

APAKAH FAKTOR DEMOGRAFI MEMPENGARUHI PERTUMBUHAN EKONOMI INDONESIA?

Eddy Gunawan^{1*}, Abd. Jamal², Ibnu Abbas³

^{1,2)} Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

³⁾ Bappeda Kabupaten Pidie, Aceh

*Korespondensi penulis: egunawan@unsyiah.ac.id

Abstract

This study aims to analyze the long-term and short-term effects of selected demographic variables on Indonesian economic growth. This study used the Vector Error Correction Model (VECM) approach. This analysis uses annual data for the 1986-2015 period. The results show that the selected demographic variables (population growth, population density, labor force participation, and the level of open unemployment) caused the economic growth of Indonesia during the period of observation contributing positively and significantly both in the short term and long term. The results of the analysis provide positive support for optimistic opinion that there is a relationship between population and development. Therefore a government policy is needed so that economic conditions can be maintained by controlling the rate of population growth and increasing employment and a more equitable distribution of population densities.

Keywords: *Economic Growth, Population Growth, Population Density, Labor Force, Unemployment*

Abstrak

Penelitian ini menganalisis pengaruh jangka panjang dan jangka pendek variabel demografi terpilih terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia. Data tahunan periode 1986-2015 dianalisis menggunakan pendekatan Metode *Vector Error Correction Model* (VECM). Menariknya, model regresi analisis menggambarkan bahwa beberapa faktor demografi yang terdiri dari laju pertumbuhan penduduk, kepadatan penduduk, partisipasi angkatan kerja, dan pengangguran terbuka mempengaruhi pertumbuhan ekonomi Indonesia selama kurun waktu pengamatan berkontribusi positif dan signifikan, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Hasil analisis memberikan dukungan yang positif bagi pendapat aliran optimis yang menyatakan adanya hubungan antara penduduk dengan pertumbuhan dan pembangunan ekonomi. Karenanya diperlukan kebijakan pemerintah agar kondisi perekonomian dapat terjaga dengan mengendalikan laju pertumbuhan penduduk dan peningkatan penciptaan kesempatan kerja serta distribusi persebaran kepadatan penduduk yang lebih merata.

Kata Kunci : *Pertumbuhan Ekonomi, Pertumbuhan Penduduk, Tingkat Kepadatan Penduduk, Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja, Tingkat Pengangguran Terbuka*

PENDAHULUAN

Persoalan demografi (kependudukan) berkaitan erat dengan permasalahan ekonomi di suatu Negara. Pertumbuhan ekonomi yang ditompang oleh berbagai sektor sebenarnya merupakan akumulasi dari aktivitas ekonomi yang dilakukan penduduk negara tersebut. Hubungan demografi dengan pertumbuhan ekonomi telah diteliti oleh para peneliti dari berbagai belahan negara di dunia, mulai dari negara yang sedang berkembang sampai dengan negara yang perekonomiannya sudah maju.

Berdasarkan data Bank Dunia dengan sampel dari empat puluh tiga negara berkembang ditemukan bahwa secara linear tingkat pertumbuhan PDB per-kapita bergantung terhadap rasio ketergantungan muda dan tua, pertumbuhan penduduk, tingkat kematian (Dao, 2012). Fakta ini didukung oleh (Wongboonsin & Phiromswad, 2017) yang menyatakan bahwa faktor demografi mempengaruhi pertumbuhan ekonomi dengan tingkat pertumbuhan yang berbeda antara negara maju dan negara berkembang. Pada negara yang perekonomiannya sudah maju ditemukan bahwa peningkatan jumlah pekerja yang sudah berpengalaman memberikan dampak yang besar bagi pertumbuhan ekonomi negara tersebut. Namun di sisi lain peningkatan jumlah populasi tua juga berkontribusi negatif bagi pertumbuhan ekonomi. Begitu juga sebaliknya, pada negara berkembang peningkatan pangsa pekerja muda mempengaruhi pertumbuhan ekonomi ke arah yang lebih lambat.

Keberadaan pertumbuhan demografi pada negara berkembang lebih banyak menunjukkan pertumbuhan ekonomi ke arah negatif seperti di Taiwan (Liao, 2011) dan Bangladesh (Abdullah & et.al., 2015). Sedangkan di negara maju seperti di Amerika (Cai, 2012) pertumbuhan awal ekonominya didukung oleh pertumbuhan penduduk meskipun kemudian pertumbuhan penduduknya menurun dan tidak lagi berkontribusi secara baik bagi perekonomian.

Permasalahan penduduk dengan pertumbuhan ekonomi memunculkan dua asumsi yaitu asumsi positif (optimis) dan asumsi negatif (pesimis). Asumsi optimis berpendapat bahwa keberadaan penduduk merupakan pasar yang akan memacu kegiatan produksi yang akan mendorong munculkan perkembangan usaha-usaha produktif sekaligus sebagai merupakan sumber tenaga kerja untuk kegiatan produktif tersebut. Dalam pandangan kaum optimis ini berpendapat bahwa antara pertumbuhan ekonomi dengan variabel demografi erat hubungannya.

Sedangkan kaum pesimis, melihat bahwa penduduk justru merupakan masalah bagi pembangunan itu sendiri, hal ini dikarenakan bila jumlah penduduk berlebih akan menyulitkan dalam penyediaan beberapa kebutuhan mereka diantaranya makanan, pakaian, pekerjaan, pendidikan dan munculnya beragam permasalahan lainnya. Ini tentu harus diantisipasi karena bila negara-negara berkembang seperti Indonesia tidak mampu melakukan antisipasi terhadap peningkatan populasi yang begitu cepat maka akan berpengaruh negatif terhadap kualitas hidup dan memperlambat pertumbuhan ekonomi di negaranya (Guga & et.al, 2015).

Banyak variabel yang terkait dengan masalah demografi dan hubungannya dengan pertumbuhan ekonomi, namun penelitian yang ada selama ini tidak membahas secara bersamaan pengaruh variabel-variabel lain demografi terhadap pertumbuhan ekonomi. Penelitian terdahulu sebagian besar meneliti hubungan antara satu variabel demografi terhadap pertumbuhan ekonomi dan belum ada yang meneliti hubungan beberapa variabel demografi dengan pertumbuhan ekonomi. Seperti yang dilakukan (Liao, 2011) di Taiwan dan (Abdullah & et.al., 2015) di Bangladesh. Penelitian tentang variabel lain seperti kepadatan penduduk yang diteliti oleh (Mamingi & Perch, 2013) dimana kepadatan penduduk berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi. Demikian juga hubungan variabel angkatan kerja dengan pertumbuhan ekonomi yang diteliti oleh (Chen & et.al., 2016), (Roa & et.al., 2011), (Doran, 2012) (Liu & Hu, 2013), (Ozerkek, 2013), (Shahid, 2014) dan (Oliver, 2015) memberikan bukti akan adanya hubungan baik positif maupun negatif antara keberadaan angkatan kerja terhadap pertumbuhan ekonomi.

Terkait pengangguran yang juga berhubungan erat dengan demografi telah diteliti oleh berbagai peneliti diantaranya yang dilakukan (Chen & et.al., 2016) dan (Ali & et.al, 2013). Hasil kajian mereka menggambarkan bahwa pengangguran ikut berkontribusi dalam pertumbuhan ekonomi.

Penelitian yang mengabungkan beberapa variabel seperti pertumbuhan penduduk, tingkat kepadatan penduduk, angkatan kerja dan pengangguran belum pernah dilakukan di Indonesia maupun di wilayah lain. Menarik untuk dikaji apakah variabel-variabel tersebut secara simultan berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Penelitian ini dilakukan guna menjawab pertanyaan tersebut.

TINJAUAN LITERATUR

Thomas Robert Malthus pada tahun 1798 mengemukakan bahwa penduduk bila tidak dibatasi dapat menyebabkan perberkembangan yang sangat pesat dan akibatnya terpenuhinya bagian permukaan bumi dengan cepat. Tingginya laju pertumbuhan penduduk ini tidak sebanding dengan laju pertumbuhan produktivitas bahan makanan (Lai & Cheung, 2016). Disisi lain manusia memerlukan bahan makanan untuk bisa hidup. Jika laju pertumbuhan penduduk tidak dikontrol, manusia akan mengalami kekurangan bahan makanan yang berakibat timbulnya kemiskinan serta kemelaratan.

Beranjak dari teori Mathus tersebut, maka diperlukan upaya untuk mengatur laju pertumbuhan penduduk suatu negara. Namun pengaturan akan laju pertumbuhan penduduk bukanlah perkara yang mudah seperti Indonesia yang mengalakkan program keluarga berencana beberapa waktu silam namun masih belum mampu mengontrol/mengurangi laju pertumbuhan penduduknya. Pengontrolan laju pertumbuhan penduduk justru menimbulkan persoalan baru dimana akan tingginya jumlah penduduk usia tua. Semakin banyak usia tua dalam sebuah populasi secara signifikan dapat merusak potensi pertumbuhan ekonomi (Choi & Shin, 2015). Meskipun pada awalnya dokrin Mathus ini tidak menjadi perhatian, namun pada beberapa periode sesudahnya doktrin Mathus ini telah memberikan implikasi yang penting bagi perkembangan teori ekonomi.

Kinerja ekonomi dan tingkat pertumbuhan penduduk adalah dua hal berbeda dan saling terkait satu sama lain (Lozeau, 2007). Todaro dan Smith (2006) berasumsi bahwa pertumbuhan penduduk dan angkatan kerja menjadi faktor penting dalam pertumbuhan ekonomi. Jumlah tenaga kerja yang besar menyebabkan peningkatan jumlah produksi, sedangkan besarnya pertumbuhan penduduk berarti ukuran domestiknya lebih besar. Pada dasarnya pertumbuhan penduduk dapat berdampak positif ataupun negatif bergantung pada kemampuan sistem perekonomian suatu wilayah dalam memanfaatkan tenaga kerja produktif.

Dari beberapa penelitian ditemukan bahwa pengaruh demografi terutama jumlah penduduk dapat berdampak langsung ataupun tidak terhadap pertumbuhan ekonomi. Seperti penelitian yang dilakukan di Hongkong (Lai & Cheung, 2016) ditemukan bahwa tidak ada dampak dari perubahan demografi yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Namun di penelitian lain yang dilakukan (Wongboonsin & Phiromswad, 2017)

menunjukkan fakta bahwa struktur demografi memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi namun berbeda antara negara berkembang dan negara maju. Pada negara maju ditemukan bahwa peningkatan jumlah pekerja paruh baya memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi, namun peningkatan jumlah populasi tua berdampak negatif terhadap pertumbuhan ekonomi. Sedangkan pada negara berkembang ditemukan fakta bahwa peningkatan pangsa pekerja muda berkontribusi negatif bagi pertumbuhan ekonomi.

Hasil penelitian di Taiwan (Liao, 2011) menunjukkan bahwa lebih dari sepertiga pertumbuhan output yang terjadi di Taiwan terkait dengan perubahan demografi selama empat dekade terakhir. Penelitian serupa di Bangladesh (Abdullah & et.al., 2015) memperlihatkan hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan populasi penduduk berkorelasi negatif dimana peningkatan populasi penduduk berdampak negatif terhadap pertumbuhan ekonomi Bangladesh.

Penelitian terhadap ekonomi Amerika (Cai, 2012) menemukan fakta bahwa pada awal pertumbuhan ekonomi, daya dukung populasi tumbuh lebih cepat daripada pertumbuhan penduduk dan tingkat pertumbuhan penduduk meningkat. Karena daya dukung cenderung ke tingkat ekuilibrium, tingkat pertumbuhan penduduk menurun dan cenderung nol.

Meskipun tidak ada satupun teori yang tegas menyatakan hubungan antara kepadatan penduduk dengan pertumbuhan ekonomi, namun pada kenyataan kondisi rendahnya kepadatan penduduk memberikan efek terhadap pertumbuhan ekonominya. Kondisi ini dialami oleh wilayah Indonesia bagian timur. Sebuah penelitian di Barbaros (Mamingi & Perch, 2013) mengonfirmasi adanya hubungan positif dan signifikan pertumbuhan penduduk dan kepadatan penduduk terhadap pertumbuhan ekonomi.

Kuantitas angkatan kerja, jumlah penduduk bekerja, dan angka pengangguran dapat menjadi sinyal bagi terwujudnya pembangunan. Penelitian (Chen & et.al., 2016) menyimpulkan bahwa melalui efek pada pekerjaan, perubahan dalam institusi pasar tenaga kerja dapat meningkatkan atau menurunkan pertumbuhan ekonomi jangka panjang. Dalam studi yang lain ditemukan bahwa peningkatan usia di mana pekerja memasuki angkatan kerja akan meningkatkan pertumbuhan ekonomi, namun untuk mewujudkan ini tentunya harus didorong pada tingkat kebijakan (Roa & et.al., 2011). Penelitian lain yang dilakukan

di Ireland (Doran, 2012) menunjukkan bahwa ketenagakerjaan mempengaruhi output ekonomi dan sebaliknya hasil ekonomi mempengaruhi usaha tenaga kerja. Penelitian lain menemukan adanya hubungan pangsa populasi usia kerja yang berkorelasi positif dengan pertumbuhan ekonomi (Liu & Hu, 2013). Dalam jangka panjang, angkatan kerja wanita memiliki dampak yang potensial bagi laju pertumbuhan ekonomi dan pembangunan (Ozerkek, 2013). Partisipasi angkatan kerja berdampak negatif dan signifikan dalam jangka pendek pada pertumbuhan ekonomi (Shahid, 2014). Peningkatan kelompok umur seperti yang terjadi di Jepang membawa pengaruh negatif terhadap pertumbuhan ekonomi (Oliver, 2015)

Beberapa studi mengemukakan dimana tingkat pengangguran sering berkontribusi negatif dan signifikan dalam jangka panjang terhadap pertumbuhan ekonomi, seperti penelitian yang dilakukan (Mohseni & Jouzaryan, 2016) di Iran dimana ditemukan bahwa efek negatif dan signifikan dari inflasi dan pengangguran terhadap produk domestik bruto, baik dalam jangka pendek dan jangka panjang. Hasil ini menguatkan hasil kajian (Ali & et.al, 2013) di Pakistan yang menyatakan pertumbuhan penduduk berkontribusi positif dan signifikan terhadap pembangunan ekonomi, namun tingkat pengangguran berkontribusi negatif terhadap pertumbuhan ekonomi. Begitu juga penelitian (Chen & et.al., 2016), juga memperkuat penjelasan hubungan pengangguran dengan pertumbuhan ekonomi dimana saling mempengaruhi dalam jangka panjang.

Namun kadang ada kalanya pengangguran dapat berefek positif terhadap pertumbuhan ekonomi meskipun tidak signifikan (Eka Arianto & et.al, 2015). Penelitian lain mengkonfirmasi bahwa tidak ada hubungan kausal antara perubahan tingkat pertumbuhan PDB riil dan tingkat pengangguran dimana perubahan tingkat pertumbuhan PDB riil tidak menyebabkan perubahan tingkat pengangguran dan sebaliknya (Sadiku & et.al., 2015)

METODE PENELITIAN

Jenis dan Sumber Data

Data penelitian ini merupakan data sekunder berupa data *time series* dari tahun 1986– 2015 yang berasal dari Badan Pusat Statistik.

Model Analisis Data

Beberapa penelitian yang menganalisis pengaruh variabel demografi menggunakan beberapa pendekatan, diantaranya penelitian yang dilakukan (Lai & Cheung, 2016) yang menganalisis dampak demografi terhadap pertumbuhan ekonomi di Hong Kong menggunakan model OLS begitu juga penelitian (Dao, 2012) juga menggunakan model OLS dalam meneliti hubungan pertumbuhan penduduk dan pertumbuhan ekonomi. Penelitian (Mamingi & Perch, 2013) mengenai pengaruh kepadatan penduduk terhadap pertumbuhan ekonomi menggunakan pendekatan *Autoregressive Distributed Lag* (ARDL) kointegrasi. Penelitian hubungan antara partisipasi angkatan kerja terhadap pertumbuhan ekonomi (Shahid, 2014) menggunakan pendekatan *Co-integration* dan *Vector Error Correction Model* (VECM). Penelitian mengenai hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan tingkat pengangguran di Makedonia menggunakan empat jenis model sekaligus yaitu model perbedaan, model pendekatan estimasi dinamis, ECM, dan VAR (Sadiku & et.al., 2015). Penelitian yang mengangkat pengaruh pengangguran terhadap ekonomi (Mohseni & Jouzaryan, 2016) dalam jangka pendek dan jangka panjang diselidiki dan diperiksa menggunakan ARDL.

Berdasarkan uraian model analisis pada beberapa penelitian yang relevan dan tujuan penelitian untuk menganalisis pengaruh jangka panjang dan jangka pendek variabel demografi terpilih terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia, maka digunakan pendekatan pendekatan *Vector Error Correction Model* (ECM).

Model VECM adalah sebuah model regresi di samping model VAR *non-structural* yang digunakan jika data *time series* tidak stasioner pada data diferensi dan terkointegrasi. Pada model VECM terdapat e_{t-1} sebagai koreksi kesalahan dalam jangka pendek untuk mencapai keseimbangan jangka panjang. Model VECM terdiri atas lima persamaan, yaitu:

$$\begin{aligned} \Delta REG_t &= \alpha + \beta_1 \varepsilon_{1,t-1} + \beta_2 \varepsilon_{2,t-2} + \beta_3 \Delta REG_{t-1} + \beta_4 \Delta REG_{t-2} + \beta_5 \Delta RPG_{t-1} + \\ &\beta_6 \Delta RPG_{t-2} + \beta_7 \Delta DP_{t-1} + \beta_8 \Delta DP_{t-2} + \beta_9 \Delta RLFP_{t-1} + \beta_{10} \Delta RLFP_{t-2} + \\ &\beta_{11} \Delta ROU_{t-1} + \beta_{12} \Delta ROU_{t-2} \dots \dots \dots (1) \\ \Delta RPG_t &= \alpha + \hat{\alpha}_1 \varepsilon_{1,t-1} + \hat{\alpha}_2 \varepsilon_{2,t-2} + \hat{\alpha}_3 \Delta REG_{t-1} + \hat{\alpha}_4 \Delta REG_{t-2} + \hat{\alpha}_5 \Delta RPG_{t-1} + \\ &\hat{\alpha}_6 \Delta RPG_{t-2} + \hat{\alpha}_7 \Delta DP_{t-1} + \hat{\alpha}_8 \Delta DP_{t-2} + \hat{\alpha}_9 \Delta RLFP_{t-1} + \hat{\alpha}_{10} \Delta RLFP_{t-2} + \\ &\hat{\alpha}_{11} \Delta ROU_{t-1} + \hat{\alpha}_{12} \Delta ROU_{t-2} \dots \dots \dots (2) \\ \Delta DP_t &= \alpha + \hat{c}_1 \varepsilon_{1,t-1} + \hat{c}_2 \varepsilon_{2,t-2} + \hat{c}_3 \Delta REG_{t-1} + \hat{c}_4 \Delta REG_{t-2} + \hat{c}_5 \Delta RPG_{t-1} + \\ &\hat{c}_6 \Delta RPG_{t-2} + \hat{c}_7 \Delta DP_{t-1} + \hat{c}_8 \Delta DP_{t-2} + \hat{c}_9 \Delta RLFP_{t-1} + \hat{c}_{10} \Delta RLFP_{t-2} + \hat{c}_{11} \Delta ROU_{t-1} + \\ &\hat{c}_{12} \Delta ROU_{t-2} \dots \dots \dots (3) \end{aligned}$$

$$\Delta RLFP_t = \alpha + \hat{d}_1 \varepsilon_{1,t-1} + \hat{d}_2 \varepsilon_{2,t-2} + \hat{d}_3 \Delta REG_{t-1} + \hat{d}_4 \Delta REG_{t-2} + \hat{d}_5 \Delta RPG_{t-1} + \hat{d}_6 \Delta RPG_{t-2} + \hat{d}_7 \Delta DP_{t-1} + \hat{d}_8 \Delta DP_{t-2} + \hat{d}_9 \Delta RLFP_{t-1} + \hat{d}_{10} \Delta RLFP_{t-2} + \hat{d}_{11} \Delta ROU_{t-1} + \hat{d}_{12} \Delta ROU_{t-2} \dots (4)$$

$$\Delta ROU_t = \alpha + \hat{f}_1 \varepsilon_{1,t-1} + \hat{f}_2 \varepsilon_{2,t-2} + \hat{f}_3 \Delta REG_{t-1} + \hat{f}_4 \Delta REG_{t-2} + \hat{f}_5 \Delta RPG_{t-1} + \hat{f}_6 \Delta RPG_{t-2} + \hat{f}_7 \Delta DP_{t-1} + \hat{f}_8 \Delta DP_{t-2} + \hat{f}_9 \Delta RLFP_{t-1} + \hat{f}_{10} \Delta RLFP_{t-2} + \hat{f}_{11} \Delta ROU_{t-1} + \hat{f}_{12} \Delta ROU_{t-2} \dots (5)$$

Keterangan :

REG = Rate of *Economic Growth* (Laju Pertumbuhan ekonomi),

RPG = Rate of *Population growth* (Laju Pertumbuhan penduduk),

DP = *Density of Population* (Tingkat Kepadatan Penduduk)

LFPR = Rate of *Labor Force Participation* (Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja)

ROU = Rate of *Open unemployement* (Tingkat Pengangguran Terbuka)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada model persamaan pengaruh variabel demografi terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia 1986 – 2015 dimana data yang digunakan telah lolos uji asumsi klasik. Mengingat data sudah lolos uji, maka langkah berikutnya yaitu uji *root test* menggunakan *ADF unit root test*. Dari hasil uji didapatkan bahwa tidak semua variabel stasioner pada level namun setelah uji pada *first difference* semua variabel terkonfirmasi stasioner. Jadi, dapat dinyatakan bahwa semua variabel dalam penelitian ini integrasi pada level pertama. Data hasil uji *root test* sebagai berikut :

Tabel 1
Hasil Uji Root Test

Variabel	Uji Akar Unit			
	Level		1 st Difference	
	<i>t</i> -Statistic	<i>Prob.</i>	<i>t</i> -Statistic	<i>Prob.</i>
EGR	-3.77494	0.0079	-6.62263	0.0000
PGR	-4.7947	0.0006	-8.77054	0.0000
PD	0.963856	0.9950	-4.66224	0.0009
LFPR	-2.33342	0.1688	-7.05578	0.0000
OUR	-1.28058	0.6248	-3.51984	0.0149

Sumber : Data diolah Eviews 9 (2019)

Langkah selanjutnya adalah mencari lag optimum untuk sebuah persamaan yang akan digunakan dalam model. Dari hasil didapat bahwa lag ideal adalah 2.

Tabel 2
Hasil Uji Lag

VAR Lag Order Selection Criteria

Lag	LogL	LR	FPE	AIC	SC	HQ
0	-280.8880	NA	1083.197	21.17689	21.41686	21.24824
1	-62.44502	339.8002	0.000673	6.847779	8.287598	7.275913
2	-16.14206	54.87759*	0.000172*	5.269782	7.909450*	6.054694*
3	9.023372	20.50516	0.000322	5.257528*	9.097045	6.399218

Sumber : Data diolah (2019)

Setelah mengetahui bahwa data tidak stasioner dan *lag optimum*, maka langkah berikutnya yaitu identifikasi data terkointegrasi. Oleh karena itu, diperlukan uji kointegrasi untuk memberikan petunjuk awal bahwa model yang digunakan memiliki hubungan jangka panjang.

Tabel 3
Hasil Uji Kointegrasi

Unrestricted Cointegration Rank Test (Trace)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Trace Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.736180	75.90310	69.81889	0.0151
At most 1	0.599338	39.92591	47.85613	0.2252
At most 2	0.364470	15.23074	29.79707	0.7649
At most 3	0.100814	2.991746	15.49471	0.9673
At most 4	0.004530	0.122580	3.841466	0.7262

Unrestricted Cointegration Rank Test (Maximum Eigenvalue)

Hypothesized No. of CE(s)	Eigenvalue	Max-Eigen Statistic	0.05 Critical Value	Prob.**
None *	0.736180	35.97719	33.87687	0.0277
At most 1	0.599338	24.69518	27.58434	0.1122
At most 2	0.364470	12.23899	21.13162	0.5242
At most 3	0.100814	2.869165	14.26460	0.9551
At most 4	0.004530	0.122580	3.841466	0.7262

Sumber: Data diolah (2019)

Hasil output pada Tabel 3 memperlihatkan bahwa nilai *trace statistic* lebih besar dari *critical value*, begitu juga dengan nilai *max eige stat* lebih besar dari *critical value*. Hal ini menunjukkan bahwa dalam jangka panjang terdapat kointegrasi di dalam model persamaan tersebut.

Hasil uji kausalitas Granger, terlihat bahwa hubungan antara variabel demografi terpilih dan pertumbuhan ekonomi di Indonesia merupakan hubungan satu arah yaitu pertumbuhan penduduk dan kepadatan penduduk mendorong pertumbuhan ekonomi.

Tabel 4
Hasil Uji Kausalitas Granger

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Prob.
PGR does not Granger Cause EGR	28	0.26985	0.7659
EGR does not Granger Cause PGR		65.0792	3.E-10
PD does not Granger Cause EGR	28	0.24957	0.7812
EGR does not Granger Cause PD		68.4945	2.E-10
LFPR does not Granger Cause EGR	28	0.38862	0.6824
EGR does not Granger Cause LFPR		1.89605	0.1729
OUR does not Granger Cause EGR	28	0.12319	0.8847
EGR does not Granger Cause OUR		0.45923	0.6374

Sumber: Data diolah (2019)

Uji stasioner data dalam bentuk diferensiasi pertama menghasilkan bahwa data variabel demografi terpilih dan pertumbuhan ekonomi di Indonesia stasioner. Sedangkan uji kointegrasi pada kelima variabel tersebut juga menunjukkan bahwa adanya hubungan jangka panjang antara variabel dependen dengan variabel independen. Dengan demikian, estimasi variabel demografi terpilih dan pertumbuhan ekonomi menggunakan VECM.

Hasil estimasi VECM variabel demografi terpilih dan pertumbuhan ekonomi di Indonesia menunjukkan persamaan:

$$\begin{aligned}\Delta REG_t = & -143.8805 - 1.696821\varepsilon_{t-1} + 0.731713REG_{t-1} + 0.600522REG_{t-2} \\ & + 53.91004RPG_{t-1} - 1.897902RPG_{t-2} + 48.57239DP_{t-1} \\ & + 54.77738DP_{t-2} + 8.047515RLFP_{t-1} + 3.715923RLFP_{t-2} \\ & + 2.237627ROU_{t-1} + 4.567545ROU_{t-2}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \Delta RPG_t &= 2.029465 + 0.017734\varepsilon_{t-1} - 0.036529REG_{t-1} + 0.103396REG_{t-2} \\
 &\quad + 1.011593RPG_{t-1} + 0.116463RPG_{t-2} - 2.370534DP_{t-1} \\
 &\quad + 0.958768DP_{t-2} - 0.022249RLFP_{t-1} - 0.023253RLFP_{t-2} \\
 &\quad - 0.086685ROU_{t-1} - 0.050787ROU_{t-2} \\
 \Delta DP_t &= 2.456596 + 0.022353\varepsilon_{t-1} - 0.041949REG_{t-1} + 0.109820REG_{t-2} \\
 &\quad + 1.494344RPG_{t-1} + 0.127668RPG_{t-2} - 2.098530DP_{t-1} \\
 &\quad + 1.407416DP_{t-2} - 0.021879RLFP_{t-1} - 0.019916RLFP_{t-2} \\
 &\quad - 0.099872ROU_{t-1} - 0.054801ROU_{t-2} \\
 \Delta RLFP_t &= -12.36291 - 0.155646\varepsilon_{t-1} + 0.084312REG_{t-1} + 0.048696REG_{t-2} \\
 &\quad + 1.273586RPG_{t-1} - 0.231732RPG_{t-2} + 7.435908DP_{t-1} \\
 &\quad + 1.670119DP_{t-2} + 0.204474RLFP_{t-1} + 0.443985RLFP_{t-2} \\
 &\quad - 0.055250ROU_{t-1} + 0.288857ROU_{t-2} \\
 \Delta ROU_t &= 0.897572 - 0.015269\varepsilon_{t-1} - 0.033805REG_{t-1} + -0.004675REG_{t-2} \\
 &\quad + 1.539237RPG_{t-1} + 0.102079RPG_{t-2} - 1.542879DP_{t-1} \\
 &\quad + 1.319412DP_{t-2} - 0.125800RLFP_{t-1} + 0.075411RLFP_{t-2} \\
 &\quad + 0.352921ROU_{t-1} + -0.204595ROU_{t-2}
 \end{aligned}$$

Hasil estimasi menunjukkan bahwa semua variabel dalam model memiliki pengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi, kecuali variabel pertumbuhan penduduk pada lag kedua yang bernilai negatif. Di samping itu, tidak ada yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi, kecuali tingkat partisipasi angkatan kerja yang berkontribusi signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi ($3.74984 > 2.38461$).

Persamaan hubungan demografi terpilih dan pertumbuhan ekonomi di Indonesia dalam jangka panjang sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 REG_{t-1} &= -853.8013 + 55.54124RPG_{t-1} + 5.238451DP_{t-1} + 4.559390RLFP_{t-1} \\
 &\quad + 1.970487ROU_{t-1}
 \end{aligned}$$

Semua variabel demografi terpilih berpengaruh positif dan signifikan dalam jangka panjang terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia, kecuali pertumbuhan penduduk.

KESIMPULAN

Ada beberapa kesimpulan yang di dapat dari hasil penelitian ini sebagai berikut :

1. Variabel demografi pada jangka panjang berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia kecuali laju pertumbuhan penduduk.
2. Variabel demografi pada jangka pendek juga berpengaruh positif, namun tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia.

3. Berdasarkan hasil penelitian, empat variabel demografi (laju pertumbuhan penduduk, pertumbuhan kepadatan penduduk, tingkat partisipasi angkatan kerja, dan tingkat pengangguran terbuka) menunjukkan bukti empiris adanya keterkaitan antara penduduk dan pertumbuhan ekonomi.

SARAN

Berdasarkan bukti empiris hasil penelitian dapat disarankan sebagai berikut:

1. Pemerintah perlu mendorong kembali program keluarga berencana agar laju pertumbuhan penduduk dapat terkendali, namun disisi lain pemerataan tingkat kepadatan penduduk justru perlu digalakkan karena dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi Indonesia maupun daerah
2. Besarnya jumlah penduduk pada satu sisi akan memberikan dampak terhadap pertumbuhan ekonomi baik dari segi kebutuhan akan output yang juga besar jumlah angkatan kerja yang banyak, namun bila tidak diiringi dengan penciptaan lapangan kerja yang seimbang akan memunculkan persoalan baru yang berimbas pada kondisi perekonomian.
3. Penelitian ini hanya meneliti dampak variabel demografi terpilih terhadap laju pertumbuhan ekonomi Indonesia dalam kurun waktu setelah krisis moneter tahun 1998.. Diperlukan adanya penelitian lanjutan yang meneliti dampak variabel-variabel demografi tersebut terhadap ekonomi Indonesia dalam kurun waktu yang lebih panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, & et.al. (2015). The Effect of Increase in Population on the Economic Growth of Bangladesh. *Developing Country Studies Vol.5 (17)*.
- Ali, S., & et.al. (2013). The Impact of Population Growth on Economic Development in Pakistan. *Middle-East Journal of Scientific Research, Vol 18 (4)*, 483-491.
- BPS. (2015). *SiRUSA*. Dipetik May 14, 2017, dari SIRUSA Sistem Informasi Rujukan Statistik BPS: <https://sirusa.bps.go.id/index.php?r=indikator/view&id=85>
- BPS. (2016). *Pengertian Pendapatan Nasional* . Retrieved May 14, 2017, from Badan Pusat Statistik: <https://www.bps.go.id/Subjek/view/id/11>

- BPS. (2016). Perkembangan Beberapa Indikator Utama Sosial Ekonomi Indonesia. Dalam BPS. Jakarta: BPS.
- Cai, D. (2012). An economic growth model with endogenous carrying capacity and demographic transition. *Mathematical and Computer Modelling*, Vol 55 , 432–441.
- Chen, B.-L., & et.al. (2016). Relation between growth and unemployment in a model with labor-force participation and adverse labor institutions. *Journal of Macroeconomics*, Volume 50, 273–292.
- Choi, K.-H., & Shin, S. (2015). Population aging, economic growth, and the social transmission of human capital: An analysis with an overlapping generations model. *Economic Modelling*, Vol 50, 138–147.
- Dao, M. Q. (2012). Population and Economic Growth in Developing Countries. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, Vol.2, No.1, 6-17.
- Doran, J. (2012). An analysis of the interdependence of demographic factors, labour effort and economic growth in Ireland. *International Journal of Social Economics*, Vol. 39 Iss 3 pp. , 221 - 237.
- Eka Arianto, C., & et.al. (2015). *Pengaruh Jumlah Penduduk dan Angka Pengangguran Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Kabupaten Jember*. Retrieved May 14, 2017, from Universitas Jember Digital Repository: <http://repository.unej.ac.id/handle/123456789/63990>
- Guga, K., & et.al. (2015). Population, Economic Growth and Development In The Emerging Economies. *European Scientific Journal April 2015 edition vol.11*, 367-374.
- Lai, P.-f., & Cheung, W. L. (2016). Does Demographic Change Impact Hong Kong Economic Growth? *The Spread of Financial Sophistication Through Emerging Markets Worldwide Research in Finance*, Volume 32, 207-241.
- Liao, P.-J. (2011). Does demographic change matter for growth? *European Economic Review*, Vol 55, 659–677.
- Liu, S., & Hu, A. (2013). Demographic change and economic growth: Theory and evidence from China. *Economic Modelling*, Vol 35 , 71–77.

- Lozeau, B. (2007). The Effects of Population Growth on Economic Performances in China and India. *Brussels Journal of International Studies*, Vol. 4, 1-7.
- Mamingi, N., & Perch, J. (2013). Population Growth and Economic Growth/Development: An Empirical Investigation for Barbados. *Journal of Economics and Sustainable Development Vol.4 No.4* , 93-105.
- Mohseni, M., & Jouzaryan, F. (2016). Examining the Effects of Inflation and Unemployment on Economic Growth in Iran (1996-2012). *Procedia Economics and Finance*, Vol. 36, 381 – 389.
- Oliver, M. (2015). Population ageing and economic growth in Japan. *International Journal of Sociology and Social Policy*, Vol. 35 Iss 11/12 pp. , 841 - 863.
- Ozerkek, Y. (2013). Unemployment and Labor Force Participation: A Panel Cointegration Analysis for European Countries . *Applied Econometrics and International Development Vol. 13-1*, 68-76.
- Roa, M. J., & et.al. (2011). Economic growth, labor market and demographic patterns. *Structural Change and Economic Dynamics*, Vol 22, 81–91.
- Sadiku, M., & et.al. (2015). Econometric Estimation of the Relationship between Unemployment Rate and Economic Growth of FYR of Macedonia. *Procedia Economics and Finance*, Vol 19, 69–81.
- Shahid, M. (2014). Impact of Labour Force Participation on Economic Growth in Pakistan. *Journal of Economics and Sustainable Development Vol.5, No.11*, 89-93.
- Todaro, M. P. (2006). *Pembangunan Ekonomi, edisi kesembilan*. Jakarta: Erlangga.
- Wongboonsin, K., & Phiromswad, P. (2017). Searching for Empirical Linkages Between Demographic Structure And Economic Growth. *Economic Modelling*, Volume 60, 364–379.

Lampiran

**DATA VARIABEL DEMOGRAFI TERPILIH DAN PERTUMBUHAN
EKONOMI DI INDONESIA TAHUN 1999-2015**

Tahun	Pertumbuhan Ekonomi (REG)	Laju Pertumbuhan Penduduk (RPG)	Kepadatan Penduduk (DP)	Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (RLFP)	Tingkat Pengangguran Terbuka (ROU)
1999	0.79	1.49	108	67.22	6.36
2000	4.92	-1.11	107	67.76	6.08
2001	3.64	1.40	109	68.60	8.10
2002	4.50	1.40	110	67.76	9.06
2003	4.78	1.40	112	67.86	9.67
2004	5.03	1.40	113	67.55	9.86
2005	5.69	1.89	115	66.79	11.24
2006	5.50	1.49	117	66.16	10.28
2007	6.35	1.49	119	66.99	9.11
2008	6.01	1.49	121	67.18	8.39
2009	4.63	1.49	123	67.23	7.87
2010	6.38	1.37	124	67.72	7.14
2011	6.17	1.83	127	66.78	6.56
2012	6.03	1.42	128	67.76	6.13
2013	5.56	1.38	130	66.77	6.17
2014	5.02	1.35	132	66.60	6.18
2015	4.79	1.31	134	65.76	5.61

Sumber: Perkembangan Beberapa Indikator Utama Sosial Ekonomi Indonesia, November 2016