

PERTUMBUHAN EKONOMI REGIONAL: STUDI KASUS ANALISIS KONVERGENSI ANTAR PROPINSI DI INDONESIA

Jamzani Sodik

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Yogyakarta

Abstract

This paper examines the determinants of regional economic growth in Indonesia, and test for convergence PDRB per capita 26 province the period 1993 to 2003, using GLS method (General Least Square) for process polling data. Factor that affect the regional economic growth are initial level of PDRB riil per capita(X1), health(X2), education(X3), density(X3), and economic indicator: foreign direct investments (X4), rate openness economic province (X5), and inflation rate (X6).

The results found regional economic growth for periods 1993-2003 are influenced by density(X3), rate openness economic province (X5), and inflation rate (X6). However health(X2), and education(X3) not affect to regional economic growth.

We find also evidence of absolute convergence and conditional convergence, however sigma (σ) convergence fluktuatif for periods 1993-2003.

Keywords: *regional economic growth, convergence, and panel data*

LATAR BELAKANG

Dalam studi ekonomi pembangunan dimensi regional mendapat perhatian yang serius. Hal ini umumnya berkaitan dengan masalah *regional equality* dan *spasial distribution of resources*.

Di Indonesia, sebagaimana di negara besar dunia ke-3 lainnya, daerah selalu mendapat perhatian khusus. Tidak ada negara yang memiliki keragaman seperti Indonesia dalam ekologi, demografi, ekonomi, etnis, budaya. Begitu pula dalam aspek wilayah, tidak ada negara yang menyamai Indonesai dalam hal keunikan geografi yang menempatkan Indonesia sebagai negara kepulauan terbesar di dunia.

Dimensi regional pembangunan ekonomi di Indonesia menjadi penting karena beberapa alasan. Pertama, alasan politik, dengan etnik yang begitu beragam, tidak ada isu yang lebih sensitif di Indonesia

selain isu kedaerahan. Kedua, disparitas pendapatan regional yang bersumber dari distribusi pendapatan sumber daya alam yang *highly uneven distribution*. Tak heran bila kekecewaan dari daerah kaya sumber daya alam seperti Aceh dan Irian sangat besar. Ketiga, daerah memegang peran penting dalam kebijakan pemerintah yang berkaitan dengan dinamika spasial, seperti penyebaran penduduk misalnya. Berkaitan dengan dinamika spasial ini muncul yang keempat, yaitu bagaimana hubungan antara pusat dengan daerah diatur? Seberapa besar desentralisasi harus diberikan kepada daerah agar hal itu tetap konsisten dengan tujuan menjaga kesatuan dan persatuan nasional (Wibisono, 2001: 53).

Pembangunan regional/daerah merupakan bagian integral dari pembangunan nasional. Pembangunan yang dilakukan oleh wilayah selain bertujuan untuk meningkat-

kan pendapatan per kapita dan kesejahteraan masyarakat wilayah tersebut, tujuan wilayah melakukan pembangunan perekonomian ialah untuk mengejar ketertinggalan dan mensejajarkan diri dengan wilayah-wilayah yang sudah maju, baik dalam hal pendapatan, produktivitas, upah dan berbagai indikator ekonomi lainnya. Sehingga *gap* (jurang) kesenjangan antar wilayah tersebut akan berkurang. Dalam hal ini dikenal dengan istilah “Konvergensi antar wilayah” (Saldanha, 2003:3). Terlebih lagi sejak ditetapkannya Undang-undang No.25/Tahun 1999 yang direvisi menjadi Undang-undang No.32/tahun 2004 tentang Otonomi Daerah, yang berarti bahwa dalam hal pembangunan di daerah diserahkan pada masing-masing pemerintah daerah, pemerintah pusat hanya sebagai pengawas/pengontrol, maka mau tidak mau masing-masing wilayah harus berusaha semaksimal mungkin untuk menentukan kebijakan dan pembangunannya guna meningkatkan pertumbuhan ekonomi dan mengejar ketertinggalan daerah masing-masing.

TINJAUAN TEORI

Konvergensi merupakan proses pertumbuhan ekonomi di negara-negara atau wilayah-wilayah yang berbeda sedemikian rupa sehingga mengurangi *gap* (jurang) pendapatan, produktivitas, tingkat upah dan berbagai indikator ekonomi lainnya. Hal ini dapat berarti berkurangnya perbedaan PDB per kapita, dan produktivitas (Abramovitz, 1986: 392), atau adanya tendensi negara-negara miskin untuk mengejar ketertinggalannya dari negara kaya karena pertumbuhan ekonomi mereka yang sangat mengagumkan (Barro dan Martin, 1992: 235).

Konvergensi, inti teori pertumbuhan tahun 1990-an sedikitnya didasarkan pada dua hipotesis berbeda yang saling terkait. Pertama, hipotesis mengejar ketertinggalan (*catch-up hypothesis*) dari Abramovitz (1986) yang mengemukakan bahwa negara-negara

dengan tingkat produktivitas rendah memiliki potensi besar untuk mencapai laju pertumbuhan tinggi. Meskipun begitu, potensi pertumbuhan akan melemah bila tingkat produktivitas mendekati tingkat produktivitas negara yang menjadi pasokannya. Hal ini mengindikasikan terjadinya proses mengejar ketertinggalan. Sebagai tambahan, proses mengejar ketertinggalan juga terjadi jika varians relatif di sekitar rata-rata produktivitas makin turun dari waktu ke waktu karena terjadinya pertumbuhan lebih cepat di negara-negara yang tadinya tertinggal.

Kedua, Baro dan Sala-I-Martin (1992) dengan menggunakan model pertumbuhan neoklasik (Ramsey, 1928; Solow, 1956; Cass, 1965; dan Koopmans, 1965) pada perekonomian tertutup memprediksikan bahwa tingkat pertumbuhan per kapita cenderung berhubungan terbalik dengan tingkat output atau pendapatan per kapita awal. Dengan asumsi bahwa preferensi dan teknologi yang sama berlaku dari satu perekonomian ke perekonomian lainnya, negara-negara miskin cenderung tumbuh lebih cepat dari pada negara-negara kaya.

Konsep Konvergensi

Konsep utama konvergensi menurut peneliti sebelumnya (lihat misalnya: Barro dan Martin, 1995; Garcia dan Soeltianingsih, 1998; Lall dan Yilmaz, 2000; Brata, 2002) ada dua. Kedua konsep tersebut adalah *sigma* (σ) *convergence* dan *beta* (β) *convergence*. Kegunaan *sigma convergence* adalah untuk mengukur tingkat dispersi dari pertumbuhan output. Sedangkan kegunaan *beta convergence* adalah untuk mengetahui pengaruh dari factor-faktor yang diperkirakan menentukan tingkat konvergensi.

Prosedur untuk menguji *beta convergence* adalah dengan terlebih dahulu mencari tahu apakah terdapat konvergen non kondisional (*unconditional convergence*) atau konvergen absolut (*absolute convergence*), dan kemudian barulah menguji kon-

vergens yang dapat dijelaskan (*explained convergence*) atau konvergensi kondisional (*conditional convergence*).

Konvergensi absolut dilakukan dengan mengestimasi model ekonometrika dimana variabel dependent awal periode (*initial conditional*) sebagai satu-satunya variabel penjelas. Sedangkan konvergensi kondisional dilakukan dengan mengikutsertakan sejumlah variabel penjelas dalam pengujian selain variabel dependent awal periode.

Konvergensi bruto atau sigma (σ) diukur dengan menggunakan ukuran dispersi yang dalam hal ini adalah koefisien variasi dan standar deviasi dari nilai logaritma variabel dependent. Sedangkan untuk menghitung β convergence (Barro dan Martin, 1995) adalah:

$$\left(1 - e^{-T}\right) / T \dots\dots\dots (1)$$

dimana tidak lain adalah koefisien dari variabel *initial level of percapita income* dan T adalah lama periode waktu.

TINJAUAN EMPIRIS

Studi dari Barro dan Sala-I Martin (1995) menemukan korelasi positif antara tingkat pertumbuhan GDP dengan variabel berikut: GDP perkapita awal, *education attainment*, *life expectancy*, *public spending on education*, *changes in the term of trade*, *the investment ratio*, dan *the rule of law*. Mereka menemukan juga hubungan negatif antara tingkat pertumbuhan dengan konsumsi pemerintah, distorsi pasar (yang tercermin dari *black market premium* dalam pasar valas), instabilitas politik, *fertility rate*, dan pertumbuhan penduduk. Mereka mengestimasi 24 persamaan regresi dan menemukan bahwa tingkat konvergensi bervariasi antara 1,4% dan 2,8%, tetapi frekuensi terbanyak bervariasi antar 2,5% dan 2,7%.

Islam (1995) menemukan bahwa variabel modal manusia negatif dan tidak signifikan di dalam studi panel untuk sampel negara yang berbeda, dengan memasukkan variabel modal manusia di dalam regresi menaikkan tingkat konvergensi.

Sementara studi Cashin dan Sahay (1996) atas pertumbuhan ekonomi regional di India dalam periode 1961-1991, menemukan bahwa pendapatan regional diantara 20 negara bagian cenderung untuk konvergen pada tingkat 1,5% per tahun.

Studi dari Saldanha (1997) dengan variabel PDB per kapita, baik pertumbuhannya maupun PDB periode awal, belanja negara per kapita, tingkat partisipasi SMP per kapita, dan angka harapan hidup. Semua variabel signifikan kecuali untuk belanja negara dimana untuk satu periode saja menunjukkan tidak signifikan. Ditemukan juga bahwa propinsi-propinsi di Indonesia cenderung konvergen selama duapuluh lima tahun terakhir, juga ditemukan bahwa konvergensi ekonomi merupakan suatu fenomena yang terjadi sejak tahun-tahun awal pembangunan ekonomi di Indonesia.

Tansel and Gungor (1997) melakukan studi konvergen 26 propinsi di Turki periode 1975-1995 dan 1980-1995. Menemukan bahwa tingkat konvergen lebih cepat di tahun 1980-1995 dibandingkan tahun 1975-1995, karena sejak tahun 1980 liberalisasi ekonomi dimulai di Turki, mungkin dengan hipotesis tingkat konvergen lebih cepat untuk produktivitas tenaga kerja di dalam periode ini. Hal ini mengindikasikan bahwa reformasi akan menaikkan efisiensi ekonomi.

Pekkala and Kangasharju (1998) melakukan studi mengenai pendapatan regional di Finlandia selama 1975-1995 dan menagalisis peran *inter-regional migration*. Menemukan bahwa migrasi berdampak kecil terhadap tingkat konvergen, β dan σ konvergen relatif cepat pada seluruh periode hanya setelah tahun 1985 sedikit melambat.

Wibisono (2001) menemukan bahwa terdapat bukti kuat bahwa propinsi-propinsi yang memiliki *human capital* yang tinggi akan tumbuh lebih cepat terhadap posisi *steady-state* nya masing-masing. Tingkat pertumbuhan penduduk yang dicerminkan oleh tingkat fertilitas secara jelas berkorelasi negatif dengan tingkat pertumbuhan. Sementara itu terdapat cukup bukti untuk mengatakan bahwa faktor letak geografis propinsi mempengaruhi tingkat pertumbuhan. Pada saat yang sama, hasil regresi menegaskan pentingnya stabilitas makro-ekonomi regional yang direfleksikan oleh tingkat inflasi untuk pertumbuhan yang tinggi dan lestari.

Cuaresma & Dimitz (2001) dengan menggunakan data panel menemukan bukti adanya β *convergen*, investasi berpengaruh positif & signifikan begitu juga untuk variabel yang lain yaitu: *Per capita GDP, initial GDP per capita, education, inflation rate, government consumption over GDP, openness of economy*, dan dummy kecuali konsumsi pemerintah.

Naude and Krugell (2004) menemukan bahwa tidak terbukti adanya konvergen absolut (*perhaps divergence*) dan hanya bukti beta konvergen yang lambat di Afrika Selatan. Ditemukan juga signifikan penentu pertumbuhan ekonomi lokal yaitu jarak ke pasar, modal manusia, kecenderungan ekspor, dan stok kapital kotamadya (mencerminkan kualitas institusi dan pelayanan tingkat pemerintah lokal). Jarak dari pelabuhan internasional untuk mengukur ongkos transport, dan aglomerasi perkotaan (kepadatan) berdampak terhadap pertumbuhan secara tidak langsung yang ditunjukkan oleh signifikannya dampak kemampuan ekspor daerah. Sehingga secara keseluruhan mengindikasikan bahwa unsur geografi sangat penting, dalam mempengaruhi pertumbuhan ekonomi regional.

METODE PENELITIAN

Model Estimasi

Untuk ini model yang digunakan adalah Barro dan Sala-I-Martin (1995). Model mereka menggunakan persamaan yang menghubungkan tingkat pertumbuhan pendapatan perkapita antara dua titik waktu terhadap tingkat awal pendapatan perkapita. Jika diumpamakan bahwa kita memiliki observasi pada dua titik waktu 0 dan T, maka modelnya dapat ditulis sebagai berikut:

$$\left(\frac{1}{T}\right) \cdot \log(y_{iT} / y_{i0}) = a - \left[\frac{1 - e^{-T}}{T}\right] \log(y_{i0}) + U_{i0,T} \quad \dots (2)$$

dimana i menunjukkan region, a adalah intercept, (y_{iT} / y_{i0}) adalah tingkat pertumbuhan GDP riil per kapita, y_{iT} dan y_{i0} berturut-turut adalah *final dan initial level of percapita income*, serta $U_{i0,T}$ adalah *average error term*. Koefisien *initian income*, $(1 - e^{-T}) / T$, terlihat akan menurun seiring panjangnya interval waktu T.

Persamaan Barro dan Sala-I-Martin dimodifikasi dalam penelitian ini menjadi lebih sederhana. Secara umum persamaan Barro dan Sala-i-Martin dapat ditulis sebagai berikut:

$$\log(y_{it} / y_{it-1}) = a + b \log(y_{it-1}) \dots \dots (3)$$

di mana t dan i berturut-turut menandakan tahun dan daerah, serta y_{it} dan y_{it-1} masing-masing menunjukkan *final dan initial level of income* (yang ditunjukkan oleh PDRB per kapita).

Diasumsikan kita memiliki dua observasi pada dua titik waktu yaitu 0 dan T. Maka persamaan (2) berimplikasi bahwa tingkat pertumbuhan rata-rata sepanjang interval waktu dari 0 sampai T dapat ditulis sebagai berikut:

$$\log(y_{iT} / y_{i0}) / T = a + b \log(y_{i0}) \dots \dots (4)$$

dimana \log adalah logaritma, T adalah interval waktu, dan b adalah koefisien dari *initial income*.

Persamaan (3) inilah yang akan digunakan untuk melakukan uji terhadap hipotesis absolut konvergen. Sedangkan untuk melakukan tes terhadap hipotesis kondisional konvergen kita akan menggunakan persamaan (4) yang dimodifikasi menjadi

$$\begin{aligned} \log(y_{it} / y_{i0}) / T = & a + b_1 \log(y_{i0}) \\ & + b_2 PENDING_{it} + b_3 KES_{it} \\ & + b_4 DENSITY_{it} \\ & + b_5 PMA_{it} \\ & + b_6 OPENNESS_{it} \\ & + b_7 INF_{it} + u_{it} \end{aligned}$$

Dimana :

t adalah waktu (1993-2003)

i adalah daerah propinsi (26 propinsi)

y adalah laju pertumbuhan PDRB

Indikator Sosial :

1. PENDIDIKAN adalah rasio pengeluaran pemerintah daerah untuk sektor pendidikan terhadap PDRB
2. KESEHATAN adalah rasio pengeluaran pemerintah daerah untuk sektor kesehatan terhadap PDRB

Indikator Spasial:

1. DENSITY adalah kepadatan penduduk daerah

Indikator Ekonomi:

1. PMA adalah ratio PMA terhadap PDRB
2. OPENNESS adalah tingkat keterbukaan ekonomi (rasio ekspor netto) terhadap PDRB
3. INF adalah laju inflasi daerah

μ adalah *error term*

Metode analisis yang dilakukan menggunakan data panel, yakni gabungan data runtut waktu (*times series*) periode 1993-2003 dan *cross section* Propinsi-propinsi di Indonesia (26 propinsi).

Secara teoritis, ada beberapa keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan data yang digabungkan tersebut. Pertama, semakin banyak jumlah observasi yang dimiliki bagi kepentingan estimasi parameter populasi yang membawa akibat positif dengan memperbesar derajat kebebasan (*degree of freedom*) dan menurunkan kemungkinan kolinearitas antar variabel bebas. Kedua, dimungkinkannya estimasi masing-masing karakteristik individu maupun karakteristik menurut waktu secara terpisah. Dengan demikian, analisa hasil estimasi akan lebih komprehensif dan mencakup hal-hal yang lebih mendekati realita. (lihat, Hsio,1995).

Di dalam model persamaan regresi linear klasik (*classical linear regression model*), gangguan (*error terms*) selalu dinyatakan bersifat *homoscedastic* dan *serially uncorrelated*. Dengan begitu, penggunaan metode *ordinary least square* akan menghasilkan penduga yang bersifat *best linear unbiased*. Namun demikian, asumsi mengenai gangguan tersebut tidak dapat diterapkan pada data panel. Data panel yang tersusun atas beberapa individu untuk beberapa periode, membawa masalah baru dalam sifat gangguan tersebut. Masalah tersebut adalah karena gangguan (*disturbances* atau *error term*) yang ada kini menjadi tiga macam, yaitu gangguan antar waktu (*time-series related disturbances*), gangguan antar individu (*cross-section disturbances*) dan gangguan yang berasal dari keduanya. (lihat, Gujarati, 2003).

Jika seluruh gangguan individu (μ_i), gangguan waktu (λ_t) dan *random noise* digabungkan menjadi satu dan mengikuti seluruh asumsi awal *random noise* yang terdistribusikan secara normal-bebas-identik, maka penggunaan metode *generalized least square* akan menghasilkan penduga yang memenuhi sifat *best linear unbiased*. Metode ini, dengan kata lain, menyatakan bahwa seluruh gangguan yang terjadi

mengikuti distribusi normal, dengan rata-rata (*expected value*) sebesar nol, sebagaimana asumsi yang dipegang dalam model persamaan regresi linear klasik. Cara ini dikenal dengan nama *Random Effect Model*, atau juga disebut *Error Components Model*.

Namun demikian, bila asumsi bahwa seluruh gangguan tersebut tidak dapat dinyatakan mengikuti seluruh asumsi *random noise* seperti dalam model persamaan regresi linear klasik, maka baik penggunaan *ordinary least square* maupun *generalized least square* tidak akan memberikan hasil yang memenuhi sifat *best linear unbiased*. Dengan cara ini, maka komponen gangguan antar waktu dan komponen gangguan antar individu akan tergabung di dalam konstanta *intercept* model. Cara ini dikenal dengan nama *Fixed Effect Model* atau juga disebut *Dummy Variable Model*. Metode estimasi ini mendapatkan penduga yang efisien dengan menerapkan proses estimasi terhadap data simpangan (*deviation*) dari rata-rata menurut waktu, rata-rata menurut individu, dan rata-rata menurut keduanya. Sehingga untuk memilih antara penggunaan *dummy variable model* atau *error components model*, penelitian ini akan menggunakan statistik Hausman (Sitanggang dan Nachrowi, 2004).

Spesifikasi Hausman Test

Asumsi utama dalam model regresi adalah bahwa error komponen atau $E(u_{it} / X_{it}) = 0$. Hal ini penting karena faktor pengganggu (*disturbance*) mengandung efek individual *invariant* (μ_i) yang bersifat *unobserved* dan mungkin saja berkorelasi dengan X_{it} . Sebagai contoh, dalam persamaan bahwa μ_i mungkin dinotasikan sebagai *unobservable* secara individual dan mungkin saja berkorelasi dengan sejumlah variabel pada sisi kanan persamaan. Dalam kasus ini, $E(u_{it} / X_{it}) \neq 0$ dan estimator

\hat{GLS} akan *bias* dan tidak konsisten dengan . Namun demikian, dengan melakukan transformasi i dan mengabai-

kannya maka within estimator (\hat{Within}) akan *unbiased* dan konsisten dengan . Hausman (1978) menyarankan untuk membandingkan \hat{GLS} dengan \hat{Within} , di mana keduanya konsisten dengan null hypothesis $H_0 : E(u_{it} / X_{it}) = 0$, tetapi tentunya dengan perbedaan limit probabilitas. Pada kenyataannya, \hat{Within} akan konsisten bahkan ketika H_0 benar atau tidak benar, sedangkan \hat{GLS} akan BLUE, konsisten dan *asymptotic* pada H_0 , tetapi akan tidak konsisten ketika H_0 tidak benar. Uji statistik akan mendasarkan pada $q_1 = \hat{GLS} - \hat{Within}$, dengan H_0 , $plim q_1 = 0$ dan $cov(q_1, \hat{GLS}) = 0$.

Dengan menggunakan kenyataan bahwa: $\hat{GLS} = (X' \Omega^{-1} X)^{-1} X' \Omega^{-1} u$

dan $\hat{Within} = (X' QX)^{-1} X' Qu$, akan diperoleh: $E(q_1) = 0$, dan

$$cov(\hat{GLS}, q_1) = var(\hat{GLS}) - cov(\hat{GLS}, \hat{Within}) = (X' \Omega^{-1} X)^{-1} - (X' \Omega^{-1} X)^{-1} X \Omega^{-1} E(uu') QX (X' QX)^{-1} = (X' \Omega^{-1} X)^{-1} - (X' \Omega^{-1} X)^{-1} X \Omega^{-1} X \Omega^{-1} = 0 \dots\dots\dots (6)$$

Selanjutnya jika $\hat{Within} = \hat{GLS} - q_1$, akan diperoleh:

$$var(\hat{Within}) = var(\hat{GLS}) + var(q_1)$$

Sejak $cov(\hat{GLS}, q_1) = 0$, maka;

$$var(q_1) = var(\hat{Within}) - var(\hat{GLS}) = \frac{2}{v} (X'QX)^{-1} - (X'\Omega^{-1}X)^{-1} \dots (7)$$

Dengan demikian Hausman test statistik adalah sebagai berikut:

$$m_1 = q_1' \left[var(q_1) \right]^{-1} q_1 \dots \dots \dots (8)$$

dimana H_0 asymtotic berdistribusi sebagai $\frac{2}{K}$ di mana K adalah dimensi vektor slope. Selanjutnya guna memenuhi aspek teknis operasional, Ω akan digantikan oleh konsistensi estimator $\hat{\Omega}$, sehingga GLS akan memungkinkan untuk dilakukan. Penolakan terhadap statistik Hausman tersebut berarti penolakan terhadap *fixed effect model* atau *dummy variable model*. Sehingga semakin besar nilai statistik Hausman tersebut, semakin mengarah kepada penerimaan dugaan *error components model*. (lihat, Baltagi, 2003).

HASIL ANALISIS

Hasil Analisis Konvergensi Sigma ()

Konvergensi sigma () diukur oleh deviasi standar PDRB riil perkapita. Jika deviasi standar turun dari waktu ke waktu, maka Konvergensi sigma () telah terjadi dan implikasinya adalah bahwa selisih PDRB riil perkapita diantara propinsi-proinsi atau wilayah-wilayah tersebut mengecil. Tabel 1 memperlihatkan bahwa deviasi standar PDRB riil perkapita antar propinsi di Indonesia telah menurun dari 1,25084 di tahun 1993 menjadi 0,48126 pada tahun 2003.

Sebagai tambahan, dispersi PDRB riil perkapita juga turun dari 0,1914 tahun 1993 menjadi 0,0691 pada tahun 2003. Penurunan deviasi standar maupun dispersi ini mengindikasikan bahwa pertumbuhan PDRB riil perkapita di Indonesia mengalami fluktuasi dari tahun ke tahun pada periode pengamatan. Sehingga bisa dikatakan bahwa pertumbuhan PDRB riil perkapita tidak stabil antar propinsi di Indonesia dengan kata lain bahwa terjadi ketidakmerataan dalam pertumbuhan PDRB riil perkapita antar propinsi di Indonesia.

Tabel 1: Hasil Analisis Konvergensi Sigma ()

Tahun	Konvergensi sigma ()	Dispersi
1993	1,25084	0,1914
1994	0,49939	0,0730
1995	0,48541	0,0705
1996	0,47974	0,0695
1997	0,48590	0,0703
1998	0,53936	0,0785
1999	0,48530	0,0704
2000	0,48385	0,0700
2001	0,48390	0,0698
2002	1,25402	0,1867
2003	0,48126	0,0691

Sumber: data diolah

Hasil Uji Hausman Test

Berdasarkan hasil uji Hausman test diperoleh hasil seperti tampak pada Tabel 2. Tabel 2 hasil uji Hausman test di bawah menunjukkan bahwa *chi square* hitung lebih besar daripada *chi square table* sehingga H_0 ditolak. Dengan demikian estimasi menunjukkan bahwa pendekatan *fixed effects* lebih baik dibandingkan dengan pendekatan *random effect*. Berarti terdapat perbedaan antar unit yang dapat dilihat melalui perbedaan dalam *constans term*. Dalam *fixed effects model* diasumsikan bahwa tidak terdapat *time-specific effect* dan hanya memfokuskan pada *individual-specific-effects*.

Tabel 2. Uji Hausman test

Periode Pengamatan	χ Hitung	χ Tabel
1993-2003	1196,667*	14,067

Sumber: data diolah

Keterangan: signifikan pada α 5%

Hasil Estimasi Persamaan Regresi

Hasil estimasi regresi *absolute convergence*

Tabel 3. Hasil estimasi regresi *Absolute Convergence* untuk Propinsi-Propinsi di Indonesia

Variabel Independen	Variabel Dependent
PDRB riil perkapita awal	0.666834*** (20.62361)
R-squared	0.970720
S.E. of Regression	1701454
DW-statistic	1.492246

Sumber: data diolah

Keterangan: - *** sig pada $\alpha = 0,01$; ** sig pada $\alpha = 0,05$; * sig pada $\alpha = 0,10$

Tabel 3 memperlihatkan hasil regresi terhadap *Absolute Convergence*, memberikan bukti kuat terhadap eksistensi *Absolute Convergence*. Estimasi koefisien dari log PDRB riil per kapita awal sangat signifikan.

Dari hasil estimasi koefisien PDRB riil perkapita awal dapat diketahui besarnya nilai β *convergence* (kecepatan konvergensi) yaitu sebesar 8,28% untuk periode 1993-2003.

Hasil estimasi regresi *conditional convergence* periode 1990-2003

Tabel 4 menunjukkan bahwa hasil estimasi dengan metode *Fixed effect* untuk *conditional convergence* mempunyai nilai koefisien yang lebih rendah dari *absolute convergence* yaitu sebesar 0,604613.

Dari hasil estimasi koefisien PDRB riil perkapita awal dapat diketahui besarnya nilai kecepatan *conditional convergence* yaitu sebesar 9,07% per tahun dan terbukti nilainya lebih tinggi dibandingkan dengan β *convergence* untuk periode 1993-2003. Ini berarti bahwa keberadaan variabel-variabel penjelas akan semakin meningkatkan kecepatan konvergensi antar wilayah di Indonesia pada periode pengamatan.

Variabel PDRB riil perkapita awal untuk mengukur kecepatan konvergensi, menunjukkan hubungan yang positif dan signifikan yang berarti bahwa kecepatan konvergen yang tinggi akan mendorong pertumbuhan ekonomi.

Sedangkan variabel *density* (kepadatan) signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi regional, dan diikuti oleh variabel ekspor netto (keterbukaan ekonomi), dan yang terakhir variabel inflasi berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi dengan arah yang negatif, sedangkan variabel lainnya tidak signifikan.

Tabel 4. Hasil Estimasi Regresi dengan Metode Fixed Effect

Variabel	Periode 1998-2003
PDRB riil perkapita awal	0.604613*** (19.12882)
Pendidikan	-1048.793 (-0.979528)
Kesehatan	314.9076 (0.293214)
Density	-15.30459*** (-6.238956)
PMA	0.334247 (0.515390)
Ekspor Netto	57.85797* (1.725330)
Inflasi	-5974.597*** (-4.779999)
R-squared	0.982761
S.E. Regression	1456175.
DW-statistic	1.419143
F-statistic	2156.765
(Prob. F-statistic)	0.000000

Sumber: data diolah

Keterangan: - *** sig pada $\alpha = 0,01$; ** sig pada $\alpha = 0,05$; * sig pada $\alpha = 0,10$

Dengan melakukan komparasi kedua persamaan kita dapat melihat secara jelas bahwa dengan masuknya variabel-variabel kontrol/penjelas telah memberi kontribusi dalam perbaikan persamaan. Hal yang dapat diapresiasi dari meningkatnya kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen yang dicerminkan oleh angka R squared (R^2) yaitu sebesar 0,982761 atau sebesar 98,27%, artinya hanya 98,27% independen variabel dapat menjelaskan dependen variabel sedangkan sisanya dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diuji dalam model.

PEMBAHASAN

PDRB riil awal perkapita

Estimasi koefisien pada PDRB riil awal perkapita sebesar 0,604613. Hasil ini menyatakan bahwa satu persen peningkatan dalam PDRB perkapita akan meningkatkan

pertumbuhan sekitar 60,46% per tahun. Besaran koefisien ini adalah signifikan dan secara nyata mengkonfirmasi eksistensi *conditional convergence* di Indonesia dan berimplikasi bahwa konvergensi terjadi pada tingkat sekitar 60,46% per tahun. Konvergensi dikatakan kondisional dalam arti prediksi bahwa tingkat pertumbuhan lebih tinggi pada propinsi yang memiliki level pendapatan yang lebih rendah hanya berlaku jika variabel penjelas lainnya dipertahankan konstan.

Sementara itu dengan mengontrol variabel-variabel penentu tingkat pertumbuhan, tingkat konvergensi kini meningkat, dari 8,28% menjadi 9,07%. Hal ini mengindikasikan bahwa perbedaan dalam tingkat pertumbuhan PDRB per kapita antar propinsi secara sistematis dapat dijelaskan oleh sejumlah variabel penjelas.

Berdasarkan hasil estimasi diketahui bahwa variabel pendidikan, kesehatan, dan penanaman modal asing (PMA) tidak signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi regional. Untuk variabel pendidikan yang diproxy dengan rasio pengeluaran pemerintah daerah terhadap PDRB, mengindikasikan bahwa penggunaannya belum optimal dan efisien, sehingga belum mempengaruhi pertumbuhan ekonomi regional, begitu juga dengan variabel kesehatan.

Sedangkan untuk variabel penanaman modal asing (PMA) tidak signifikan, hal ini menunjukkan bahwa daerah dalam hal ini propinsi belum memberikan iklim yang kondusif bagi investor luar negeri. Hasil studi ini sesuai dengan studi sebelumnya bahwa masih rendahnya pelayanan publik, kurangnya kepastian hukum dan berbagai peraturan daerah (Perda) yang tidak “pro-bisnis” diidentifikasi sebagai bukti iklim bisnis yang tidak kondusif. Pelayanan publik yang dikeluhkan terutama terkait dengan ketidakpastian biaya dan lamanya waktu berurusan dengan perijinan dan birokrasi. Ini diperparah dengan masih berlanjutnya berbagai pungutan baik resmi maupun liar. Alasan utama mengapa investor masih khawatir untuk melakukan bisnis di Indonesia adalah ketidakstabilan ekonomi makro, ketidakpastian kebijakan, korupsi (oleh pemda maupun pemerintah pusat) perijinan usaha, dan regulasi pasar tenaga kerja (World Bank, 2004).

Variabel density (kepadatan penduduk) merupakan indikator spasial, yang diukur dengan luas daerah dibagi jumlah penduduk, memiliki efek negatif dan signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi regional. Hasil ini sesuai dengan studi sebelumnya Naude dan Krugell (2004) bahwa kepadatan penduduk berdampak terhadap pertumbuhan ekonomi.

Variabel ekspor netto yang diukur dengan rasio ekspor netto terhadap PDRB riil perkapita merupakan *proxi* dari keterbukaan perekonomian daerah memiliki arah yang konsisten dengan teori meskipun pada derajat 10% (signifikan secara statistik). Sehingga bisa dikatakan bahwa tingkat keterbukaan perekonomian suatu daerah berperan dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi regional.

Variabel inflasi regional memiliki efek negatif terhadap tingkat pertumbuhan ekonomi regional. Hasil ini menegaskan kepada para pengambil keputusan bahwa stabilitas makroekonomi regional yang dicerminkan oleh faktor inflasi merupakan faktor yang penting bagi pertumbuhan ekonomi regional di suatu daerah.

KESIMPULAN

Perbedaan dalam tingkat pertumbuhan PDRB per kapita antar propinsi secara sistematis dapat dijelaskan oleh sejumlah variabel penjelas. Dengan analisa regresi terhadap hipotesis konvergensi, kita akan mengetahui secara tegas dan spesifik elemen mana saja yang berpengaruh pada tingkat pertumbuhan. Satu elemen penting dari penelitian ini adalah tingkat konvergensi, efek positif pada pertumbuhan ketika tingkat awal PDRB perkapita relatif tinggi terhadap variabel yang lain.

Terdapat bukti kuat bahwa propinsi-propinsi yang memiliki kepadatan tinggi secara jelas berkorelasi negatif dengan tingkat pertumbuhan ekonomi, sedangkan propinsi yang memiliki ekspor netto yang tinggi berkorelasi positif dengan tingkat pertumbuhan ekonomi. Pada saat yang sama, hasil regresi menegaskan pentingnya stabilitas makroekonomi regional yang direfleksikan oleh tingkat inflasi untuk pertumbuhan yang tinggi dan lestari.

DAFTAR PUSTAKA

- _____, Statistik Indonesia, BPS, berbagai edisi
- _____, Nota Keuangan dan RAPBN tahun 1999/2000
- Abramovitz, Moses, (1986), "Catching Up, Forging Ahead, and Falling Behind", *Journal of Economic History*, June 1986: 385-406.
- Baltagi, B. H, (2003), "*Econometric Analysis of Panel Data*", Second Edition, John Wiley & Sons, LTD, The Atrium, Southern Gate, Chichester West Sussex PO198SQ, England.
- Barro, Robert J. and Xavier Sala-i-Martin, (1992), "Convergence", *Journal of Political Economy*, 100: 223-251.
- Barro, Robert J. and Xavier Sala-i-Martin, (1995), "*Economic Growth*", New York, McGraw-Hill Inc.
- Cashin, P, and R. Sahay, (1996), "Internal Migration, Center State Grant, and Economic Growth in the States of India", *IMF Working Papers*, WP/95/66
- Cuaresma, Crespo.J, Dimitz, Antoinette. M, and Grunwald, Ritzberger. D, (2001), "*Growth, Convergence and EU membership*", JEL Vienna, Austria.
- Cheng Hsiao, (1986), "*Analysis of Panel Data*", Cambridge, England: Cambridge University Press
- Damodar Gujarati, (2003) "*Basic Econometrics*", Third Edition, Mc Graw- Hill, Inc. New York
- Islam, N. (1995), "Growth Empirics: A Panel Data Approach", *Quarterly journal of Economics*, CX, 1127-70
- Naude, W.A, and Krugell, W.F, (2004), "*The Spatial Dimensions of Economic Growth in Africa: The Case of Sub-national Convergence and Divergence in South Africa*", Paper prepared for the Conference on Growth, Poverty Reduction and Human Development in Africa, Centre for the study of African Economies, University of Oxford, March 21-22, 2004
- Pekkala, S. and Kangasharju, A, (1998), "Migration and Regional Convergence Among The Finnish Subregion, 1975-95", *Pellervo Economic Research Institute Working Papers*, No. 12
- Saldanha, Joao M. (1997), "*Growth and Convergence in Indonesia*", Manuscript, Department of Economics, Harvard University, Cambridge
- Sitanggang, Ignatia, R dan Nachrowi, Djalal, N, (2004), "*Pengaruh Struktur Ekonomi Pada Penyerapan Tenaga Kerja Sektoral: Analisis Model Demometrik di 30 Propinsi pada 9 Sektor di Indonesia*", Seminar Akademik Tahunan Ekonomi I, "Perubahan Struktural dalam rangka Penyehatan Ekonomi", Penguatan Kebijakan Publik dalam Perspektif Nasional dan Global, Program Studi Ilmu ekonomi Pascasarjana FEUI dan ISEI, 8-9 Desember

- Tansel, Aysit, and Gungor, Nill D. (1997),”*Economic Growth and Convergence: An Application To The Province Of Turkey, 1975-1995*”, Paper presented at the Annual ERC / METU Conference on Economics in September, Ankara
- Todaro, M. P, (2000), “*Ekonomci Development*”, 7^{ed}, Addison Wesley
- Wibisono, Yusuf, (2001),”Determinan Pertumbuhan Ekonomi Regional: Studi Empiris Antar Propinsi Di Indonesia”, *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*, Vol. 1, No.2, Januari