ANALISIS KONVERGENSI EKONOMI PADA LEVEL KAWASAN DAN NASIONAL SERTA FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHINYA

Penerapan Regresi Data Panel Tahun 2011-2018

(Analysis of Economic Convergence on Regional and National Levels and the Affecting Factors. Application of Panel Data Regression in 2011-2018)

Roseta Afrina Arsyanti¹, Tri Nugrahadi²

¹Politeknik Statistika STIS

²Pusdiklat BPS RI

Jl. Otto Iskandardinata No. 64C, Jakarta Timur, DKI Jakarta, Indonesia

E-mail: 16.9402@stis.ac.id

ABSTRAK

Pembangunan ekonomi yang tidak merata menyebabkan adanya ketimpangan perekonomian antar wilayah di Kawasan Barat Indonesia (KBI), Kawasan Timur Indonesia (KTI), maupun Nasional. Nilai indeks williamsom KBI, KTI, dan Nasional selama periode 2011-2018 memperlihatkan ketimpangan yang terjadi masih tinggi. Dari ketimpangan ini, perlu dilakukan analisis untuk mengidentifikasi apakah perekonomian akan berpola konvergen atau divergen. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran perekonomian dan menganalisis terjadinya konvergensi ekonomi pada level KBI, KTI, dan Nasional. Analisis dilakukan dengan regresi data panel pada level KBI (17 provinsi), KTI (16 provinsi), dan Nasional (33 provinsi) selama tahun 2011-2018. Hasil yang diperoleh mengindikasikan bahwa perekonomian di KBI dan KTI masih timpang. Tingkat dispersi pendapatan perkapita dari tahun 2011-2018 mengalami perbaikan atau terjadi konvergensi sigma pada level KTI dan Nasional, sedangkan KBI tidak. Selanjutnya, melalui analisis regresi data panel diperoleh konvergensi beta absolut dan kondisional terjadi pada level KBI, KTI, maupun Nasional. Laju konvergensi beta kondisional yang didapat menunjukkan bahwa variabel yang merepresentasikan faktor-faktor produksi mampu mempercepat laju konvergensi. Variabel yang memengaruhi pertumbuhan pendapatan dan proses konvergensi pada level Nasional yaitu panjang jalan, PMTDB, proporsi angkatan kerja yang bekerja, dan rata-rata lama sekolah; pada level KBI yaitu panjang jalan, PMTDB, dan proporsi angkatan kerja yang bekerja; sedangkan pada level KTI yaitu panjang jalan dan rata-rata lama sekolah.

Kata kunci: ketimpangan, konvergensi, data panel

ABSTRACT

Inequality economic development causes an economic imbalance between region in Western Indonesia Region (KBI), Eastern Indonesia Region (KTI) and National (Indonesia). The index williamson of KBI, KTI, and National for 2011-2018 show that inequality is still high. An analysis to show whether the economy will converge or diverge should be done. This study aims to provide an overview of the economy and analyze the occurrence of economic convergence at KBI, KTI, and National. This study uses panel data analysis approach at KBI (17 provinces), KTI (16 provinces), and National (33 provinces) from 2011 to 2018. The results indicate that the economy at KBI and KTI are still lame. The dispersion of per capita income is decreased or sigma convergence is occurred at KTI and National, while at KBI is not occurred. This study emphasis confirm that absolute and conditional beta convergence is occurred at KBI, KTI, and National. The conditional beta convergence rate shows that variables representing the production factors are able to accelerate the convergence rate. Variables that positively significant affect economic growth and the convergence process at National level are the length of road, PMTDB, proportion of the workforce employed, and average length of schooling; at the KBI level are the length of road, PMTDB, and the proportion of the workforce employed; whereas at the KTI level are the length of road and the average length of schooling.

Keywords: inequality, convergence, panel data

PENDAHULUAN

Pembangunan ekonomi tidak hanya bertujuan mencapai pertumbuhan ekonomi yang tinggi, namun juga mengurangi tingkat kemiskinan, pengangguran, dan ketimpangan pendapatan yang

terjadi antar daerah (Todaro, 2000). Untuk mencapai tujuan tersebut, maka rencana pembangunan ekonomi disusun secara berkala, misalnya dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN). Dalam RPJMN 2014-2019, pemerintah menyatakan bahwa agenda pembangunan nasional dilakukan dengan membangun Indonesia dari pinggiran. Selanjutnya, salah satu agenda pembangunan pada RPJMN tahun 2020–2024 adalah mengembangkan wilayah untuk mengurangi kesenjangan dan menjamin pemerataan. Namun, hasil pembangunan ekonomi Indonesia selama ini masih memperlihatkan ketimpangan antara Kawasan Barat Indonesia (KBI) dan Kawasan Timur Indonesia (KTI).⁵ Ketimpangan ini antara lain ditunjukkan melalui kemampuan menghasilkan *output* perekonomian nasional, dimana 80 persen disumbangkan oleh KBI (gambar 1 bagian a). Tertinggalnya KTI dibanding KBI dimungkinkan karena sebagian besar pusat perekonomian dan pasar berlokasi di KBI. Hal ini dikarenakan pembangunan infrastruktur nasional lebih dominan di KBI. Distribusi infrastruktur baik jalan, listrik, air, fasilitas kesehatan dan pendidikan lebih dominan, terutama di Pulau Jawa & Bali (gambar 1 bagian b).

Sumber : BPS, diolah.

Gambar 1. Kontribusi PDB KBI dan KTI terhadap PDB Nasional Tahun 2011-2018 dan Distribusi Infrastruktur menurut Pulau Besar Tahun 2018.

Salah satu ukuran yang dapat menunjukkan ketimpangan antar wilayah adalah Indeks Williamsom (IW). Jika dilihat dari nilai IW secara nasional maupun kawasan, nilai yang didapat masih tergolong tinggi ($IW > 0,5$). KBI dan Nasional memiliki nilai IW yang cenderung meningkat sedangkan KTI memiliki nilai IW yang cenderung menurun. Meskipun cenderung menurun, ternyata nilai IW di KTI masih tergolong tinggi (gambar 2).

Sumber : BPS, diolah.

Gambar 2. Nilai Indeks Williamsom Nasional, KBI, dan KTI Tahun 2011-2018.

Dari ketimpangan yang ada dan berbagai usaha yang dilakukan pemerintah untuk mengurangi ketimpangan tersebut, memunculkan pertanyaan apakah perekonomian antar daerah akan menjadi konvergen atau divergen. Penelitian mengenai konvergensi ekonomi dan faktor-faktor yang memengaruhinya pertama kali dilakukan oleh Barro dan Sala-i-Martin (1992) yang berhasil

⁵ Menurut Keputusan Presiden Nomor 44 Tahun 2002 Pasal 3, daerah yang menjadi bagian dalam KTI meliputi provinsi-provinsi di Pulau Kalimantan, Nusa Tenggara, Sulawesi, Maluku, dan Papua, sedangkan sisanya termasuk ke dalam KBI.

membuktikan terjadinya konvergensi ekonomi untuk 48 negara bagian di Amerika Serikat. Dilanjutkan dengan pembuktian terjadinya konvergensi untuk 110 negara anggota OECD oleh Sala-i-Martin (1996). Penelitian tentang konvergensi ekonomi di Indonesia pernah dilakukan oleh Sufii (2008), Margono (2009), dan Samsuri (2018). Penelitian terkait isu ini tidak hanya pada level provinsi, kab/kota, namun juga kawasan (KBI dan KTI), antara lain dilakukan oleh Dewi (2018). Dewi (2018) mengkaji peran infrastruktur terhadap proses konvergensi dengan hasil konvergensi sigma hanya terjadi di KTI, sedangkan konvergensi beta kondisional terjadi di KBI dan KTI. Beberapa penelitian terdahulu juga mengkaji faktor-faktor yang berpengaruh positif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi dan proses konvergensi, seperti infrastruktur jalan dan PMTDB⁶ sebagai faktor modal (Fahmi, 2015), tenaga kerja (Sufii, 2008), dan rata-rata lama sekolah sebagai representasi kualitas tenaga kerja menggunakan teknologi (Savitri, 2014 dan Puwaningrum, 2017).

Terdapat tiga tujuan dari penelitian ini, pertama, memberikan gambaran umum perekonomian di KBI dan KTI; kedua, menganalisis terjadinya konvergensi ekonomi di KBI, KTI, dan Nasional; ketiga, mengidentifikasi ragam variabel yang memengaruhi pertumbuhan ekonomi dan proses konvergensi di KBI, KTI, dan Nasional.

METODE

Landasan Teori

Istilah konvergensi dalam penelitian ini diartikan sebagai proses pengurangan kesenjangan pendapatan antar daerah, atau dapat dipahami pula sebagai proses pengejaran ketertinggalan daerah berpenghasilan rendah terhadap daerah berpenghasilan tinggi (Murdaningrum, 2018). Teori konvergensi mengacu pada teori pertumbuhan ekonomi neoklasik, dimana *output* ditentukan dari besarnya akumulasi modal, tenaga kerja, dan teknologi.

Teori konvergensi dibagi menjadi dua yaitu konvergensi sigma dan beta. Konvergensi sigma diukur dengan ukuran penyebaran (dispersi) yaitu *coefficient of variation* (CV) dari pendapatan perkapita (Baro & Sala-i-Martin, 1992). Konvergensi sigma dianggap terjadi jika dispersi antar pendapatan semakin menurun (nilai CV semakin mengecil). Hal ini menunjukkan perbedaan pendapatan semakin mengecil dari waktu ke waktu. Adapun konvergensi beta mengacu pada teori pertumbuhan ekonomi neoklasik yang menyatakan bahwa perekonomian akan menuju suatu kondisi modal per pekerja yang tidak dapat tumbuh lagi atau disebut dengan *steady state*. Konvergensi beta dibedakan menjadi dua, yaitu beta absolut dan kondisional. Perbedaan antara keduanya terletak pada variabel independen yang digunakan.

Cakupan Penelitian

Penelitian ini menggunakan data panel di KBI (17 provinsi), KTI (16 provinsi) dan Nasional (33 provinsi) tahun 2011-2018. Provinsi Kalimantan Utara tidak dimasukkan ke dalam unit penelitian namun nilainya diperlakukan sama pada periode sebelum pemekaran atau digabungkan dengan Kalimantan Timur. Variabel dependen yang digunakan adalah tingkat pertumbuhan PDRB perkapita provinsi. Sedangkan variabel independen meliputi PDRB perkapita periode sebelumnya, total panjang jalan kondisi baik dan sedang perkapita, PMTDB (Pembentukan Modal Tetap Domestik Bruto) perkapita, proporsi angkatan kerja yang bekerja, dan rata-rata lama sekolah. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder yang diperoleh dari berbagai publikasi BPS.

Metode Analisis

Analisis yang digunakan terdiri dari analisis deskriptif dan inferensia. Analisis deskriptif disajikan dengan gambar kuadran tipologi klassen dan grafik untuk memberikan gambaran kondisi

⁶ PMTDB adalah pengeluaran untuk barang modal seperti bangunan, mesin-mesin, dan alat angkutan yang mempunyai umur pemakaian lebih dari satu tahun dan bukan barang konsumsi (investasi fisik).

perekonomian di KBI dan KTI serta menyajikan hasil perhitungan koefisien variasi untuk menentukan terjadinya konvergensi sigma.

Analisis inferensia dilakukan dengan regresi data panel yang digunakan untuk menganalisis terjadinya konvergensi beta absolut dan kondisional di KBI, KTI, dan Nasional. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Konvergensi Beta Absolut

$$\ln\left(\frac{y_{it}}{y_{i,t-1}}\right) = \beta_0 + \beta_1 \ln(y_{i,t-1}) + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan :

y_{it} : PDRB perkapita provinsi ke-i pada tahun-t

$y_{i,t-1}$: PDRB perkapita provinsi ke-i pada tahun (t-1)

β_0 : konstanta/ *intercept*

β_1 : *slope* untuk PDRB perkapita provinsi-i pada tahun-(t-1) atau koefisien konvergensi

ε_{it} : komponen *error*

2. Konvergensi Beta Kondisional

$$\ln\left(\frac{y_{it}}{y_{i,t-1}}\right) = \beta_0 + \beta_1 \ln(y_{i,t-1}) + \beta_2 \ln(Road_{it}) + \beta_3 \ln(PMTDB_{it}) + \beta_4 \ln(Labor_{it}) + \beta_5 \ln(RLS_{it}) \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan :

$Road_{it}$: panjang jalan kondisi baik dan sedang perkapita provinsi ke-i pada tahun-t

$PMTDB_{it}$: PMTDB perkapita provinsi ke-i pada tahun-t

$Labor_{it}$: proporsi angkatan kerja yang bekerja provinsi ke-i pada tahun-t

RLS_{it} : rata-rata lama sekolah provinsi ke-i pada tahun-t

Konvergensi beta dianggap terjadi apabila nilai koefisien dari pendapatan perkapita periode sebelumnya (β_1) bernilai negatif dan signifikan memengaruhi tingkat pertumbuhan pendapatan. Apabila konvergensi beta absolut maupun kondisional terjadi, dapat dihitung laju konvergensi dan waktu yang dibutuhkan untuk mencapai setengah kondisi konvergen (*Half-time Convergence*) dengan rumus yang mengacu pada Sufii (2008) dan Baro & Sala-i-Martin (1992) sebagai berikut:

1. Laju Konvergensi

$$\lambda = \frac{\ln(1+|\beta_1|)}{\tau} \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan :

λ = laju konvergensi

$\tau = t_2 - t_1 = t - (t - 1) = 1$

2. *Half-time Convergence* (Waktu untuk mencapai setengah kondisi konvergen)

$$T = \frac{\ln(2)}{\lambda} \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan :

T = *Half-time Convergence*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kontribusi Ekonomi dan Sebaran Penduduk Provinsi

Kawasan Barat Indonesia

Sumber : BPS (diolah)

Gambar 3. Kontribusi Ekonomi dan Distribusi Penduduk Provinsi di KBI Tahun 2011-2018.

Berdasarkan gambar 3 perekonomian di KBI didominasi oleh aktivitas ekonomi di Provinsi yang terletak di Pulau Jawa. Hal ini tercermin dari kontribusi PDRB di Provinsi DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur yang mencapai 19,40; 17,83; 16,33; dan 11,10 persen pada tahun 2011. Dalam 8 tahun terakhir, kontribusi ekonomi provinsi relatif tidak berubah, dimana andil Provinsi DKI Jakarta tetap mendominasi dengan kontribusi ekonomi mencapai 20,24 persen pada tahun 2018. Sejalan dengan terkonsentrasinya perekonomian KBI di provinsi-provinsi pada Pulau Jawa, distribusi penduduk juga mirip dengan distribusi ekonomi yang terjadi, dimana Provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah, dan Jawa Timur menjadi tempat domisili terbanyak bagi penduduk di KBI. Artinya, perekonomian provinsi di KBI yang direpresentasikan dengan kontribusi ekonomi dan sebaran penduduk masih timpang dan terpusat di Pulau Jawa.

Kawasan Timur Indonesia

Sumber : BPS (diolah)

Gambar 4. Kontribusi Ekonomi Provinsi dan Distribusi Penduduk di KTI Tahun 2011-2018.

Berdasarkan gambar 4 perekonomian di KTI didominasi oleh aktivitas ekonomi di Provinsi Kalimantan Timur diikuti oleh andil Provinsi Sulawesi Selatan dan Provinsi Papua pada tahun 2011 dan 2018. Adapun Provinsi Maluku Utara merupakan provinsi dengan kontribusi ekonomi terkecil terhadap perekonomian KTI pada tahun 2011 dan 2018. Kemudian distribusi penduduk provinsi di KTI juga masih timpang. Provinsi Sulawesi Tenggara, Kalimantan Barat, dan NTT menjadi tempat domisili terbanyak bagi penduduk di KTI.

Tipologi Klassen

Kawasan Barat Indonesia

Sumber : BPS (diolah)

Gambar 5. Klasifikasi Perekonomian Provinsi di KBI berdasarkan Tipologi Klassen Tahun 2011 dan 2018.

Dari gambar 5 jika dibandingkan bagian (a) dengan bagian (b) terdapat pergeseran klasifikasi perekonomian provinsi pada tahun 2011 dan 2018 di KBI. Meskipun terdapat pergeseran klasifikasi perekonomian provinsi, mayoritas provinsi di KBI terklasifikasikan sebagai daerah berkembang cepat pada tahun 2011 dan 2018 atau perekonomian provinsi di KBI cenderung konvergen ke kuadran II (daerah berkembang cepat). Dengan hal ini, diharapkan provinsi yang berpendapatan rendah tersebut mampu terus tumbuh dan mengejar provinsi yang berpendapatan tinggi.

Kawasan Timur Indonesia

Sumber : BPS (diolah)

Gambar 6. Klasifikasi Perekonomian Provinsi di KTI berdasarkan Tipologi Klassen Tahun 2011 dan 2018.

Dari gambar 6 terdapat pergeseran klasifikasi perekonomian beberapa provinsi pada tahun 2011 dan 2018 di KTI. Meskipun demikian, mayoritas provinsi di KTI terklasifikasikan sebagai daerah berkembang cepat pada tahun 2011 dan 2018 atau perekonomian provinsi di KBI cenderung konvergen ke kuadran II (daerah berkembang cepat). Dengan demikian, diharapkan provinsi yang berpendapatan rendah tersebut mampu terus tumbuh dan mengejar provinsi yang berpendapatan tinggi.

Analisis Konvergensi Sigma

Sumber : BPS (diolah)

Gambar 7. Grafik Koefisien variasi PDRB perkapita antar provinsi di KBI, KTI, dan Nasional Tahun 2011-2018.

Berdasarkan gambar 7, pada KBI nilai koefisien variasi memiliki tren yang meningkat dari tahun 2011 hingga 2018. Fakta terus meningkatnya nilai koefisien variasi di KBI menunjukkan bahwa dalam pembangunan ekonomi di KBI tidak terjadi konvergensi sigma selama periode 2011 hingga 2018. Hasil ini menunjukkan bahwa distribusi pendapatan antar provinsi di KBI belum mengalami perbaikan atau belum menunjukkan keadaan yang semakin merata. Sementara pada KTI nilai koefisien variasi PDRB perkapita antar provinsi terus mengalami penurunan dari tahun 2011 hingga 2018. Penurunan ini menunjukkan bahwa dalam pembangunan ekonomi telah terjadi konvergensi sigma di KTI selama periode tahun 2011 hingga 2018. Hal ini juga terjadi secara Nasional. Terjadinya konvergensi sigma di KTI dan Nasional menunjukkan bahwa distribusi pendapatan baik di KTI maupun Nasional semakin merata, atau ketimpangan pendapatan antar provinsi mengalami perbaikan.

Analisis Konvergensi Beta Absolut

Untuk mengidentifikasi terjadinya konvergensi beta absolut antar provinsi di KBI, KTI, dan Nasional, dilakukan pemodelan regresi data panel. Model data panel terpilih adalah FEM (*Fixed Effect Model*) dengan metode estimasi SUR (*Seemingly Unrelated Regression*) dengan *cross-section weight*. Hasil estimasi disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Hasil Estimasi Regresi Data Panel Konvergensi Beta Absolut antar Provinsi di KBI, KTI, dan Nasional.

Variabel	KBI		KTI		Nasional	
	Koef	<i>p-value</i>	Koef	<i>p-value</i>	Koef	<i>p-value</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(4)	(5)
C	0,4041	0,0000*	0,3665	0,0000*	0,3892	0,0000*
$\ln(y_{i,t-1})$	-0,0354	0,0000*	-0,0321	0,0000*	-0,0341	0,0000*
Ringkasan Statistik						
<i>R-squared</i>	0,7524		0,7987		0,7804	
<i>Adjusted R-squared</i>	0,7167		0,7697		0,7489	
<i>F-Statistic</i>	21,0913		27,5255		24,7723	
<i>Prob(F-Statistic)</i>	0,0000*		0,0000*		0,0000*	

Keterangan: *) signifikan pada $\alpha = 5\%$

Berdasarkan tabel 1, secara statistik estimasi model konvergensi beta absolut pada KBI, KTI, dan Nasional telah fit, ditunjukkan oleh nilai *probability F-Statistic* yang lebih kecil dibanding tingkat signifikansi 5 persen. Nilai *Adjusted R-squared* menunjukkan variabel bebas mampu menjelaskan variasi pertumbuhan PDRB perkapita sebesar 71,67 persen untuk KBI; 76,97 persen untuk KTI; 74,89 persen untuk Nasional dan sisanya dijelaskan oleh variabel lain di luar model.

Persamaan yang terbentuk untuk konvergensi beta absolut pada KBI, KTI, dan Nasional sebagai berikut:

$$\ln\left(\frac{y_{it}}{y_{i,t-1}}\right) KBI = (0,4041 + \mu_i)^* - 0,0354(\ln y_{i,t-1})^* \dots\dots\dots (5)$$

$$\ln\left(\frac{y_{it}}{y_{i,t-1}}\right) KTI = (0,3665 + \mu_i)^* - 0,0321(\ln y_{i,t-1})^* \dots\dots\dots (6)$$

$$\ln\left(\frac{y_{it}}{y_{i,t-1}}\right) Nas = (0,3892 + \mu_i)^* - 0,0341(\ln y_{i,t-1})^* \dots\dots\dots (7)$$

Keterangan : *) signifikan pada tingkat signifikansi 5 persen

Persamaan 5 hingga 7 menunjukkan bahwa konvergensi beta absolut terjadi di KBI, KTI, maupun Nasional selama periode tahun 2011 hingga 2018. Hal ini disimpulkan dari nilai *slope* PDRB perkapita periode sebelumnya yang bernilai negatif dan signifikan memengaruhi pertumbuhan PDRB perkapita pada tingkat signifikansi 5 persen. Nilai *slope* PDRB perkapita periode sebelumnya yang negatif menunjukkan bahwa semakin tinggi nilai PDRB perkapita provinsi periode sebelumnya maka pertumbuhan PDRB perkapita provinsi akan semakin lambat.

Dari perhitungan laju konvergensi dan *half-time convergence*, dapat disimpulkan bahwa secara absolut, ketimpangan pendapatan awal di KBI akan berkurang sebesar 3,47 persen per tahun dan akan membutuhkan waktu 19 hingga 20 tahun untuk mencapai setengah kondisi konvergen. Pada KTI, ketimpangan pendapatan awal akan berkurang sebesar 3,16 persen per tahun dan akan membutuhkan waktu 21 hingga 22 tahun untuk mencapai setengah kondisi konvergen. Sementara secara Nasional ketimpangan pendapatan awal akan berkurang sebesar 3,35 persen per tahun dan akan membutuhkan waktu 20 hingga 21 tahun untuk mencapai setengah kondisi konvergen.

Analisis Konvergensi Beta Kondisional

Untuk mengidentifikasi adanya konvergensi beta kondisional antar provinsi di KBI, KTI, dan Nasional, dilakukan melalui pemodelan regresi data panel, menggunakan FEM dengan metode estimasi SUR dengan *cross-section weight*. Hasil estimasi model konvergensi beta kondisional pada KBI, KTI, dan Nasional terdapat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Estimasi Regresi Data Panel Konvergensi Beta Kondisional antar Provinsi di KBI, KTI, dan Nasional.

Variabel	KBI		KTI		Nasional	
	Koef	<i>p-value</i>	Koef	<i>p-value</i>	Koef	<i>p-value</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
C	0,5207	0,0000*	0,5537	0,0000*	0,5354	0,0000*
$\ln(y_{i,t-1})$	-0,0734	0,0000*	-0,1056	0,0000*	-0,0897	0,0000*
$\ln(Road_{it})$	0,0014	0,0086*	0,0100	0,0008*	0,0019	0,0000*
$\ln(PMTDB_{it})$	0,0207	0,0166*	0,0185	0,0600	0,0232	0,0014*
$\ln(Labor_{it})$	0,1074	0,0055*	0,0212	0,3893	0,0876	0,0164*
$\ln(RLS_{it})$	0,0439	0,2052	0,1885	0,0000*	0,1044	0,0037*
Ringkasan Statistik						
<i>R-squared</i>	0,7755		0,7291		0,7615	
<i>Adjusted R-squared</i>	0,7341		0,6785		0,7225	
<i>F-Statistic</i>	18,7487		14,4026		19,5065	

Keterangan: *) signifikan pada $\alpha = 5\%$

Berdasarkan hasil pada tabel 2, secara statistik, estimasi model konvergensi beta kondisional pada KBI, KTI, dan Nasional telah fit. Hal ini ditunjukkan dari nilai *probability F-Statistic* yang lebih kecil dibanding tingkat signifikansi 5 persen. Nilai *Adjusted R-squared* menunjukkan variabel bebas mampu menjelaskan variasi pertumbuhan PDRB perkapita sebesar 73,41 persen untuk KBI; 67,85 persen untuk KTI; 72,25 persen untuk Nasional dan sisanya dijelaskan oleh variabel lain diluar model.

Persamaan yang terbentuk untuk konvergensi beta kondisional pada KBI, KTI, dan Nasional sebagai berikut:

$$\ln\left(\frac{y_{it}}{y_{i,t-1}}\right) KBI = (0,5207 + \mu_i)^* - 0,0734(\ln y_{i,(t-1)})^* + 0,0014(\ln Road_{it})^* + 0,0207(\ln PMTDB_{it})^* + 0,0110(\ln Labor_{it})^* + 0,4104(\ln RLS_{it})^* \dots\dots\dots(8)$$

$$\ln\left(\frac{y_{it}}{y_{i,t-1}}\right) KTI = (0,5537 + \mu_i)^* - 0,1056(\ln y_{i,(t-1)})^* + 0,0100(\ln Road_{it})^* + 0,0185(\ln PMTDB_{it})^* + 0,0212(\ln Labor_{it})^* + 0,1885(\ln RLS_{it})^* \dots\dots\dots(9)$$

$$\ln\left(\frac{y_{it}}{y_{i,t-1}}\right) Nas = (0,5354 + \mu_i)^* - 0,0897(\ln y_{i,(t-1)})^* + 0,0021(\ln Road_{it})^* + 0,0232(\ln PMTDB_{it})^* + 0,0876(\ln Labor_{it})^* + 0,1044(\ln RLS_{it})^* \dots\dots\dots(10)$$

Keterangan : *) signifikan pada tingkat signifikansi 5 persen

Berdasarkan persamaan 8 hingga 10, di KBI, KTI, dan Nasional, variabel PDRB perkapita periode sebelumnya signifikan memengaruhi pertumbuhan PDRB perkapita periode berjalan pada tingkat signifikansi 5 persen dengan nilai *slope* yang negatif. Hal ini menunjukkan bahwa konvergensi beta kondisional terjadi di KBI, KTI, dan Nasional selama periode tahun 2011 hingga 2018.

Perhitungan laju konvergensi dan *half-time convergence* yang diperoleh menunjukkan bahwa ketimpangan pendapatan awal pada KBI akan berkurang sebesar 7,08 persen per tahunnya dan akan membutuhkan waktu 9 hingga 10 tahun untuk mencapai setengah kondisi konvergen. Ketimpangan pendapatan awal pada KTI akan berkurang sebesar 10,04 persen per tahunnya dan akan membutuhkan waktu 6 hingga 7 tahun untuk mencapai setengah kondisi konvergen. Secara Nasional, ketimpangan pendapatan awal akan berkurang sebesar 8,59 persen per tahunnya dan akan membutuhkan waktu 8 hingga 9 tahun untuk mencapai setengah kondisi konvergen.

Pengaruh Faktor-faktor Produksi (pada Teori Pertumbuhan Ekonomi Neoklasik) terhadap Pertumbuhan Pendapatan dan Proses Konvergensi

Pengaruh faktor-faktor produksi (pada teori pertumbuhan ekonomi neoklasik) terhadap pertumbuhan pendapatan dan proses konvergensi dilihat berdasarkan hasil analisis konvergensi beta kondisional. Variabel panjang jalan berkategori baik dan sedang yang merepresentasikan faktor modal berpengaruh positif dan signifikan pada KBI, KTI, maupun Nasional. Hasil ini sejalan dengan penelitian Margono (2009), Savitri (2014) dan Fahmi (2015). Setiap peningkatan 1 persen panjang jalan kategori ini perkapita akan meningkatkan pertumbuhan pendapatan sebesar 0,0014 persen pada KBI; 0,01 pada KTI, dan 0,0021 secara Nasional. Hal ini menunjukkan bahwa pengaruh panjang jalan terhadap pertumbuhan pendapatan terbesar terjadi di KTI. Dengan signifikannya panjang jalan pada semua level, maka penyediaan infrastruktur dasar seperti jalan yang cukup baik secara kuantitas dan kualitas sebagai sarana pendukung transportasi faktor produksi perlu dibenahi.

Variabel PMTDB yang merepresentasikan investasi fisik (faktor modal) berpengaruh positif dan signifikan pada KBI dan Nasional, namun tidak pada KTI. Pengaruh positif dan signifikan ini sejalan dengan penelitian Sufii (2018) dan Savitri (2014). Peningkatan PMTDB sebesar 1 persen akan meningkatkan pertumbuhan pendapatan sebesar 0,0207 persen di KBI dan 0,0232 secara Nasional. Tidak signifikannya PMTDB di KTI dimungkinkan karena kurangnya fasilitas-fasilitas daerah yang memikat investasi, sehingga sedikit pengeluaran yang dikeluarkan untuk investasi. Secara teoritis, investasi berhubungan positif terhadap pertumbuhan pendapatan. Kegiatan penanaman modal akan terus menambah stok modal yang selanjutnya akan meningkatkan

produktivitas serta kapasitas dan kualitas produksi, yang pada akhirnya mendorong pertumbuhan pendapatan. Dengan demikian di KBI maupun nasional, intervensi pemerintah dalam mendukung perekonomian melalui PMTDB sangat diperlukan untuk mencapai pertumbuhan pendapatan yang tinggi dengan pemerataan pendapatan.

Variabel proporsi angkatan kerja yang bekerja sebagai representasi dari faktor tenaga kerja memiliki pengaruh yang positif pada semua level, namun hanya signifikan di KBI dan Nasional. Peningkatan proporsi angkatan kerja yang bekerja sebesar 1 persen mampu meningkatkan pertumbuhan pendapatan sebesar 0,011 persen di KBI dan 0,0876 secara nasional. Kondisi signifikansi ini menunjukkan bahwa lapangan pekerjaan yang diisi oleh angkatan kerja mampu meningkatkan produktivitas *output* dan akhirnya dapat meningkatkan pertumbuhan pendapatan. Sedangkan tidak signifikannya variabel ini di KTI dimungkinkan karena rendahnya ketersediaan lapangan pekerjaan, sehingga angkatan kerja yang ada tidak mampu memperoleh pekerjaan dan memberikan tambahan *output* bagi perekonomian. Hal ini dapat menjadi masukan bagi pemerintah untuk meningkatkan lapangan pekerjaan baik di KBI maupun nasional dan khususnya di KTI.

Variabel rata-rata lama sekolah (RLS) merepresentasi multifaktor produktivitas pada tenaga kerja dalam menggunakan teknologi yang tersedia. RLS memiliki hubungan yang positif terhadap pertumbuhan pendapatan di semua level, namun hanya signifikan di KTI dan Nasional. Peningkatan RLS sebesar 1 persen mampu meningkatkan pertumbuhan pendapatan sebesar 0,1885 persen di KTI dan 0,1044 secara nasional. Hasil ini sesuai dengan penelitian Savitri (2014) dan Purwaningrum (2017). RLS merepresentasikan tingkat kualitas sumber daya manusia melalui lamanya jenjang pendidikan yang didapat. Semakin tinggi tingkat pendidikan maka kualitas tenaga kerja akan meningkat sehingga mampu memanfaatkan teknologi-teknologi yang tersedia dengan optimal.

Jika nilai laju konvergensi dan *half-time convergence* pada model konvergensi beta kondisional dibandingkan dengan nilai pada konvergensi beta absolut maka terdapat percepatan laju konvergensi dan *half-time convergence* pada KBI, KTI, maupun Nasional. Artinya karakteristik daerah lain yang dimasukkan ke dalam model mampu mempercepat dan mendorong proses konvergensi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis di atas, dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu (1) masih terdapat ketimpangan kontribusi ekonomi dan distribusi penduduk di KBI dan KTI, (2) mayoritas provinsi di KBI dan KTI diklasifikasi sebagai daerah dengan pendapatan rendah dan pertumbuhan ekonomi tinggi, sehingga daerah dengan pendapatan rendah diharapkan mampu mengejar daerah berpendapatan tinggi, (3) berdasarkan tingkat dispersi PDRB perkapita, diindikasikan terjadi konvergensi sigma pada KTI dan Nasional, (4) berdasarkan analisis regresi data panel, diperoleh kesimpulan bahwa selama periode 2011 hingga 2018 terjadi konvergensi beta absolut dan kondisional di KBI, KTI, dan Nasional dimana variabel panjang jalan berkategori baik dan sedang perkapita, PMTDB perkapita, proporsi angkatan kerja yang bekerja, dan rata-rata lama sekolah mampu mempercepat proses konvergensi ekonomi yang terjadi di KBI, KTI, dan Nasional.

Saran yang dapat diberikan dari penelitian ini yaitu intervensi pemerintah dalam pembangunan daerah sangat diperlukan. Intervensi tersebut dapat berupa peningkatan pembangunan dan perbaikan kualitas jalan sebagai sarana transportasi faktor produksi, peningkatan investasi fisik (PMTDB) khususnya bagi daerah relatif tertinggal, perluasan lapangan pekerjaan, dan pemberian bantuan biaya pendidikan untuk pencapaian pendidikan yang tinggi. Selain itu, proses konvergensi ini hendaknya dapat dijadikan bahan pertimbangan bagi Pemerintah Pusat maupun Daerah untuk semakin meningkatkan sinergi dan kerjasama ekonomi demi mencapai tujuan bersama untuk mengurangi ketimpangan antar wilayah. Pemerintah baik pusat maupun daerah juga perlu memberikan perhatian lebih kepada daerah yang terklasifikasi sebagai daerah relatif tertinggal agar mampu tumbuh lebih cepat dibanding daerah yang relatif maju.

Berkaitan dengan penelitian selanjutnya, dapat dilakukan dengan menambahkan variabel multifaktor produktivitas dari sisi *capital* seperti mesin atau peralatan produksi (teknologi) serta menganalisis heterogenitas wilayah dengan memasukkan efek spasial.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. Berbagai Edisi. *Statistik Transportasi Darat*. Jakarta: BPS
- _____. Berbagai Edisi. *Produk Domestik Regional Bruto Provinsi-Provinsi di Indonesia menurut Lapangan Usaha*. Jakarta: BPS
- _____. Berbagai Edisi. *Produk Domestik Regional Bruto Provinsi-Provinsi di Indonesia menurut Pengeluaran*. Jakarta: BPS
- _____. Berbagai Edisi. *Keadaan Angkatan Kerja di Indonesia*. Jakarta: BPS
- _____. (2020). *Rata-rata lama sekolah*. Diakses pada tanggal 3 Maret 2020 melalui <https://www.bps.go.id/dynamictable/2020/02/18/1773/rata-rata-lama-sekolah-menurut-provinsi-metode-baru-2010-2019.html>
- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. (2020). *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020-2024*. Jakarta: Bappenas
- Barro, Robert J., & Xavier Sala-i-Martin. (1992). Convergence. *Journal of Political Economy* 100(2): 223-251.
- Dewi, L.T.A. (2018). *Pengaruh Infrastruktur Terhadap Konvergensi Pendapatan Perkapita di Kawasan Barat dan Timur Indonesia tahun 2005-2015*. [Skripsi]. Jakarta: Politeknik Statistika STIS
- Margono, Novy Farah. (2009). *Pengaruh Infrastruktur Terhadap Konvergensi Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia : Analisis Data Panel 1995-2005*. [Skripsi]. Jakarta: Universitas Indonesia
- Murdaningrum, S. (2018). Analisis Konvergensi Ekonomi ASEAN-6 dan Tiongkok dalam Kerangka ACFTA Periode 2010-2016. [Skripsi]. Jakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Statistik
- Purwaningrum, A. P. (2017). Analisis Konvergensi Ekonomi Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2010-2015. [Skripsi]. Jakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Statistik
- Sala-i-Martin, Xavier X. (1996). The Classical Approach to Convergence Analysis. *The Economic Journal*, 106 (437), 1019-1036.
- Samsuri, R.R. (2018). Analisis Konvergensi Pertumbuhan Ekonomi Pada 33 Provinsi Di Indonesia Tahun 2008-2013. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FEB Universitas Brawijaya*.
- Savitri, M. dkk. (2014). Pengaruh Infrastruktur terhadap Pertumbuhan Ekonomi Indonesia. *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*. 17 (1).
- Sufii, S. (2008). *Konvergensi Ekonomi Regional di Indonesia tahun 1985-2006*. [Tesis]. Depok: Universitas Indonesia
- Todaro, Michael P. (2000). *Pembangunan Ekonomi di Dunia Ketiga*. Erlangga (Edisi ke-7). Jakarta: Erlangga.