

---

## Perubahan Demografi dan Pertumbuhan Ekonomi : Bukti Empiris Kasus Indonesia

---

**Paulina Harun**

STIE Indonesia Banking School  
paulina.harun@ibs.ac.id

### **Abstract**

*Demographic changes that occur in many developing countries have an impact on all components in a country's economy, as well as this is happening in Indonesia. Uncontrolled demographic changes will certainly have an impact on the country's economic conditions. The purpose of this study is to analyze the extent to which demographic changes have an impact on economic growth and the factors that influence it. This research is a quantitative descriptive study that attempts to analyze the impact of demographic changes on economic growth. The variables used are economic growth, income per capita, population growth, the ratio of workers to total population, and life expectancy of the community. The analytical model used is a reflection of the Bloom Williamson, and Yu model; Higgins and Williamson, with the main theory being the Solow-Swan Model. Using time series data for 19 years, and panel data for 9 years with 13 selected provinces in Indonesia. The results showed that: for the multiple regression model, the variable life expectancy and the ratio of population workers had a significant positive effect on economic growth for the entire model used, while population growth had a negative effect on economic growth. As for the panel data model per province, worker growth, income per capita, population growth and old and young age have an effect on economic growth, but the ratio of population employment and the ratio of workers has a negative effect on economic growth*

**Keywords:** Economic growth, worker population ratio, income per capita

### **Abstrak**

Perubahan demografis yang terjadi di banyak negara berkembang berdampak pada semua komponen dalam ekonomi suatu negara, dan ini juga terjadi di Indonesia. Perubahan demografis yang tidak terkendali tentu akan berdampak pada kondisi ekonomi negara. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis sejauh mana perubahan demografis berdampak pada pertumbuhan ekonomi dan faktor-faktor yang mempengaruhinya. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif yang berupaya menganalisis dampak perubahan demografis terhadap pertumbuhan ekonomi. Variabel yang digunakan adalah pertumbuhan ekonomi, pendapatan per kapita, pertumbuhan populasi, rasio pekerja terhadap total populasi, dan harapan hidup masyarakat. Model analitik yang digunakan adalah refleksi dari Bloom Williamson, dan model Yu; Higgins dan Williamson, dengan teori utama adalah Solow-Swan Model. Menggunakan data deret waktu selama 19 tahun, dan data panel selama 9 tahun dengan 13 provinsi terpilih di Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: untuk model regresi berganda, variabel usia harapan hidup dan rasio pekerja populasi memiliki efek positif yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi untuk seluruh model yang digunakan, sedangkan pertumbuhan populasi memiliki efek negatif pada pertumbuhan ekonomi. Sedangkan untuk model panel data per provinsi, pertumbuhan pekerja, pendapatan per kapita, pertumbuhan populasi dan usia tua dan muda memiliki efek pada pertumbuhan ekonomi, tetapi rasio lapangan kerja penduduk dan rasio pekerja memiliki efek negatif pada pertumbuhan ekonomi.

**Keywords :** Lingkungan Kerja, Kepuasan Pembayaran, Stres Kerja, Kinerja Karyawan, Pembawa Biaya Rendah.

---

### **1. Pendahuluan**

Pertumbuhan ekonomi yang baik di suatu negara dapat dikatakan baik jika tingkat pertumbuhan PDB lebih tinggi dari pertumbuhan penduduknya. Hal tersebut terjadi jika pertumbuhan PDB tersebut berdampak baik kesejahteraan masyarakat. Karena makna pembangunan adalah meningkatkan taraf hidup masyarakat melalui peningkatan produktivitas per kapita, investasi sumberdaya manusia, investasi fisik, kesempatan kerja (Mishkin : 2012).

Indonesia, dengan laju pertumbuhan penduduk pada tahun 2010 sebesar 1.46 % menjadi 1.27% pada tahun 2016. Di satu sisi mengalami penurunan angka pertumbuhan penduduk, namun jika dilihat dari komposisi penduduk yang ada saat ini di atas proyeksi penduduk sebelumnya. Berdasarkan proyeksi Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Bappenas) 2013 jumlah penduduk Indonesia pada 2018 mencapai 265 juta jiwa. Jumlah tersebut terdiri dari 133,17 juta jiwa laki-laki dan 131,88 juta jiwa perempuan. Menurut kelompok umur, penduduk yang

masih tergolong anak-anak (0-14 tahun) mencapai 70,49 juta jiwa atau sekitar 26,6% dari total populasi. Untuk populasi yang masuk kategori usia produktif (14-64 tahun) 179,13 juta jiwa (67,6%) dan penduduk usia lanjut 65 ke atas sebanyak 85,89 juta jiwa (5,8%). Dari proyeksi tersebut, jumlah kelahiran pada tahun ini mencapai 4,81 juta jiwa sedangkan jumlah kematian 1,72 juta jiwa. Adapun rasio angka ketergantungan (usia produktif terhadap usia nonproduktif) sebesar 47,9%, lebih rendah dari tahun sebelumnya sebesar 48,1% dan juga turun dari posisi 2010 yang mencapai 50,5%. (Bappenas: 2013).

Permasalahan penduduk usia produktif yang lebih banyak dibandingkan lima negara Asia lainnya yang memiliki produk domestik bruto (PDB) besar seperti China, Jepang, India, dan Korea. Negara-negara itu, kata dia, saat ini justru mulai memasuki fase aging population karena penduduk tuanya mulai mendominasi total jumlah penduduk. Komposisi penduduk kita, tentu ini suatu harapan bahwa kita punya penduduk usia muda yang besar yaitu 90 juta milenial (berusia 20-34 tahun), total fertility rate (angka kelahiran) 2,28 (per 1.000 orang per tahun), angka kematian anak 24 (per 1.000 kelahiran), angka harapan lama sekolah masih 12,72 tahun (Badan Pusat Statistik, 2018). Meningkatnya pertumbuhan penduduk di atas proyeksi yang diinginkan tentu berdampak pada banyak hal, seperti pemenuhan ketersediaan sarana dan prasarana, pangan, lapangan pekerjaan dan lain sebagainya. Demikian juga halnya dengan dampak yang ditimbulkan dengan adanya pertumbuhan penduduk yang masih cukup tinggi, yang akan menimbulkan perubahan preferensi sosial ekonomi dan non ekonomi. Berdasarkan kohort penduduk Indonesia, banyak penduduk usia muda tentu akan berdampak pada angka ketergantungan serta ketersediaan lapangan kerja bagi masyarakat, hal ini menjadi suatu permasalahan tersendiri. Masih tinggi angka pertumbuhan penduduk di satu sisi menjadi satu keuntungan namun di sisi lain menjadi beban bagi pembangunan. Meningkatnya konsumsi masyarakat, kebutuhan investasi yang tinggi, serta adanya kebutuhan pemenuhan sarana dan prasana yang dibutuhkan tentu menjadi permasalahan yang cukup besar bagi pemerintah.

## 2. Tinjauan Pustaka

### Faktor Demografi

Sebagian besar negara di dunia fokus pada pertumbuhan ekonomi sebagai salah satu alat ukur keberhasilan pembangunan, namun akhir-akhir ini terjadi perubahan pengukuran pertumbuhan ekonomi, yaitu melibatkan faktor demografi. Faktor demografi yang menjadi pertimbangan yang cukup penting adalah struktur umur, angkatan kerja, jumlah penduduk serta angka harapan hidup

masyarakat. Banyaknya penduduk dengan usia muda akan menciptakan beban ekonomi yang tinggi, tetapi disisi lain sebagai sumber potensial tenaga kerja, demikian juga dengan usia tua.

### Faktor demografi dan Pertumbuhan Ekonomi

Masalah demografi penduduk di suatu negara telah banyak diperdebatkan sejak adanya teori Malthus tahun 1798. Teori Malthus lebih menekankan pada pertumbuhan populasi dan masalah ketersediaan pangan, sedangkan teori pasca Malthus menyiratkan dampak cukup besar populasi dan pertumbuhan ekonomi, pandangan ekonomi modern pertumbuhan ekonomi dan faktor-faktor yang mempengaruhinya

### Teori Pertumbuhan Ekonomi

Pertumbuhan ekonomi merupakan salah satu indikator keberhasilan pembangunan dalam suatu perekonomian. Kemajuan suatu perekonomian ditentukan oleh besarnya pertumbuhan yang ditunjukkan oleh perubahan output nasional. Adanya perubahan output dalam perekonomian merupakan analisis ekonomi jangka pendek. Secara umum teori tentang pertumbuhan ekonomi dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu teori pertumbuhan ekonomi klasik dan teori pertumbuhan ekonomi modern. Pada teori pertumbuhan ekonomi klasik, analisis di dasarkan pada kepercayaan dan efektivitas mekanisme pasar bebas. Teori ini merupakan teori yang dicetuskan oleh para ahli ekonom klasik antara lain Adam Smith, David Ricardo.

Teori lain yang menjelaskan pertumbuhan ekonomi adalah teori ekonomi modern. Teori pertumbuhan Harrod-Domar merupakan salah satu teori pertumbuhan ekonomi modern, teori ini menekankan arti pentingnya pembentukan investasi bagi pertumbuhan ekonomi. Semakin tinggi investasi maka akan semakin baik perekonomian, investasi tidak hanya memiliki pengaruh terhadap permintaan agregat tetapi juga terhadap penawaran agregat melalui pengaruhnya terhadap kapasitas produksi. Dalam perspektif yang lebih panjang investasi akan menambah stok kapital (Yotopoulos, 1997).

### Pertumbuhan penduduk, Investasi dan Pertumbuhan Ekonomi

Pertumbuhan penduduk dan kebutuhan investasi terjadi di banyak negara hal ini dilakukan karena kekhawatiran yang berkembang mengenai pertumbuhan penduduk dan tingkat pengangguran yang meningkat, seperti kasus yang terjadi di beberapa negara Afrika (Asongu, 2013). Menurut Asongu, penduduk Afrika diproyeksikan meningkat dua kali lipat pada tahun 2036 dari tahun 2009, banyak penduduk memilikinya, jika kebijakan investasi yang ketat tidak dilakukan, masalah sosio-ekonomi terkait meningkatnya pengangguran dan penurunan

pendapatan per kapita secara signifikan dapat memotivasi keresahan sosial, brain drain dan / atau migrasi ilegal. Hal yang sama dapat saja terjadi di Indonesia, mengingat saat ini pertumbuhan penduduk Indonesia masih cukup tinggi. Pandangan masyarakat Afrika mengenai hubungan populasi dan investasi (Asongu, 2013), hubungan investasi-investasi (Asongu, 2014b) dan literatur mainstream mengenai penilaian pengaruh variabel kebijakan moneter terhadap aktivitas ekonomi Starr (2005) dan Nogueira, (2009) dalam Diep (2015). Dalam konteks riset yang dilakukan, pertumbuhan penduduk dengan menggunakan model Asongu, memerlukan uji akar dan kointegrasi unit yang menguji sifat stasioner dan hubungan jangka panjang (equilibrium).

### Teori Solow

Teori ini menjelaskan bagaimana tingkat tabungan dan investasi, pertumbuhan populasi dan kemajuan teknologi mempengaruhi tingkat output perekonomian dan pertumbuhannya sepanjang waktu (Mankiw:2016). Dalam teori ini perkembangan teknologi diasumsikan sebagai variabel yang eksogen. Hubungan antara output, modal dan tenaga kerja dapat ditulis dalam bentuk fungsi sebagai berikut

$$y = f(k) \dots\dots(1)$$

Dari persamaan 1 terlihat bahwa output per pekerja ( $y$ ) adalah fungsi dari capital stock per pekerja. Sesuai dengan fungsi produksi yang berlaku hukum “*the law of deminishing return*”, dimana pada titik produksi awal, penambahan kapital per tenaga kerja akan menambah output per pekerja lebih banyak, tetapi pada titik tertentu penambahan *capital stock* per pekerja tidak akan menambah output per pekerja dan bahkan akan bisa mengurangi output per pekerja. Sedangkan fungsi investasi dituliskan sebagai berikut.

$$i = s f(k) \dots\dots(2)$$

Dalam persamaan tersebut, tingkat investasi per pekerja merupakan fungsi *capital stock* per pekerja. *Capital stock* sendiri dipengaruhi oleh besarnya investasi dan penyusutan dimana investasi akan menambah *capital stock* dan penyusutan akan menguranginya.

$$\Delta k = i - \gamma kt \dots\dots(3),$$

$\gamma$  adalah porsi penyusutan terhadap *capital stock*. Tingkat tabungan yang tinggi akan berpengaruh terhadap peningkatan *capital stock* dan akan meningkatkan pendapatan sehingga memunculkan pertumbuhan ekonomi yang cepat. Tetapi dalam kurun waktu tertentu pertumbuhan ekonomi akan mengalami perlambatan jika telah mencapai apa yang disebut *steady-state level of capital*. Kondisi ini terjadi jika investasi sama dengan penyusutan sehingga akumulasi modal akan tetap.

Selain tingkat tabungan, pertumbuhan juga di-

pengaruhi oleh pertumbuhan populasi. Pertumbuhan populasi lebih bisa menjelaskan pertumbuhan ekonomi secara berkelanjutan. Populasi meningkatkan jumlah labor dan dengan sendirinya akan mengurangi *capital stock* per pekerja. Tingkat pertumbuhan populasi dan tingkat penyusutan secara bersama-sama akan mengurangi *capital stock*. Pengaruh pertumbuhan populasi secara matematis dapat ditulis sebagai berikut.

$$\Delta k = sf(k) - (\gamma + n) kt, \dots\dots\dots(4)$$

dimana  $n$  adalah tingkat pertumbuhan populasi. Dalam teori ini diprediksi bahwa negara-negara dengan pertumbuhan populasi yang tinggi akan memiliki GDP perkapita yang rendah (Mankiw : 2016).

### 2.2. Penelitian Terdahulu

(Asongu, 2013), jika kebijakan investasi yang ketat tidak dilakukan, masalah sosio-ekonomi terkait meningkatnya pengangguran dan penurunan pendapatan per kapita secara signifikan dapat memotivasi keresahan sosial, brain drain dan / atau migrasi ilegal.

Persentase tenaga kerja yang berpendidikan tinggi terhadap jumlah tenaga kerja atau penduduk yang terdaftar dalam suatu tingkat pendidikan tertentu, merupakan salah satu faktor krusial bagi pertumbuhan ekonomi (Acemoglu, 2007).

Beberapa penelitian yang telah dilakukan Coale dan Hoover (1958), ada hubungan negatif antara angka ketergantungan penduduk usia muda dengan tingkat tabungan dalam jangka pendek dan selanjutnya akan berdampak pada penurunan standar hidup. Bloom (2003), pertumbuhan penduduk harus disertai dengan pertumbuhan teknologi dan sarana penunjang lainnya, di Asia dan Afrika masih rendah. Barlow (1994) dan Kelly dan Schmidt (1995), membuktikan terdapat hubungan negatif antara pertumbuhan populasi dan pendapatan per kapita.

Azomahou dan Mishra (2008), pertumbuhan ekonomi memiliki hubungan negatif dengan pertumbuhan penduduk di negara OECD namun pertumbuhan penduduk memiliki hubungan positif untuk negara non OECD, hasil penelitian sesuai dengan Bloom dan Williamson (1998) pada negara Asia Timur selama periode 1965 – 1990 dengan menggunakan pendekatan struktur umur. Hal yang sama juga dilakukan oleh Mishra (2008), untuk negara OECD dan non OECD.

Penelitian yang dilakukan Ashraf et al (2008), membuktikan bahwa output perkapita cenderung lebih tinggi secara cepat pada saat harapan hidup mengalami peningkatan. Bloom (2004), angka harapan hidup berdampak terhadap produktivitas pekerja. Acemoglu dan Johnson (2007) mendapatkan temuan yang bertentangan dengan hasil penelitian sebelumnya, menurut mereka peningkatan harapan hidup dapat mengurangi

pertumbuhan ekonomi

$$\Delta Z_t = \alpha + \theta t + \lambda t - 1 + \mu t \dots \dots \dots (1)$$

### 3. Metodologi Penelitian

#### Objek Penelitian

Kajian ini menggunakan sampel dari 13 Provinsi di Indonesia, dengan data dari Indikator Pembangunan Indonesia selama periode 2010-2018. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah: pertumbuhan ekonomi, pertumbuhan penduduk, rasio pekerja terhadap jumlah penduduk, pendapatan perkapita, pertumbuhan pekerja, dengan variabel kontrol yaitu: angka harapan hidup,

#### Desain Penelitian

Sekaran & Bougie (2013) mendefinisikan desain penelitian yaitu rancangan berupa pengumpulan, pengukuran, dan analisis data berdasarkan pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun dengan tujuan penelitian. Pernyataan tersebut didukung oleh Malhotra (2005) desain penelitian merupakan rancangan yang disusun untuk melakukan sebuah riset dengan memperoleh informasi yang dibutuhkan dalam memecahkan masalah didalam riset.

#### Data dan Sumber Data

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini berhubungan dengan jenis data yang diambil. Peneliti mengharapkan data yang didapat sesuai dengan permasalahan yang dihadapi, sehingga mampu menjawab hipotesa yang telah dibentuk dan dapat menyelesaikan permasalahan penelitian. Terdapat dua sumber data yang digunakan dalam penelitian yaitu data primer dan data sekunder.

#### Model Analisis

##### Uji Akar Unit

Penelitian ini menggunakan data time series dengan asumsi bahwa data stasioner pada level, artinya data tersebut konstan dan independen sepanjang waktu (Gujarati, 2003). Namun pada kenyataannya sebagian data time series merupakan data non-stasioner. Penggunaan data non stasioner dapat berakibat kegagalan estimasi dalam menunjukkan nilai-nilai yang sebenarnya (spurious regression) sekalipun jumlah sampel telah diperbesar. Oleh karena itu, sebelum melakukan analisa lebih lanjut, perlu dilakukan uji stasioner terhadap semua data time series yang akan digunakan melalui unit root test.

Pendekatan formal yang digunakan untuk melakukan unit root test adalah metode Augmented Dickey Fuller (ADF) test. Selanjutnya hasil uji t-statistik ADF dibandingkan dengan nilai kritis yang dikembangkan MacKinnon. Apabila nilai t-statistik ADF test lebih positif dari MacKinnon critical value, maka data dikatakan tidak stasioner. Sebaliknya jika nilai t-statistik ADF test lebih negatif dari MacKinnon test, maka data dikatakan stasioner.

#### Model Causalitas

Model : Bloom & Williamson (1998) and Yu (2011)

$$g_{jt} = \delta_0 + \delta_1 X + \delta_2 \hat{Y} + \delta_3 g_{workers} + \delta_4 g_{population} + \delta_5 \varepsilon \dots \dots \dots (2)$$

Model : Higgins dan Williamson (1997), Bloom dan Williamson (1998)

$$g_{jt} = \gamma_0 + \gamma_1 X + \gamma_2 \hat{Y} + \gamma_4 g_{w/p} + \gamma_5 \ln\left(\frac{L}{P}\right) + \varepsilon \dots \dots \dots (3)$$

)

#### Estimasi Model Regresi Data Panel

Ada tiga pendekatan yang biasa digunakan untuk mengestimasi model regresi dengan data panel yaitu common effect model (pooled), fixed effect model dan random effect model. Teknik yang paling sederhana untuk mengestimasi data panel adalah hanya dengan mengkombinasikan data time series dan crosssection. Dengan menggabungkan data tersebut tanpa melihat perbedaan antar waktu dan individu maka penulis dapat menggunakan metode Ordinary Least Square (OLS) untuk mengestimasi model data panel. Model tersebut disebut common effect. Model

fixed effect adalah teknik mengestimasi data panel dengan menggunakan variabel dummy untuk menangkap adanya perbedaan intersep, sedangkan model random effect merupakan teknik dalam mengestimasi data panel dengan memperhitungkan error dari data panel dengan metode least square (Ekananda, 2016).

### 4. Hasil Penelitian, Pembahasan dan Implikasi Managerial

#### 4.1. Gambaran Umum Penelitian

Perkembangan produk domestik produk Indonesia selama kurun waktu 2010 – 2018 menunjukkan angka yang cukup menggembirakan meskipun tidak sesuai dengan target yang telah ditetapkan sebelumnya, hal ini disebabkan ditengah ketidak pastian kondisi ekonomi global akhir-akhir ini Indonesia mampu menunjukkan kemampuan di bidang ekonomi untuk bisa setidaknya sama dengan beberapa negara Asia lainnya.

Seiring dengan pembangunan yang dilakukan Indonesia saat ini baik secara fisik dan non fisik, perkembangan penduduk juga dari waktu ke waktu terus mengalami peningkatan. Indonesia saat ini mengalami bonus demografi. Pertumbuhan penduduk yang cukup pesat tidak hanya berdampak positif tetapi juga negatif bagi pembangunan Indonesia saat ini. Berdasarkan survei penduduk antar

sensus (Supas) 2015 jumlah penduduk Indonesia pada 2019 diproyeksikan mencapai 266,91 juta jiwa. Menurut jenis kelamin, jumlah tersebut terdiri atas 134 juta jiwa laki-laki dan 132,89 juta jiwa perempuan. Indonesia saat ini sedang menikmati masa bonus demografi di mana jumlah penduduk usia produktif lebih banyak dari usia tidak produktif, yakni lebih dari 68% dari total populasi. Adapun penduduk dengan kelompok umur 0-14 tahun (usia anak-anak) mencapai 66,17 juta jiwa atau sekitar 24,8% dari total populasi. Kemudian penduduk kelompok umur 15-64 tahun (usia produktif) sebanyak 183,36 juta jiwa atau sebesar 68,7% dan kelompok umur lebih dari 65 tahun (usia sudah tidak produktif) berjumlah 17,37 juta jiwa atau sebesar 6,51% dari total populasi. Rasio ketergantungan (dependency ratio) penduduk Indonesia pada tahun ini mencapai 45,56%. Artinya setiap 100 orang yang berusia produktif (angkatan kerja) mempunyai tanggungan 46 penduduk tidak produktif (usia 0-14 tahun ditambah usia 65 tahun ke atas). Semakin tinggi rasio ketergantungan mengindikasikan semakin berat beban yang harus ditanggung oleh penduduk usia produktif untuk membiayai hidup penduduk tidak produktif.

#### 4.2. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian ini menggunakan data time series yang didasarkan pada asumsi bahwa data stasioner pada level, artinya data tersebut konstan dan independen sepanjang waktu (Gujarati, 2003). Jika pada kenyataannya sebagaimana data time series merupakan data non-stasioner, maka penggunaan data non-stasioner dapat berakibat kegagalan estimasi dalam menunjukkan nilai-nilai yang sebenarnya (*spurious regression*) sekalipun jumlah sampel telah di-

perbesar. Oleh karena itu sebelum melakukan analisa lebih lanjut perlu dilakukan uji stasioner terhadap semua data time series yang akan digunakan melalui *unit root test*.

Pendekatan formal yang digunakan untuk melakukan *unit root test* adalah metode *Augmented Dickey Fuller* (ADF) test. Hasil uji t-statistik ADF dibandingkan dengan nilai kritis MacKinnon. Apabila nilai t-statistik ADF test lebih dari *MacKinnon critical value*, maka data dikatakan tidak stasioner, sebaliknya jika nilai t-statistik ADF test lebih negatif dari *MacKinnon critical value*, maka dikatakan stasioner. Dari hasil perhitungan yang dilakukan dengan ADF test, seluruh variabel yang digunakan adalah stasioner.

##### 4.2.1. Hasil Perhitungan Regresi Berganda

Hasil perhitungan dengan menggunakan model 1, model 2, baik untuk lingkup Indonesia secara keseluruhan maupun beberapa provinsi pilihan yang dijadikan sampel penelitian dapat dilihat pada Tabel 2, Tabel 2 Hasil Perhitungan Perubahan Demografi terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia Selama Kurun Waktu Tahun 2000 – 2018

Hasil perhitungan di Tabel 2 menunjukkan bahwa, Model 1 pada Tabel di atas. variabel pertumbuhan populasi berdampak negatif terhadap pertumbuhan ekonomi, di Indonesia, hal ini bertentangan dengan teori Solow, penduduk sebagai salah satu faktor produksi untuk menciptakan output dalam perekonomian ternyata tidak terjadi di Indonesia. Kenyataan yang berbeda tersebut dapat disebabkan pertumbuhan penduduk yang terjadi justru menjadi beban pembangunan karena rasio penduduk lebih banyak usia muda dan menyebabkan angka ketergantungan yang tinggi, dan hal

Tabel 1. Hasil Uji Stasioner dengan ADF

VARIABEL	t-statistic	Probabilitas	Keterangan
gPDB	-5.948869**	0.0002	Stasioner
gPop	-5.992756***	0.0001	Stasioner
gWorker	-7.797685**	0.0000	Stasioner
rasioWP	-5.851179**	0.0002	Stasioner
LnYKapita	-6.337975*	0.0006	Stasioner
Ln Ahh	-11.19010**	0.0000	Stasioner

Hasil : Sumber Olahan Data

Tabel 2. Hasil perhitungan perubahan demografi terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia selama kurun waktu tahun 2000-2018

Variabel	Model 1	Model 2
Constant	-22.33352	-66.96141
Ln GPD per capita	0.199382	0.226836
Ln rasio W/P	-11.78712	0.272296
gPop	-0.272865 **	
gWorker	0.130063	-0.135163
Life expectancy	0.212630**	13.87578**
g rasio W/P		0.272296**
R <sup>2</sup>	0.631350	0.628662
Adjusted R <sup>2</sup>	0.489562	0.485850
F-Statistic	4.452765	4.401716
DW Statistic	1.180728	1.209701

Hasil : Sumber Olahan Data

inihal yang terjadi di Indonesia selama kurun waktu tersebut. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Song, Sijia (2013), Azomahou dan Mishra (2008). Lain halnya dengan variabel angka harapan hidup berdampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi, kondisi menunjukkan adanya perbaikan dari standar hidup serta kesehatan masyarakat yang cenderung mengalami kenaikan dari waktu ke waktu., kondisi ini sesuai dengan penelitian Ashraf et al (2008).

Pada Model 2, variabel angka harapan hidup dan rasio pekerja terhadap penduduk menunjukkan dampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi, sesuai dengan penelitian Ashraf et al (2008) dan Bloom et al (2004). Keadaan ini menunjukkan bahwa variabel angka harapan hidup berimplikasi terhadap pertumbuhan ekonomi. Sedangkan rasio pekerja terhadap jumlah penduduk menunjukkan semakin banyak penduduk yang bekerja akan berdampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia, secara tidak langsung pekerja Indonesia saat ini berkontribusi terhadap penciptaan output nasional.

#### 4.2.2. Hasil Perhitungan Data Panel

Model 1 dengan FE Model menunjukkan bahwa, pendapatan perkapita, dan pertumbuhan populasi berdampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi, hal ini sesuai dengan penelitian Ashraf et al (1008) dan Bloom et al (2004), sedangkan rasio pekerja terhadap jumlah penduduk berdampak negatif ter-

hadap pertumbuhan ekonomi beberapa provinsi di Indonesia. Provinsi yang memperlihatkan dampak baik terhadap pertumbuhan ekonomi daerahnya adalah Provinsi Sumatera Utara, sementara itu beberapa provinsi lainnya yang digunakan sebagai sampel pengamatan tidak menunjukkan dampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi daerahnya. Besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat pada Model 1 sebesar 79.57 persen, dan sisanya 20,43 persen dipengaruhi variabel lainnya. Pada Model 1, variabel pendapatan per kapita dan pertumbuhan populasi di masing- masing provinsi menunjukkan dampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi, hal ini dimungkinkan karena secara tidak langsung kedua variabel tersebut berdampak terhadap kenaikan konsumsi masyarakat dan pada akhirnya konsumsi terjadi akan berdampak positif terhadap pertumbuhan ekonomi daerahnya. Sementara itu, variabel rasio pekerja terhadap jumlah penduduk berdampak negatif, hal ini dimungkinkan pekerja yang ada di setiap provinsi pengamatan dalam hal kontribusi masih belum menunjukkan dampak positif, bisa disebabkan berhubungan dengan tingkat produktivitas yang masih rendah, dapat dilihat pada Tabel 3.

Model 2 dengan FE Model menunjukkan bahwa, variabel pertumbuhan pekerja berdampak positif, sedangkan variabel rasio pekerja terhadap jumlah penduduk berdampak negatif terhadap pertumbuhan ekonomi daerah. Pertumbuhan ekonomi be-

Tabel 3

Dependent Variable: GPDB?  
 Method: Pooled EGLS (Cross-section random effects)  
 Date: 10/10/19 Time: 13:28  
 Sample: 2010 2018  
 Included observations: 9  
 Cross-sections included: 13  
 Total pool (balanced) observations: 117  
 Swamy and Arora estimator of component variances

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-7.690.144	1695.175	-4.536490	0.0000
LNYKAPITA?	0.840690	0.053936	15.58668	0.0000
RASIOWP?	-32.82741	7.284684	-4.506360	0.0000
GPOP?	2.410.286	521.3884	4.622822	0.0000
GWORKER?	8.87E-08	4.96E-07	0.178697	0.8585
LNAHH?	-6.424463	3.462008	-1.855704	0.0661
Random Effects (Cross)				
_SUMUT--C	1859.174			
_RIAU--C	-159.2418			
_SUMSEL--C	-154.1819			
_DKI--C	-156.6916			
_JABAR--C	-148.2918			
_JATENG--C	-150.5376			
_DIY--C	-163.5693			
_JATIM--C	-147.5635			
_BANTEN--C	-152.0331			
_BALI--C	-161.6187			
_KALTIM--C	-163.2635			
_SULSEL--C	-155.2152			
_PAPUA--C	-146.9655			
Effects Specification				
		S.D.	Rho	
Cross-section random		633.1424	1.0000	
Idiosyncratic random		0.807787	0.0000	
Weighted Statistics				
R-squared	0.804591	Mean dependent var	0.067989	
Adjusted R-squared	0.795789	S.D. dependent var	1.766017	
S.E. of regression	0.798058	Sum squared resid	70.69554	
F-statistic	91.40791	Durbin-Watson stat	0.224575	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Hasil : Sumber Olahan Data



berapa provinsi di Indonesia nampak dipengaruhi oleh pertumbuhan pekerja, kondisi ini dimungkinkan terjadi karena pekerja berkontribusi terhadap pendapatan nasional melalui output yang dihasilkan. Semakin banyak penduduk yang bekerja maka output nasional juga akan semakin tinggi dan secara tidak langsung akan berdampak pada pertumbuhan ekonomi daerahnya. Sementara itu rasio pekerja terhadap jumlah penduduk yang menggambarkan produktivitas berdampak negatif terhadap pertumbuhan ekonomi, hal ini dapat terjadi karena produktivitas pekerja masih cukup rendah sehingga berdampak negatif terhadap pertumbuhan ekonomi daerahnya. Beberapa daerah yang memberikan respon cukup baik dari variabel bebas diantaranya Sumatera Utara, Jabar, Jateng, Jatim dan Papua, sedangkan provinsi lainnya memberikan respon negatif. Besarnya pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat sebesar 44,76 persen dan sisanya 55.24 persen dipengaruhi variabel lainnya.

### 4.3. Implikasi Managerial

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, perubahan penduduk akan berdampak pada pertumbuhan ekonomi suatu negara dalam hal ini adalah Indonesia.

1. Perubahan demografi dalam hal ini terjadinya perubahan komposisi usia penduduk muda

lebih banyak akan berdampak pada angka ketergantungan. Tinggi angka ketergantungan penduduk akan berdampak pada beban usia produktif terhadap usia non produktif yang semakin besar. Untuk mengatasi hal seperti ini upaya yang harus dilakukan pemerintah adalah investasi sumber daya manusia untuk meningkatkan produktivitas penduduk.

2. Meningkatnya angka harapan hidup penduduk merupakan satu hal yang menggembirakan dan hal ini terus diupayakan karena secara tidak langsung akan berdampak pada produktivitas sumber daya manusia.
3. Meningkatkan rasio pekerja terhadap jumlah penduduk, memberikan konsekuensi adanya ketersediaan dan perluasan lapangan kerja untuk menyerap pertumbuhan angkatan kerja yang terus meningkat dari waktu ke waktu. Beberapa provinsi dengan kinerja ekonomi yang cukup baik dan dapat memanfaatkan perubahan demografi layak menjadi contoh bagi provinsi lainnya di Indonesia.

Tabel 4.

Dependent Variable: GPDB?				
Method: Pooled Least Squares				
Date: 10/10/19 Time: 12:09				
Sample: 2010 2018				
Included observations: 9				
Cross-sections included: 13				
Total pool (balanced) observations: 117				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-13472.26	2645.963	-5.091627	0.0000
LNYPKAPITA?	-0.762016	1.759287	-0.433139	0.6658
RASIOWP?	-58.10765	11.50490	-5.050685	0.0000
GWORKE R?	4134.147	812.0423	5.091048	0.0000
LN AHH?	-5.94E-07	9.42E-07	-0.630805	0.5296
Fixed Effects (Cross)				
_SUM UT—C	0.973555			
_RIAU—C	-6.351571			
_SUM SEL—C	-2.074531			
_DKI—C	-1.342730			
_JABAR—C	4.096635			
_JATENG—C	2.838680			
_DIY—C	-1.107401			
_JATIM—C	2.691888			
_BANTEN—C	-1.184222			
_BALI—C	-4.135323			
_KALTIM—C	-3.936359			
_SULSEL—C	-1.046724			
_PAPUA—C	10.57810			
Effects Specification				
Cross-section fixed (dummy variables)				
R-squared	0.523768	Mean dependent var	5.381197	
Adjusted R-squared	0.447571	S.D. dependent var	2.046212	
S.E. of regression	1.520859	Akaike info criterion	3.810022	
Sum squared resid	231.3011	Schwarz criterion	4.211363	
Log likelihood	-205.8863	Hannan-Quinn criter.	3.972961	
F-statistic	6.873865	Durbin-Watson stat	1.065226	
Prob(F-statistic)	0.000000			

Hasil : Sumber Olahsan Data

## 5. Kesimpulan, Saran dan Keterbatasan

### Kesimpulan

1. Perubahan demografi di Indonesia dengan menggunakan model 1, dan 2, variabel pertumbuhan penduduk, angka harapan hidup dan pertumbuhan rasio pekerja terhadap jumlah penduduk berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi Indonesia. Implikasi dari variabel tersebut adalah pertumbuhan ekonomi Indonesia selama masa pengamatan menunjukkan bahwa perubahan demografi (pertumbuhan penduduk dan rasio pekerja terhadap penduduk) serta variabel kontrol (angka harapan hidup) menjadi faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi Indonesia.
2. Pada penggunaan data panel untuk model 1 dan 2, pertumbuhan penduduk, pertumbuhan pekerja, angka harapan hidup pertumbuhan usia tua berdampak positif, sedangkan rasio pekerja terhadap jumlah penduduk, pertumbuhan usia muda berdampak negatif terhadap pertumbuhan ekonomi masing-masing daerah. Hal ini menggambarkan bahwa perubahan demografi menjadi faktor yang mempengaruhi pertumbuhan ekonomi beberapa provinsi di Indonesia.

### Keterbatasan Penelitian

Penelitian yang dilakukan ini tentunya tidak terlepas dari keterbatasan dari berbagai aspek. Adapun keterbatasan penelitian sebagai berikut :

1. Penelitian yang dilakukan hanya menggunakan tahun pengamatan yang tidak terlalu panjang
2. Pemilihan objek penelitian hanya terhadap beberapa provinsi di Indonesia dalam hal ini 13 provinsi dan tidak melibatkan semuanya, disebabkan tidak semua provinsi memiliki data yang baik
3. Penggunaan variabel kontrol yang masih terbatas hanya angka harapan hidup, usia tua dan usia muda.

### Saran

Beberapa hal yang dapat peneliti sarankan terkait dengan kajian ini antara lain :

- Bagi pemerintah daerah :  
Beberapa variabel yang digunakan dalam penelitian ini dapat dijadikan gambaran sejauhmana variabel tersebut akan memberikan dampak terhadap pertumbuhan ekonomi daerah, diharapkan memperhatikan kinerja variabel tersebut di atas, dan untuk variabel yang berdampak negatif dapat dicari penyebab mengapa dapat terjadi hal tersebut.
- Bagi peneliti selanjutnya  
Variabel kontrol yang digunakan sebaiknya

ditambah seperti keterbukaan, pembentukan modal, rata-rata tahun sekolah, luas wilayah yang dihuni dan kualitas institusi

### DAFTAR PUSTAKA

- Acemoglu, D., & Johnson, S (2007). "Disease and Development: The Effect of Life Expectancy on Economic Growth". *Journal of Political Economy*, 115(6)
- Ashraf, Q., Lester, A., & Weil, D.N (2008). "When Does Improving Health Raise GDP?". *National Bureau of Economic research* (No.w14449).
- Asongu, A Simplicie (2015). "Long Term Effect of Population Growth on Aggregate Investment Dynamics: Selected Country for Africa". *African Journal of Economic and Management Studies*, Vol. 6 Issues; 3, pp.225-250.
- (2011). *How Would Population Growth Affect Investment in The Future ? Asymmetric Panel Causality Evidence for Africa*. African Governance and Development Institute, MRPA.
- Azomahou, T., & Mishra, T. (2008). "Age Dynamics and Economic Growth: Revisiting the Nexus in a Nonparametric Setting". *Economics Letters*, 99(1), 67-71
- Bloom, D.E., & Williamson, J.G.(1998). "Demographic Transitions and Economic in Emerging Asia". *The World Bank Economic Review*, 12(3), 419-455
- Bloom, D.E., Canning, D., & Sevilla, J (2004). "The Demographic Dividend : a New Perspective on The Economics Consequences of Population Change". *World Development*, 32(1), 1-13
- Bougie, & Sekaran. (2013). "Research Methods for Business: A skill Building Approach". New York: John Wiley & Sons. Edisi 5,
- Diep, Vo Tan & Hoai, Nguyen Trong (2016), "Demographic Factors and Economic Growth : The BI-Directional Causality in South East Asia". *The Ninth Vietnam Economists Annual Meeting Da Nang City*, 11-12th August 2015
- Ekananda, Mahyus (2016). *Analisis Ekonometrika Data Panel*. Mitra Wacana Media, Jakarta
- Gujarati. (2004). "Basic Econometrics", Fourth Edition. New York: The McGraw-Hill.
- Higgins, M & Williamson, J.G (1997). *Age Structure Dynamics in Asia and Dependence on Foreign Capital*". *Population and Development Review*, 23(2), 261-293
- Kelley, A. C., & Schmidt, R.M (1995). "Aggregate Population and Economic Growth Correlations: The Role of The Components of Demographic Change". *Demography*, 32(4), 543-555



- Malhotra. 2005. “*Riset Penelitian*”. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Mankiw, (2016). “*Macroeconomic*”, W.H. Freeman & Co, 9th Edition.
- Mishkin, Frederic S, (2012). “*The Economy of Money, Banking and Financial Market*”. Pearson Education, 2012
- Ranganathan, Shyam, et all (2015), “*The Demographic Transition and Economic Growth : Implication for Development Policy*”. Palgrave Communications, palgrave-journals.
- Song, Sijia (2013), “*Demographic Changes and Economic Growth: Empirical Evidence from Asia*”. Illinois Wesleyan University
- Todaro P. Michael and Smith C. Stephen,(2011). *Economic Development*, Eleventh Edition, Addison Wesley, New York.
- Yotopoulos, Pan A dan Nugent, Jeffrey B, 1997, “*Economics of Development: Empirical Investigation*”, Harper International Edition
- Yu, Z(2011). *Demographic Dynamics and Economic Take-Off: Economic Impact of China's Population Control Policies*. Chinese Economy, 44(1), 72-90

**Website :**

Bank Indonesia. <http://bankindonesia.go.id>

BPS : <http://badanpusatstistik.go.id>

<https://www.bappenas.go.id>