, Indonesia

ARTICLE INFO



ISSN: 2620-6196

Vol. 8 Issues 2 (2025)

Riwayat Artikel:

Received – Juli 14, 2025

Revised – Juli 23, 2025

Accepted – Juli 26, 2025

Email Korespondensi:

yetty@unkhair.ac.id

Kata Kunci:

Hukum Okun, Kurva Phillips,
Pengangguran, Pertumbuhan
Ekonomi, Inflasi, Model
Penyesuaian Parsial.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji keberlakuan Hukum Okun dan Kurva Phillips dalam konteks perekonomian Indonesia selama periode 2010–2019. Hukum Okun menjelaskan hubungan negatif antara pertumbuhan ekonomi dan tingkat pengangguran, sedangkan Kurva Phillips menggambarkan trade-off antara inflasi dan pengangguran. Penelitian ini menggunakan data time series sekunder yang dianalisis melalui pendekatan model dinamis, termasuk uji stasioneritas (ADF Test), uji kointegrasi (Engle-Granger), serta estimasi dengan model Penyesuaian Parsial (Partial Adjustment Model - PAM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa data inflasi, pertumbuhan ekonomi, dan tingkat pengangguran di Indonesia bersifat stasioner pada derajat pertama dan memiliki hubungan kointegrasi, yang mengindikasikan adanya keseimbangan jangka panjang antar variabel. Estimasi dengan model PAM mengungkapkan bahwa pertumbuhan ekonomi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka, selaras dengan Hukum Okun. Sebaliknya, inflasi tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap pengangguran dalam jangka pendek, meskipun hubungan jangka panjang tetap teridentifikasi. Temuan ini mengimplikasikan pentingnya peran pertumbuhan ekonomi dalam pengurangan pengangguran, sementara pengaruh inflasi terhadap pengangguran lebih bersifat jangka panjang dan perlu pengelolaan kebijakan makroekonomi yang seimbang. Penelitian ini memberikan landasan empiris bagi pembuat kebijakan fiskal dan moneter dalam merumuskan strategi pengendalian inflasi dan pengangguran secara simultan.

PENDAHULUAN

Hubungan antara pertumbuhan ekonomi dengan tingkat pengangguran terbuka dijelaskan dalam teori Hukum Okun (Okun's Law) yang menyatakan bahwa setiap penurunan dua persen Gross Domestic Product (GDP) yang berhubungan dengan GDP potensial, maka tingkat pengangguran terbuka meningkat sekitar satu persen (Samuelson dan Nordhaus, 2005). Hukum Okun adalah relasi negatif antara pengangguran dan GDP. Hukum Okun merupakan pengingat bahwa faktor-faktor yang menentukan siklus bisnis pada jangka pendek sangat berbeda dengan faktor-faktor yang membentuk pertumbuhan ekonomi jangka panjang. Hukum Okun merupakan hubungan negatif antara pengangguran dan GDP riil. Penurunan dalam pengangguran sebesar 1 persen dikaitkan dengan pertumbuhan tambahan dalam GDP riil yang mendekati 2 persen (Mankiw, 2007).

Pengangguran menyebabkan pendapatan nasional riil yang dicapai masyarakat akan lebih rendah daripada pendapatan potensial (pendapatan yang seharusnya). Pengangguran yang tinggi akan menyebabkan pendapatan masyarakat menurun dan berpengaruh terhadap menurunnya pajak yang harus

dibayar dari masyarakat. Jika penerimaan pajak menurun, dana untuk kegiatan ekonomi pemerintah juga akan berkurang sehingga kegiatan Pembangunan pun akan terus menurun (Pratiwi, 2013).

Disamping pengangguran, Inflasi juga merupakan persoalan serius yang mempengaruhi perekonomian di negara Indonesia. Meningkatnya harga secara umum dan terus-terus berdampak pada pemutusan hubungan kerja (PHK) sehingga menjadi penyebab bertambahnya angka pengangguran. Hal demikian menjadi juga momok yang menakutkan dan tidak dapat dihindari jika pemerintah berusaha mengurangi inflasi dan berusaha menekan harga. Karena inflasi berdampak pada perekonomian Indonesia, maka Pemerintah perlu membuat kebijakan untuk dapat mengatasi inflasi dan juga meminimalisir dan juga menghindari sebab terjadinya inflasi. A.W. Phillips juga menggambarkan bagaimana sebaran hubungan antara inflasi dengan tingkat pengangguran didasarkan pada asumsi bahwa inflasi merupakan cerminan dari adanya kenaikan permintaan agregat. Dengan naiknya permintaan agregat, maka sesuai dengan teori permintaan, jika permintaan naik maka harga akan naik. Dengan tingginya harga (inflasi) maka untuk memenuhi permintaan tersebut produsen meningkatkan kapasitas produksinya dengan menambah tenaga kerja (tenaga kerja merupakan satu-satunya input yang dapat meningkatkan output). Akibatnya terjadi peningkatan permintaan tenaga kerja sehingga tingkat pengangguran berkurang (Amri, 2010).

Hasil studi Anghelache *et. al* (2013) di Rumania simpulannya kurva Philips akan menjadi kabur; Kitov dan Kitov (2013) di Jepang dan Swiss menunjukkan trade off kurva Philips. Mulyati (2009); Maichal dan Purnama (2011) tingkat inflasi tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran. Akan tetapi, Anas (2006), ada trade off inflasi dan pengangguran terjadi di Indonesia. Sedangkan Sukarsih *et al.* (2011) mendukung New Keynesian Philips Curve (NKPC). Dimana menurut Friedman (1970) terjadi stagflation yaitu kombinasi inflasi yang tinggi dan pengangguran yang tinggi. Selanjutnya, Nafisatu dan Losina (2012), inflasi ketika krisis moneter tidak berpengaruh terhadap tingkat pengangguran.

Penerapan teori kurva Phillips, dan Hukum Okun di Indonesia diharapkan dapat memberikan penjelasan mengenai hubungan inflasi dan tingkat pengangguran, pengangguran dan pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Hal ini diperlukan karena adanya hubungan yang terjadi antara inflasi dan pengangguran, maupun pertumbuhan ekonomi dan pengangguran dapat berimplikasi terhadap kebijakan yang dapat dijalankan baik oleh otoritas fiskal maupun moneter. Untuk itu yang menjadi fokus dalam kajian ini adalah apakah teori kurva Phillips dan Hukum Okun berlaku di Indonesia? bagaimana pengaruh inflasi dan pertumbuhan ekonomi terhadap pengangguran di Indonesia?

TINJAUAN PUSTAKA

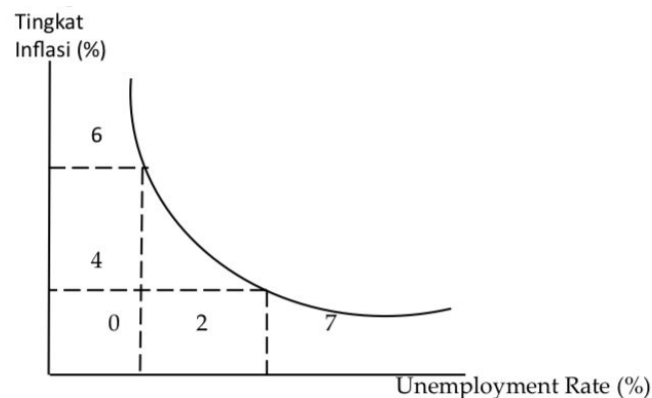
Hukum Okun

Pada tahun 1962, Okun dalam artikelnya menyajikan dua hubungan empiris yang menghubungkan tingkat pengangguran dan PDB riil, yang kemudian dikenal menjadi Hukum Okun. Hingga saat ini, kedua persamaan sederhana yang dikembangkan Okun telah digunakan sebagai aturan praktis sejak saat itu. Kedua hubungan Okun muncul dari pengamatan dimana lebih banyak tenaga kerja biasanya diperlukan untuk menghasilkan lebih banyak barang dan jasa dalam suatu perekonomian. Lebih banyak tenaga kerja bisa diartikan dalam berbagai bentuk, seperti memiliki karyawan yang bekerja lebih lama atau menyewa lebih banyak pekerja. Untuk menyederhanakan analisis, Okun mengasumsikan bahwa tingkat pengangguran dapat berfungsi sebagai pengganti variabel dari jumlah tenaga kerja yang digunakan dalam perekonomian. *The difference version* (Okun, 1962). Hubungan Okun yang pertama mengungkap bagaimana perubahan dalam tingkat pengangguran dari satu seperempat hingga berikutnya berpindah secara triwulanan dalam PDB riil. Bentuk formulanya (Knotek, 2007): Perubahan pada tingkat pengangguran = $a + b \cdot (\text{pertumbuhan PDB Riil})$ Hubungan ini disebut *difference version* dari hukum Okun.

Disini Okun menemukan bahwa terdapat hubungan yang terjadi dalam waktu yang bersamaan antara pertumbuhan PDB dan perubahan dalam pengangguran yaitu, bagaimana PDB tumbuh bervariasi secara bersamaan dengan perubahan dalam tingkat pengangguran. Parameter b sering disebut sebagai "koefisien Okun". Dalam *difference version* Hukum Okun, hal ini diartikan bahwa beberapa variabel yang relevan telah dihilangkan dari sisi kanan dari persamaan. Sebagian didasarkan pada saran dimana banyak dari ekonom lain untuk menggunakan versi dinamis dari Hukum Okun. Bentuk umum untuk *dynamic version* Hukum Okun akan menunjukkan pertumbuhan PDB riil, pertumbuhan PDB riil masa lalu, dan perubahan dalam tingkat pengangguran sebagai variabel di sisi kanan persamaan. Variabel ini akan menjelaskan perubahan tingkat pengangguran yang terjadi saat ini pada sebelah kiri persamaan.

Teori A.W. Phillips

Dalam Amri Amir (2010), menjelaskan bahwa teori A.W. Phillips muncul karena pada saat tahun 1929, terjadi depresi ekonomi Amerika Serikat, hal ini berdampak pada kenaikan inflasi yang tinggi dan diikuti dengan pengangguran yang tinggi pula. berdasarkan pada fakta itulah A.W. Phillips mengamati hubungan antara tingkat inflasi dengan tingkat pengangguran. Dari hasil pengamatannya, ternyata ada hubungan yang erat antara Inflasi dengan tingkat pengangguran, jika inflasi tinggi, pengangguran pun akan rendah. Hasil pengamatan Phillips ini dikenal dengan kurva Phillip.



Sumber: Amri (2010)

Berdasarkan gambar di atas A.W. Phillips menggambarkan hubungan antara tingkat inflasi dengan tingkat pengangguran didasarkan pada asumsi bahwa inflasi merupakan cerminan dari adanya kenaikan permintaan agregat. Dengan naiknya permintaan agregat, berdasarkan teori permintaan, permintaan akan naik, kemudian harga akan naik pula. Dengan tingginya harga (inflasi) maka untuk memenuhi permintaan tersebut produsen meningkatkan kapasitas produksinya dengan menambah tenaga kerja (tenaga kerja merupakan satu-satunya input yang dapat meningkatkan output). Akibat dari peningkatan permintaan tenaga kerja, maka dengan naiknya harga-harga (inflasi) pengangguran berkurang.

Menurut Dernburg dan Muchtar (1992), inflasi dapat dikaitkan secara langsung dengan besarnya pengangguran yang terjadi. Hal ini dapat diketahui pada kaitan antara tingkat inflasi (upah) dengan tingkat pengangguran yang ditunjukkan dengan kurva Phillips. Pada awalnya, kurva Phillips memberikan gambaran kasar mengenai kausalitas proses inflasi. Rendahnya tingkat pengangguran dianggap memiliki keterkaitan dengan ketatnya pasar tenaga kerja dan tingginya tingkat pendapatan dan permintaan dari konsumen. Kurva Phillips juga memberikan gagasan mengenai pilihan (*trade off*) antara pengangguran dan inflasi. Jika tingkat inflasi yang diinginkan adalah rendah, maka akan terjadi tingkat pengangguran yang

yang sangat tinggi. Sebaliknya, jika tingkat inflasi yang diinginkan tinggi, maka akan terjadi tingkat pengangguran yang relatif rendah.

METODE

Penelitian ini berkaitan dengan pengukuran hubungan diantara variabel ekonomi makro yang mendasarkan pada suatu teori ekonomi kemudian dijabarkan dalam model ekonometri. Dari model ekonometri tersebut dengan dukungan data dan kemudian diolah dengan metode statistik untuk memperoleh nilai parameter hubungan ekonomi dari variabel ekonomi tersebut. Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang sifatnya runtun waktu (*time series*). Data diambil dari instansi yang terkait dengan permasalahan penelitian, antara lain Biro Pusat Statistik (BPS), Laporan Bank Indonesia (SEKI), serta dari sumber-sumber lainnya. Data yang dikumpulkan antara lain meliputi data:

1. Tingkat pengangguran tahun 2010 – 2023
2. Pertumbuhan Ekonomi tahun 2010 – 2023
3. Tingkat Inflasi tahun 2010 – 2023

Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini, data yang digunakan akan diperoleh dari laporan Biro Pusat Statistik dalam bentuk statistik ekonomi, dan sumber-sumber lain berupa hasil-hasil penelitian sebelumnya maupun buku-buku atau publikasi yang ada kaitannya dengan penulisan ini.

Definisi Operasional

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Tingkat inflasi (X_1) adalah kecenderungan naiknya harga barang dan jasa secara terus menerus, ini menunjukkan bahwa terlalu banyak uang yang mengejar barang yang terbatas jumlahnya, dan dinyatakan dalam persentase.
2. Pertumbuhan Ekonomi (X_2) adalah pertumbuhan ekonomi Provinsi Maluku Utara yang diukur dari besarnya PDRB yang dihasilkan dari kegiatan perekonomian Provinsi Maluku Utara dan dinyatakan dalam satuan Rupiah.
3. Tingkat pengangguran (Y) adalah yaitu jumlah penduduk yang menganggur, yang termasuk angkatan kerja namun tidak melakukan pekerjaan atau sedang mencari kerja. Variabel jumlah pengangguran yang digunakan adalah jumlah pengangguran terbuka di Indonesia, dengan menggunakan data dari BPS yaitu data orang usia (15 tahun keatas) yang mencari pekerjaan, mempersiapkan usaha, tidak mencari pekerjaan, belum memulai bekerja. Data yang diambil bersifat tahunan, dari tahun 2010 sampai 2019 dan satuan yang digunakan adalah jiwa / orang.

Analisis Data

Analisis yang akan dipergunakan dalam mengolah data time series lebih tepat adalah menggunakan model dinamik. Dalam kaitan dengan model dinamik, ada dua hal penting yang perlu diperhatikan, yaitu penurunan dan isu statistik model dinamik (Insukindro, 1990).

Uji Stasioneritas Data (*Unit root test*)

Pengujian apakah suatu data runtut waktu mengandung unsur trend atau tidak dilakukan dengan uji akar unit (*unit root test*). Uji akar unit atau ADF (*Augmented Dickey-Fuller*) juga penting untuk mendeteksi apakah data yang digunakan stasioner atau tidak. Uji ini berisi regresi dari differensi pertama data runtut waktu terhadap lag variable tersebut, *lagged difference terms*, konstanta, dan variabel trend.

Ada beberapa metode uji stasionaritas dengan menggunakan uji akar-akar unit. Uji akar unit yang dikembangkan oleh Dickey-Fuller merupakan uji yang banyak diaplikasikan. Uji tersebut disebut uji DF (*Dickey-Fuller*) dan uji ADF (*Augmented Dickey-Fuller*). Adapun formulasi uji DF dan ADF sebagai berikut:

$$DX_t = a_0 + a_1 BX_t + \sum_{t=1}^k a_2 B^i DX_t \dots\dots\dots (1)$$

$$DX_t = b_0 + b_1 BX_t + \sum_{t=1}^k b_2 B^i DX_t \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

X = variabel yang diamati
 B = lag operator
 $DX_t = X_t - X_{t-1}$
 $BX_t = X_{t-1}$
 T = trend waktu

Prosedur untuk menentukan apakah data stasioner atau tidak dengan cara membandingkan antara nilai statistik ADF dengan nilai kritisnya. Jika nilai absolut statistik ADF lebih besar dari nilai kritisnya, maka data yang diamati menunjukkan stasioner dan jika sebaliknya maka data tidak stasioner. Bila dalam uji akar unit tersebut menghasilkan kesimpulan bahwa data tidak stasioner, maka diperlukan langkah berikutnya yaitu uji derajat integrasi. (Gujarati, 1995; Insukindro, 1993).

Pendekatan Kointegrasi

Regresi yang menggunakan data *time series* yang tidak stasioner kemungkinan besar menghasilkan regresi lancung (*spurious regression*). Regresi lancung terjadi jika koefisien determinasi cukup tinggi tapi hubungan antara variabel independen dan variabel dependen tidak mempunyai makna. Hal ini terjadi karena hubungan keduanya yang merupakan data *time series* hanya menunjukkan trend saja. Jadi tingginya koefisien determinasi karena trend bukan karena hubungan antara keduanya (Widarjono, 2005). Pada prinsipnya pendekatan kointegrasi merupakan pengujian terhadap hubungan keseimbangan jangka panjang antara variabel ekonomi seperti yang dikehendaki oleh teori ekonomi. Pendekatan ini boleh pula dipandang sebagai ujian teori dan merupakan bagian penting dalam perumusan dan estimasi model empiris, khususnya model dinamik (Sriyana, 2003).

Uji kointegrasi merupakan salah satu solusi untuk data *time series* yang tidak stasioner. Kointegrasi adalah data yang menyimpang dari rata-ratanya yang terjadi dalam jangka pendek dan akan bergerak menuju pada keseimbangan dalam jangka panjangnya. Dapat dikatakan apabila dalam jangka panjangnya sejumlah variabel memiliki keseimbangan dan dalam waktu yang lama saling berintegrasi maka variabel tersebut saling berkointegrasi. Pengujian kointegrasi dilakukan untuk mengetahui apakah residual regresi variabel telah mencapai stasioner ataukah belum. Uji kointegrasi dapat dilakukan dengan *Engle Granger Test* dan *uji Augmented Engle*. Pengujian *EG test* dilakukan berdasarkan keberadaan residual persamaan jangka panjang yang stasioner. Uji EG dan AUG dilakukan dengan cara:

1. Meregres $Y_t = \beta_1 + \beta_2 X_t + \hat{U}_t$ dan dilanjutkan dengan formula $\hat{U}_t = Y_t - \beta_2 - X_t$.
2. Kemudian dilakukan uji stasioner pada $\hat{U}_t$. Pada uji EG, stasioner $\hat{U}_t$ diuji *Dickey Fuller* dengan formulasi: $\Delta \hat{U}_t = \delta \hat{U}_{t-1} + \epsilon_t$. Sedangkan dengan uji AUG dilakukan dengan formula yaitu: $\Delta \hat{U}_t = \delta \hat{U}_{t-1} + \alpha \Delta \hat{U}_{t-1} + \epsilon_t$.

Apabila $\hat{U}$ stasioner ($\delta \neq 0$) maka tingkat inflasi dan tingkat pengangguran merupakan variabel yang berintegrasi. Jika telah dilakukan uji kointegrasi namun belum juga stasioner dan belum berkointegrasi maka akan dilakukan uji derajat kointegrasi.

Partial Adjustment Model (PAM)

Rasionalisasi lain dari model Koyck adalah model penyesuaian parsial atau *Partial adjustment model* (PAM). Pertimbangan *flexible accelerator model* dari teori ekonomi mengasumsikan adanya keseimbangan optimal dalam jangka panjang (Widarjono; 2016). Misalkan asosiasi pengangguran yang diinginkan (U_t^*) dengan inflasi (Inf_t) dan pertumbuhan ekonomi (PE_t) adalah

$$U_t^* = \beta_0 + \beta_1 Inf_t + \beta_2 PE_t + \varepsilon_t \quad \dots\dots\dots (3.1)$$

Karena tingkat pengangguran yang diinginkan tidak bisa diamati secara langsung, Nerlove mendalilkan hipotesis berikut ini, yang dikenal sebagai hipotesis *penyesuaian parsial*, atau *penyesuaian stock*:

$$U_t - U_{t-1} = \delta (U_t^* - U_{t-1}) \quad \dots\dots\dots (3.2)$$

Di mana $0 < \delta < 1$ disebut *koefisien peyesuaian* ; $U_t - U_{t-1}$ adalah perubahan aktual dari pengangguran; dan $U_t^* - U_{t-1}$ adalah perubahan pengangguran yang diinginkan.

Persamaan (3.2) menyatakan bahwa perubahan pengangguran aktual pada periode t sebesar δ dari perubahan pengangguran yang diinginkan pada periode tersebut. Jika $\delta = 1$ maka tingkat pengangguran aktual sama dengan tingkat pengangguran yang diinginkan atau dengan kata lain pengangguran aktual menyesuaikan secara langsung dengan pengangguran yang diinginkan pada saat yang bersamaan. Jika $\delta = 0$ maka tidak ada perubahan pengangguran karena pengangguran aktual periode t sama dengan pengangguran periode sebelumnya $t - 1$. Pada umumnya nilai δ akan terletak pada nilai 0 dan 1 karena penyesuaian pengangguran menuju tingkat keseimbangan tidaklah sempurna. Oleh karena itu model penyesuaian ini disebut model penyesuaian parsial (*Partial Adjustment Model*).

Mekanisme penyesuaian (3.2) secara alternatif dapat ditulis sebagai berikut:

$$U_t = \delta U_t^* + (1 - \delta)U_{t-1} \quad \dots\dots\dots (3.3)$$

Yang menunjukkan bahwa tingkat pengangguran yang diamati pada periode t adalah rata-rata tertimbang dari tingkat pengangguran yang diinginkan pada saat itu dan tingkat pengangguran yang ada dalam periode waktu sebelumnya, dengan $\delta(1 - \delta)$ sebagai bobotnya. Sekarang dengan mensubstitusikan (3.1) ke (3.3), memberikan

$$\begin{aligned} U_t &= \delta(\beta_0 + \beta_1 Inf_t + \beta_2 PE_t + e_t) + (1 - \delta)U_{t-1} \\ &= \delta\beta_0 + \delta\beta_1 Inf_t + \delta\beta_2 PE_t + (1 - \delta)U_{t-1} + \delta v_t \quad \dots\dots\dots (3.4) \end{aligned}$$

Dimana $v_t = \delta e_t$

Persamaan (3.1) merupakan model pengangguran jangka panjang atau pengangguran keseimbangan sedangkan persamaan yang kita hasilkan dalam persamaan (3.4) merupakan model pengangguran dalam jangka pendek.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Regresi yang menggunakan data *time series* yang tidak stasioner kemungkinan besar menghasilkan regresi lancung (*spurious regression*). Regresi lancung terjadi jika koefisien determinasi cukup tinggi tapi hubungan antara variabel independen dan variabel dependen tidak mempunyai makna. Hal ini terjadi karena hubungan keduanya yang merupakan data *time series* hanya menunjukkan trend saja. Jadi tingginya koefisien determinasi karena trend bukan karena hubungan antara keduanya (Widarjono, 2005). Prosedur untuk menentukan apakah data stasioner atau tidak dengan cara membandingkan antara nilai statistik ADF dengan nilai kritisnya. Jika nilai absolut statistik ADF lebih besar dari nilai kritisnya, maka data yang diamati menunjukkan stasioner dan jika sebaliknya maka data tidak stasioner. Bila dalam uji akar unit tersebut menghasilkan kesimpulan bahwa data tidak stasioner, maka diperlukan langkah berikutnya yaitu uji derajat integrasi (Gujarati, 1995; Insukindro, 1993).

Tabel 1. Hasil Pengujian Stasioneritas Data

Variabel	Uji Akar Unit			
	Level		1st-difference	
	ADF	Prob	ADF	Prob
INF	-2.0305*	0.0042	-2.8777*	0.0080
PE	-1.0432	0.2503	-3.7404*	0.0573
TPT	-1.3282	0.1618	-3.5317*	0.0019

Keterangan: * signifikan 1%, 5%, dan 10%.

Hasil pengujian pada Tabel di atas menunjukkan bahwa semua variabel ternyata stasioner pada 1st-difference atau pada data terintegrasi pertama, I(1). Dengan demikian dapat dilakukan langkah pengujian selanjutnya. Dengan demikian semua data *time series* dalam penelitian ini (INF, PE, dan TPT) telah memiliki nilai rata-rata, varian, dan kovarian yang sama pada setiap *lag* dan tetap sama pada setiap waktu. Atau dengan kata lain telah konstan dan tak berubah sepanjang waktu (Widarjono, 2016). Implikasi penting berikutnya adalah hasil analisis penelitian ini akan terhindar dari kemungkinan terjadinya regresi lancung (*spurious regression*).

Pada prinsipnya pendekatan kointegrasi merupakan pengujian terhadap hubungan keseimbangan jangka panjang antara variabel ekonomi seperti yang dikehendaki oleh teori ekonomi. Pendekatan ini boleh pula dipandang sebagai ujian teori dan merupakan bagian penting dalam perumusan dan estimasi model empiris, khususnya model dinamik (Sriyana, 2003). Jika residual e_t ternyata tidak mengandung akar unit atau data stasioner pada *level* atau I(0) maka hubungan antarvariabel penelitian adalah terkointegrasi yang berarti mempunyai hubungan jangka panjang. Secara umum dapat dikatakan bahwa jika data *time series* Y dan X tidak stasioner pada *level* tetapi menjadi stasioner pada diferensi (*difference*) yang sama yaitu Y adalah I(d) dan X adalah I(d) dimana d tingkat diferensi yang sama maka kedua data adalah terkointegrasi. Dengan kata lain uji kointegrasi hanya bisa dilakukan ketika data yang digunakan dalam penelitian berintegrasi pada derajat yang sama.

Tabel 2. Uji Akar Unit Variabel Residual

Null Hypothesis: ECT has a unit root		
Exogenous: None		
Lag Length: 0 (Automatic - based on SIC, maxlag=3)		
Augmented Dickey-Fuller test statistic	t-Statistic	Prob.*
Test critical values: 1% level	-2.057666	0.0418
5% level	-2.740613	
10% level	-1.968430	
	-1.604392	

Setelah melakukan pengujian stasioneritas, ternyata data semua variabel termasuk nilai residualnya berintegrasi pada *level* atau derajat yang sama, $I(0)$. Ini berarti semua variabel yang diamati telah terkointegrasi pada data aslinya. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa terdapat hubungan keseimbangan jangka panjang diantara variabel inflasi (INF), pertumbuhan ekonomi (PE), dan tingkat pengangguran terbuka (TPT) di Indonesia.

Partial Adjustment Model (PAM)

Adapun model penyesuaian parsial dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$TPT^*_t = \beta_0 + \beta_1 INF_t + \beta_2 PE_t + \varepsilon_t$$

Keinginan atau keseimbangan pengangguran TPT^*_t tidak bisa diobservasi. Berdasarkan pendekatan model penyesuaian parsial atau PAM besarnya TPT^*_t adalah sebagai berikut:

$$TPT_t - TPT_{t-1} = \delta(TPT^*_t - TPT_{t-1})$$

Tabel 3. Hasil Pengujian Partial Adjustment Model (PAM)

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.441966	0.847262	1.701912	0.1196
D(INF)	-0.008442	0.034997	-0.241227	0.8143
D(PE)	-0.163307	0.047637	-3.428160*	0.0065
TPT(-1)	0.255012	0.131945	1.932721*	0.0821
R-squared	0.740049	Mean dependent var		-0.178571
Adjusted R-squared	0.662063	S.D. dependent var		0.672742
S.E. of regression	0.391081	Akaike info criterion		1.195152
Sum squared resid	1.529443	Schwarz criterion		1.377740
Log likelihood	-4.366064	Hannan-Quinn criter.		1.178250
F-statistic	9.489573	Durbin-Watson stat		1.928236
Prob(F-statistic)	0.002843			

Keterangan: tanda * Signifikan pada α 1%, 5%, 10%.

Tanda variabel inflasi positif sesuai dengan teori dan signifikan pada $\alpha = 5\%$. Tingkat pengangguran terbuka periode sebelumnya TPT_{t-1} berpengaruh positif dan signifikan pada $\alpha = 1\%$. Sementara itu variabel pertumbuhan ekonomi bertanda negatif sesuai dengan teori dan signifikan pada $\alpha = 10\%$. Koefisien penyesuaian sebesar $1 - 0,2550 = 0,7450$, yang berarti bahwa perbedaan sebesar setengah kuartalan antara tingkat pengangguran yang diinginkan dengan yang terjadi disesuaikan dalam periode dua bulan. Sedangkan tingkat pengangguran jangka panjang dicari dengan membagi tingkat pengangguran jangka pendek dengan $\delta = 0,7450$ dan tanpa memasukkan variabel TPT_{t-1} . Hasilnya sebagai berikut:

$$TPT_t = 4.7128 + 1,7905INF_t - 0,0037PE_t$$

Hasil pengujian pada tabel di atas menunjukkan bahwa variabel pertumbuhan ekonomi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Indonesia, sedangkan variabel inflasi tidak berpengaruh negatif. Artinya bahwa, jika pertumbuhan ekonomi Indonesia mengalami kenaikan maka akan mengurangi tingkat pengangguran terbuka. Walaupun variabel inflasi tidak memiliki pengaruh jangka pendek, namun terdapat hubungan keseimbangan dalam jangka panjang antara variabel inflasi, pertumbuhan ekonomi dan tingkat pengangguran terbuka di Indonesia.

Pengujian Autokorelasi (Breush-Godfrey Test)

Uji ini mengasumsikan bahwa faktor pengganggu u_t adalah diturunkan mengikuti *path-order autoregressive scheme* di mana persamaan tersebut dibentuk dari model persamaan regresi, sehingga diperoleh hasil sebagai berikut.

Tabel 4. Hasil Pengujian Autokorelasi

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:			
F-statistic	0.163897	Prob. F(1,10)	0.6941
Obs*R-squared	0.225755	Prob. Chi-Square(1)	0.6347

Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai F statistik tidak signifikan pada α 5% maupun 1%, sehingga dapat disimpulkan bahwa dalam model empiris yang digunakan tidak ditemukan adanya gejala autokorelasi.

Pengujian Heteroskedastisitas (*White Heteroskedasticity Test*)

Uji ini dilakukan dengan meregresi residual kuadrat (vt^2) dengan variabel-variabel bebas, variabel bebas kuadrat dan perkalian variabel bebas. Indikasi ada atau tidaknya heteroskedastisitas dengan menghitung nilai X^2 dimana $X^2 = n \cdot R^2$. pengujiannya adalah jika dari hasil perhitungan ternyata X^2 -hitung < X^2 -tabel. Berarti hipotesis alternatif adanya heteroskedastisitas ditolak. Adapun hasil uji Breush – Pagan – Godfrey menunjukkan bahwa:

Tabel 5. Hasil Pengujian Heteroskedastisitas

Heteroskedasticity Test: Breusch-Pagan-Godfrey			
F-statistic	0.705665	Prob. F(2,11)	0.5148
Obs*R-squared	1.591982	Prob. Chi-Square(2)	0.4511
Scaled explained SS	0.642078	Prob. Chi-Square(2)	0.7254

Keterangan: Signifikan pada α 5%

Melihat hasil pengujian pada tabel di atas, menunjukkan bahwa persamaan tingkat pengangguran terbuka tidak mengandung heteroskedastisitas.

Pengujian Linieritas (*Ramsey Reset test*)

Uji ini merupakan uji tentang linieritas model yang diamati. Uji ini perlu mengingat bahwa kesalahan spesifikasi model dapat berakibat inefisiensi penaksir. Pengujian dapat dilakukan dengan statistik F mengingat bahwa prosedur ini sama dengan pengujian signifikansi variabel secara bersama-sama di dalam suatu model (*joint significance of explanatory variables*).

Tabel 6. Hasil Pengujian Linieritas

Ramsey RESET Test			
Equation: UNTITLED			
Specification: TPT C INF PE			
Omitted Variables: Squares of fitted values			
	Value	df	Probability
t-statistic	1.106579	11	0.2921
F-statistic	1.224518	(1, 11)	0.2921
Likelihood ratio	1.583225	1	0.2083

Keterangan: Signifikan pada α 1% dan 5%

Hasil pengujian pada tabel 6, menunjukkan bahwa model yang digunakan ternyata model linier. Hal ini ditunjukkan oleh nilai F-statistik yang tidak signifikan atau kecil dari nilai F tabel pada tingkat keyakinan 99%.

Pembahasan

Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka di Indonesia

Upaya dalam mengatasi masalah pengangguran yaitu salah satunya dengan mengupayakan peningkatan pertumbuhan ekonomi. Pertumbuhan ekonomi yang meningkat akan membuat pendapatan

nasional juga meningkat dan adanya penyerapan tenaga kerja yang akan berpengaruh pada pengurangan pengangguran (Tama, 2016). Pertumbuhan ekonomi suatu negara atau suatu wilayah yang terus menunjukkan peningkatan menggambarkan bahwa perekonomian negara atau wilayah tersebut berkembang dengan baik (Amri, 2010). Pertumbuhan ekonomi tanpa dibarengi dengan pertumbuhan kesempatan kerja akan mengakibatkan ketimpangan dalam pembagian dari penambahan pendapatan tersebut (*ceteris paribus*), yang selanjutnya akan menciptakan suatu pertumbuhan ekonomi dengan peningkatan kemiskinan (Tambunan, 2004).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Indonesia. Kondisi ini sesuai dengan teori Hukum Okun dan hipotesis penelitian ini yang menyatakan bahwa ketika terjadi kenaikan pertumbuhan ekonomi maka akan berpengaruh negatif terhadap tingkat pengangguran terbuka. Menurut Mankiw (2007) Hukum Okun adalah relasi negatif antara pengangguran dan *Gross Domestic Product* (GDP). Hukum Okun merupakan pengingat bahwa faktor-faktor yang menentukan siklus bisnis pada jangka pendek sangat berbeda dengan faktor-faktor yang membentuk pertumbuhan ekonomi jangka panjang. Hukum Okun (*Okun's law*) merupakan hubungan negatif antara pengangguran dan *GDP Riil*, yang mengacu pada penurunan dalam pengangguran sebesar 1 persen dikaitkan dengan pertumbuhan tambahan dalam *GDP Riil* yang mendekati 2 persen. Peningkatan pengangguran cenderung dikaitkan dengan rendahnya pertumbuhan *GDP riil*. Ketika tingkat pengangguran meningkat, maka *GDP riil* cenderung tumbuh lebih lambat atau bahkan turun. Hasil penelitiannya Syafitri Inten Podi; Zulfanetti; Nurhayani (2020) menunjukkan bahwa pengaruh pertumbuhan ekonomi terhadap tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Jambi dalam jangka panjang memberikan dampak positif dan signifikan, artinya jika terjadi kenaikan pertumbuhan ekonomi maka akan meningkatkan tingkat pengangguran terbuka dalam jangka waktu yang panjang. Ririn Tri Wahyuni; Pakri Fahmi; Ellya Revolina (2022) melakukan pengujian kausalitas pengangguran, inflasi dan pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Berdasarkan hasil penelitian menyatakan terdapat hubungan dua arah antara pengangguran dengan pertumbuhan ekonomi di Indonesia.

Pengaruh Inflasi Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka di Indonesia

Teori kurva Philips hubungan antar variabel inflasi dan pengangguran terjadi tradeoff. Teori kurva Philips menunjukkan bahwa tahun-tahun dengan tingkat pengangguran yang rendah cenderung memiliki tingkat inflasi yang tinggi, sedangkan tahun-tahun dengan pengangguran yang tinggi cenderung memiliki inflasi rendah (Mankiw, 2012). Artinya bahwa jika inflasi yang tinggi maka harga-harga barang menjadi mahal, sehingga Perusahaan akan mendorong peningkatan produksi yang pada akhirnya harus menambah penggunaan tenaga kerja, sehingga pengangguran mengalami penurunan secara drastis.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel inflasi dalam jangka pendek tidak berpengaruh terhadap tingkat pengangguran terbuka di Indonesia. Namun terdapat hubungan kesimbangan jangka panjang diantara variabel inflasi dengan tingkat pengangguran terbuka. Kenaikan tingkat inflasi di Indonesia dalam jangka pendek ternyata tidak memiliki dampak terhadap tingkat pengangguran terbuka. Hal tersebut disebabkan kecenderungan naiknya inflasi lebih disebabkan tingginya jumlah uang beredar di masyarakat. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Singh (2018) yang menemukan bahwa inflasi tidak secara signifikan berpengaruh terhadap pengangguran. Sementara Chu *et al.* (2019), menyebutkan bahwa hubungan pengangguran dan inflasi hanya dalam jangka pendek sementara dalam jangka panjang tidak terdapat hubungan antara inflasi dan tingkat pengangguran. Hasil penelitian Siti Annazah & Rahmatika (2019) menunjukkan bahwa variabel inflasi berpengaruh signifikan secara statistik terhadap tingkat pengangguran di negara ASEAN 7. Koefisien regresi bertanda negatif menunjukkan bahwa terdapat

hubungan yang berbanding terbalik antara inflasi dan tingkat pengangguran. Dengan kata lain, dapat dikatakan jika tingkat inflasi mengalami penurunan maka tingkat pengangguran akan meningkat. Hasil ini menunjukkan bahwa fenomena kurva Phillips di kawasan ASEAN 7 masih terjadi. Berdasarkan hasil tersebut terlihat bahwa terdapat *trade off* antara inflasi dan tingkat pengangguran. Selanjutnya, penelitiannya Dorin Jula & Nicoleta Jula (2018) di Romania menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara inflasi dan pengangguran, dengan bentuk yang dijelaskan oleh kurva Phillips, yaitu koefisien kesenjangan pengangguran adalah negatif, signifikan secara ekonometrik dan dapat dibandingkan sebagai dimensi pada kedua model dinamika inflasi. Penelitian yang dilakukan Vijay Victor, Maria Fekete Farkas & Florence Jeason (2018) di Hungaria hasilnya menunjukkan adanya hubungan jangka panjang antara inflasi dan pengangguran. Hasil uji kointegrasi membuktikan adanya dinamika jangka panjang antara variabel-variabel ini dan model koreksi kesalahan vector menggambarkan bahwa variabel akan menyesuaikan diri dengan jalur keseimbangan jangka panjang dengan cepat jika terjadi gangguan jangka pendek ke model.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan ekonomi berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Indonesia. Artinya bahwa, jika terjadi peningkatan dalam pertumbuhan ekonomi maka akan menurunkan Tingkat pengangguran terbuka di Indonesia, dan sesuai dengan hukum Okun (*Okun's Law*). Tingkat inflasi tidak berpengaruh negative terhadap Tingkat pengangguran terbuka di Indonesia. Walaupun variabel inflasi tidak memiliki pengaruh jangka pendek, namun terdapat hubungan keseimbangan dalam jangka panjang antara variabel inflasi, pertumbuhan ekonomi dan tingkat pengangguran terbuka di Indonesia. Pendekatan penyesuaian parsial (PAM) menunjukkan bahwa Koefisien penyesuaiannya sebesar $1 - 0,2550 = 0,5739$, yang berarti bahwa perbedaan sebesar setengah kuartalan antara tingkat pengangguran yang diinginkan dengan yang terjadi disesuaikan dalam periode dua bulan.

REFERENSI

- Amir, Amri. 2010. Pengaruh Inflasi dan Pertumbuhan Ekonomi Terhadap Pengangguran di Indonesia. Jambi: FE Universitas Jambi.
- Anas, Azwar. 2006. *Analisis Kebijakan Moneter dalam Menstabilkan Inflasi dan Pengangguran di Indonesia* (Tesis). Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Anghelache C, Vergil V, Mihai G, Cristina S, Ionut N, Alexandru U. 2013. *Inflation and Unemployment – a Correlative Analysis*. Revista 22 Romana De Statistica: Supliment Trim Ii/2013.
- Chu, A. C., Kon, Z., & Wang, X. (2019). Dynamic Effects of Minimum Wage on Growth and Innovation in a Schumpeterian Economy. *MPRA Munich Personal RePEc Archive*, 1-14.
- Gujarati, Damodar N, 2003. *Basic Econometrics*, Four Edition, Mc Graw-Hill Higher Education, New York.
- Insukindro, 1990. *Komponen Koefisien Regresi Jangka Panjang Model Ekonomi: Sebuah Studi Kasus Impor Barang di Indonesia*. Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia, No.2, Vol.5.
- _____, 1993. *Pemilihan Model Empirik Dengan Pendekatan Koreksi Kesalahan*, Jurnal Ekonomi dan Bisnis Indonesia, Vol. 14: 1-8, BPFE_UGM, Yogyakarta.
- Inten Podi, Syafitri; Zulfanetti; dan Nurhayani, 2020. Analisis pengaruh pertumbuhan ekonomi dan tingkat inflasi terhadap pengangguran terbuka di Provinsi Jambi pendekatan *vector error correction model (VECM)*. Jurnal Paradigma Ekonomika Vol.15.No.1, Januari –Juni 2020 ISSN: 2085-1960.

- Jula, Dorin & Nicoleta Jula. (2018). The Phillips Curve for the Romanian Economy, 1992-2017. *Computational Methods in Social Sciences Journal*, Hal 36-48. Bucharest: University of Bucharest.
- Kitov I, Oleg Kitov. 2013. *Inflation, Unemployment, and Labor Force*. Phillips Curves and Long-Term Projections for JAPAN. MPRA Paper No. 49388, posted 1. September 2013 06:18 UTC.
- Knotek, 2007. "How useful is Okun's law?" *Economic Review, Federal Reserve Bank Of Kansas City*.
- Mankiw, N Gregory. 2007. *Makroekonomi Edisi Enam*. Jakarta : Erlangga.
- Mankiw, N. Gregory. (2012). *Pengantar Ekonomi Makro*. Jakarta: Salemba Empat.
- Moosa, I. A. 2008. *Economic Growth and Unemployment in Arab Countries; Is Okun's Law Valid*. *International Conference on "The Unemployment Crisis in the arab Countries"*, 17–18 March 2008, Cairo-Egypt.
- Mulyati, Sri. 2009. *Analisis Hubungan Inflasi dan Pengangguran di Indonesia periode 1985-2008: Pendekatan Kurva Philips* (skripsi). Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Nafisatu M dan Losina P. 2012. *Eksistensi Kurva Phillips di Indonesia (Kajian tentang Hubungan Inflasi dan Pengangguran Periode 1980-2011)*. *Jurnal Pendidikan dan Ekonomi* Volume II, Nomor 5.
- Nur Sitti Anazah & Nur Rahmatika. 2019. Analisis Hubungan Tingkat Pengangguran dan Inflasi: Studi Kasus di ASEAN 7. *Jurnal Ketenagakerjaan*, Vol. 14 No. 2, Edisi Juli – Desember 2019 ISSN : 1907 – 6096.
- Petkov, B. 2008. The Labour Market and Output in the UK – *Does Okun's Law Still Stand? Discussion Papers Bulgarian National Bank*, DP/69/2008.
- Pratiwi S .2013. "Faktor Penentu Pengangguran di Indonesia". (Makalah).
- Singh, R. (2018). Impact of GDP and Inflation on Unemployment Rate: "A Study of Indian Economy in 2011-2018". *International Journal of Management, IT & Engineering*, 8(3), 329-340.
- Sriyana, Jaka. 2003., *Evolusi Ekonometrik Dinamik dalam Analisis Data Time Series.*, *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan*, Vol. 4. No. 2. FE Universitas Muhammadiyah, Yogyakarta.
- Sukarsih DSG, dan Ratna SG. 2011. *Studi Empiris Kurva Phillips New Keynesian di Indonesia*. JPFE Unsoed. Vol 13 No.1.
- Tama, B. (2016). *Pengaruh Pertumbuhan Ekonomi, Upah, Dan Inflasi terhadap Pengangguran Terbuka di Provinsi Jambi*. Skripsi. Universitas Jambi. Tidak dipublikasikan. Jambi.
- Tambunan, T.T.H. (2009). *Perekonomian Indonesia*. Ghalia Indonesia: Jakarta.
- Victor, Vijay; Maria Fekete Farkas & Florence Jeesson. (2018). Inflation unemployment dynamics in Hungary – A structured cointegration and vector error correction model approach. *Theoretical and Applied Economics Journal*, Volume 25 No. 2. Hal 195-204. Godollo: Szent Istvan University.
- Widarjono, Agus. 2005., *Ekonometrika: Teori dan Aplikasi* untuk Ekonomi dan Bisnis, Edisi Pertama. Penerbit Ekonisia Fakultas Ekonomi UII, Yogyakarta.
- Ekonometrika: Pengantar dan Aplikasinya*. Edisi Keempat. Penerbit UPP STIM YKPN. Yogyakarta.