

DESENTRALISASI FISKAL DAN PERTUMBUHAN EKONOMI REGIONAL DI INDONESIA (Studi Kasus Pada 26 Propinsi)

Jamzani Sodik

Didi Nuryadin

UPN "Veteran" Yogyakarta

didi_nuryadin@yahoo.com.

Abstract

The aim of this study is to examine the affect of fiscal decentralization on economic growth. By using the data of 26 province pre and pasca decentralization for periods of 1998-2003, using GLS method (General Least Square) for process polling data. Factor that affect the regional economic growth are fiscal decentralization revenue indicators (X1), and fiscal decentralization expenditures indicators (X2), we also identify other factors (as controlled variables) that can influence the economic growth. These variables are investment rate (X3), labor force (X4), rate openness economic province(X5), and inflation rate (X6).

The results found regional economic growth for periods 1998-2003 are influenced by fiscal decentralization revenue indicators (X1), fiscal decentralization expenditures indicators (X2), and rate openness economic province(X5). However investment rate (X3), labor force (X4), and inflation rate (X6) doesn't influence regional economic growth.

Keywords : *fiscal decentralization revenue indicators, fiscal decentralization expenditures indicators, regional economic growth, and panel data*

PENDAHULUAN

Terdapat dua faktor pendorong perubahan peran pemerintah saat ini yang berlangsung di hampir semua negara, yaitu adanya globalisasi dan desentralisasi. Desentralisasi dengan berbagai variasinya merupakan kecenderungan umum di berbagai negara sebagai jawaban atas permasalahan ketidakefektifan dan inefisiensi sektor pemerintah,

ketidakstabilan makro ekonomi, dan pertumbuhan ekonomi yang lamban. Desentralisasi sendiri bukanlah sesuatu yang baik, ataupun buruk (World Bank, 1997). Di sebagian besar negara, desentralisasi merupakan suatu refleksi proses reformasi politik, sosial-budaya dan ekonomi. Perubahan politik dan sosial-budaya terutama di negara-negara berkembang pada periode tersebut diwarnai dengan

kecenderungan pergeseran pelayanan publik dari wewenang pemerintah pusat beralih menjadi wewenang tingkat pemerintah yang lebih dekat dengan rakyat.

Desentralisasi telah mendorong terjadinya pembagian kewenangan (*authority sharing*) yang ditandai dengan semakin meningkatnya peran daerah dan inisiatif lokal (*authonomy*). Meningkatnya tuntutan desentralisasi dan otonomi daerah pada gilirannya akan mengakibatkan perubahan peran, fungsi, kelembagaan, dan sumberdaya manusia di berbagai tingkatan pemerintah.

Dari berbagai pembagian kewenangan urusan pemerintah, terdapat urusan yang cukup dilaksanakan oleh satu tingkat pemerintah saja dan urusan yang dibagi antara tingkat-tingkat pemerintah yang ada. Pembagian kewenangan antar tingkat pemerintahan banyak menimbulkan masalah baik mengenai pembagian kewenangan itu sendiri maupun tentang pembagian sumber-sumber keuangannya. Masalah ini lebih menonjol di berbagai negara yang menggunakan sistem negara kesatuan seperti Indonesia. Adanya kaitan yang erat antara kegiatan pemerintah dengan sumber keuangan pada hakekatnya memberikan petunjuk bahwa pengaturan perimbangan keuangan antara pemerintah pusat dan daerah tidak terlepas dari masalah pembagian kewenangan antara tingkat pemerintahan (Sidik, 2001).

Selama ini realitas hubungan fiskal antara pusat-daerah ditandai dengan tingginya kontrol pusat terhadap proses pembangunan di daerah. Ini jelas

terlihat dari rendahnya proporsi PAD (Pendapatan Asli Daerah) terhadap total pendapatan daerah (rendahnya derajat desentralisasi fiskal). Dalam kurun waktu 1984/85-1999/00, proporsi PAD terhadap total pendapatan di 27 propinsi di Indonesia rata-rata hanya 15,4 persen dan berturut-turut meningkat menjadi 26,24 persen dan 36,17 persen dalam tahun anggaran 1993/1994 dan tahun anggaran 1997/1998. Semua propinsi kecuali DKI Jakarta, mempunyai PAD kurang dari 50 persen dari total pendapatan daerah. Artinya subsidi dari pusat lebih banyak dibandingkan PAD dalam pembiayaan pembangunan daerah. Bila diperinci, PAD hanya membiayai pengeluaran rutin daerah kurang dari 30 persen, bahkan untuk kabupaten/kota kurang dari 22 persen pengeluaran rutinnya yang mampu dibiayai oleh PAD.

Labi lanjut, salah satu indikator yang digunakan untuk mengukur keberhasilan pembangunan ekonomi suatu daerah adalah Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). Perkembangan PDRB Propinsi di Indonesia selama dua dekade ini terlihat cukup mengesankan (sebelum terjadinya krisis ekonomi). Pada tahun 1993, berdasarkan harga berlaku nilai PDRB tanpa migas adalah Rp 291.541,5 miliar, meningkat menjadi Rp 536.447,1 miliar dalam tahun 1997 atau mengalami pertumbuhan rata-rata 16,5 persen per tahun. Berdasarkan harga konstan 1993, PDRB tanpa migas tahun 1997 meningkat menjadi Rp 391.497,5 miliar dari Rp 291.541,5 miliar dalam tahun 1993 atau mengalami pertumbuhan rata-rata 7,7 persen (Nota Keuangan dan RAPBN tahun 1999/2000).

Sementara itu dilihat dari peranan sektor publik lokal, proporsi penerimaan dan pengeluaran daerah propinsi di seluruh Indonesia terhadap PDRB tanpa migas menunjukkan kecenderungan menurun dari tahun ke tahun. Dalam tahun anggaran 1993/1994 proporsi penerimaan dan pengeluaran daerah propinsi terhadap PDRB tanpa migas masing-masing adalah 2,9 persen dan 2,7 persen menurun menjadi 2,4 persen dan 2,3 persen dalam tahun anggaran 1997/1998. Demikian pula dengan proporsi

desentralisasi berarti pelepasan tanggung jawab yang berada dalam lingkungan pemerintah pusat ke pemerintah daerah. **Kedua** delegasi hubungan dengan suatu situasi, yaitu daerah bertindak sebagai perwakilan pemerintah pusat untuk melakukan fungsi-fungsi tertentu atas nama pemerintah. **Ketiga**, devolusi (pelimpahan) berhubungan dengan suatu situasi yang bukan saja implementasi, melainkan kewenangan untuk memutuskan apa yang perlu

giant besar negara.

merupakan suatu refleksi

extensi makroekonomi lokal

persen dan 3,3 persen

anggaran 1993/1994

persen dan 3,2 persen

anggaran 1996/1997 (Nota

RAPBN tahun 1999/

annya proporsi penerimaan

aran pemerintah daerah

PDRB tanpa migas

semakin meningkatnya

or-sektor ekonomi di luar

ntah daerah (sektor publik

menunjang pembangunan

erah.

adanya kenyataan seperti

a penelitian ini akan

dampak desentralisasi

p pertumbuhan ekonomi

ropinsi) di Indonesia.

TEORI

alisasi fiskal dalam

gan derajat kemandirian

eputusan yang dilakukan

iga variasi. **Pertama**,

desentralisasi. Desentralisasi dengan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

Di seba

desentralisasi dengan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

berbagai variasi yang merupakan

menjadi dasar dari sejumlah pemikiran yang percaya bahwa desentralisasi **pertama**, menaikkan partisipasi masyarakat dan pengaruh di dalam proses politik dan perencanaan ekonomi dan pembangunan, **kedua**, produsen lebih efisien artinya pelayanan terhadap jasa lokal, **ketiga**, fasilitas yang terkoordinat atau perencanaan yang menyatu, **keempat**, menaikkan kecepatan dan fleksibilitas pembuatan kebijakan pemerintah. Dengan kata lain output propinsi lokal berbeda menurut selera lokal dan hasilnya akan mempertinggi keadaan kesejahteraan sosial dibanding kalau yang menentukan pusat dan dengan tingkat output yang lebih seragam (Oates, 1993; Philip and Woller, 1997).

Dengan pelaksanaan desentralisasi fiskal, pemerintah daerah berharap pemberhentian ketergantungan anggaran pemerintah pusat. Tingkat ketergantungan terhadap anggaran adalah berhubungan terbalik dengan PAD, selanjutnya ketergantungan yang kecil terhadap anggaran, pemerintah daerah butuh desain dan penerapan semua kebijakan jangka pendek di dalam usaha memperbaiki PAD. Usaha itu antara lain mengoleksi penerimaan daerah yang luas (retribusi dan pajak); memperbaiki eksplorasi sumber daya alam, dan ini akan menarik investor asing (Abd. Ghafar dan Hamzah, 2004).

Usaha menaikkan penerimaan pajak mungkin cenderung karena tekanan dari tingkat inflasi dan juga pendapatan disposable yang rendah sehingga juga akan mengurangi

konsumsi, dan juga pertumbuhan ekonomi. Tetapi di sisi lain produsen percaya efisiensi pemerintah daerah (seperti pengeluaran daerah) barangkali secara umum dapat dikatakan aktivitas ekonomi di daerah. Karena keduanya baik penerimaan maupun pengeluaran penting dalam mempengaruhi pertumbuhan ekonomi. Sehingga dalam studi ini akan menggunakan dua pengukuran desentralisasi fiskal.

TINJAUAN EMPIRIS

Sebagian besar teori dan studi empirik terfokus kepada dampak desentralisasi fiskal terhadap pertumbuhan ekonomi. Hasil studi empirik mengenai hal tersebut sangat beragam. Bukti empiris mengenai dampak desentralisasi fiskal terhadap pertumbuhan ekonomi regional antara lain ditunjukkan oleh Zhang dan Zou (1996), studi kasus China, menemukan bahwa desentralisasi fiskal berdampak terhadap pertumbuhan ekonomi regional dengan arah yang negatif. Hal ini menunjukkan bahwa reformasi di China yang dimulai tahun 1980 masih gagal di dalam mendongkrak pertumbuhan ekonomi. Penelitian tersebut menghasilkan temuan yang berbeda dengan studi lain karena biasanya desentralisasi fiskal memberikan kontribusi yang positif terhadap pertumbuhan ekonomi lokal (propinsi). Di beberapa studi juga ditemukan bahwa desentralisasi fiskal berhubungan negatif terhadap pertumbuhan ekonomi di negara-negara sedang berkembang. Tetapi

tidak berhubungan terhadap pembangunan suatu negara (Davoodi, Mamid dan Zou, 1998).

Tetapi sebagian studi empiris yang lain sukses membuktikan kontribusi potensial dari desentralisasi fiskal terhadap pertumbuhan ekonomi. Sebagai contoh Oates (1995) menemukan ada hubungan positif dan signifikan antara desentralisasi fiskal dan pertumbuhan ekonomi. Phillip dan Woller (1997) dengan data panel menemukan bahwa struktur fiskal secara luas mempengaruhi pertumbuhan ekonomi atau pembangunan di negara-negara LDC's. Hasil studi-studi di atas juga konsisten dengan temuan Kompas (2000), studi kasus di Indonesia, menemukan bahwa kebijakan desentralisasi sangat efektif di dalam meningkatkan tingkat pertumbuhan ekonomi.

Studi lain dilakukan oleh Lin dan Liu (2000) menemukan bahwa desentralisasi fiskal di China memberikan kontribusi yang signifikan terhadap pertumbuhan ekonomi regional. Desentralisasi fiskal dapat menaikkan pertumbuhan ekonomi sebagian besar dikarenakan adanya perbaikan efisiensi alokasi sumber dibandingkan dengan faktor lain seperti investasi. Thieben (2001) menganalisis secara empirik hubungan antara pertumbuhan ekonomi dan desentralisasi fiskal dengan memasukkan beberapa pertimbangan indikator desentralisasi fiskal, tetapi hanya indikator "bagian pengeluaran pemerintah lokal terhadap pengeluaran pemerintah" yang berhubungan dengan

pertumbuhan ekonomi, terlihat jelas di beberapa negara - negara berpendapatan tinggi OECD.

Studi di Korea dilakukan oleh Kwon (2002) menemukan bahwa rasio penerimaan total daerah dan rasio pengeluaran total daerah berpengaruh positif terhadap pertumbuhan ekonomi regional. Lebih lanjut Ismail, Hamzah dan Ritonga (2003), data panel di negara-negara organisasi konferensi islam (OKI), menemukan bahwa desentralisasi fiskal berperan penting dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi di negara-negara Islam.

Perbedaan hasil pada analisis lintas negara maupun analisis dalam satu negara, terlihat bahwa bentuk pemerintahan (federal vs unitary) berperan sangat penting di dalam pelaksanaan kebijakan desentralisasi fiskal. Beberapa studi melihat beberapa, *pertama* untuk tingkat antar negara (Chema dan Rondinelli, 1983; Oates, 1995; Sach and Warner, 1995; Yilmaz, 1999; Thieben, 2000, 2003 dan McNab, 2003). *Kedua*, untuk tingkat antar negara-negara islam (Abd. Ghafar, Hamzah dan Ritonga, 2003a, 2003). *Ketiga*, untuk tingkat antar negara berkembang dan tertinggal (Davoodi, Mamid dan Zou, 1988; Adam dan Bevan, 2002), *Keempat*, untuk satu negara (Jin, Qiant, dan Weingast, 1999; Lin dan Liu, 2000); dan *Kelima*, untuk tingkat propinsi (Abd. Ghafar dan Hamzah, 2004; Galeser, Kallal, Scheinkmen dan Shleifer, 1992; Zhang dan Zou, 2001; Akai et al, 2004).

METODOLOGI

Penurunan Model Estimasi

Penelitian ini akan mengadaptasi model yang dikembangkan oleh Lin dan Liu (2000) untuk menguji pengaruh desentralisasi fiskal terhadap pertumbuhan ekonomi. Studi ini berasumsi fungsi produksi Cobb-Douglas, produksi dengan waktu t dapat ditulis sebagai berikut:

$$Y(t) = K(t)A(t)^\alpha \psi^{1-\alpha} \quad (1)$$

dimana Y mewakili output perkapita, K kapital perkapita, A tingkat teknologi, ψ diasumsikan konstan untuk jumlah penduduk dan angkatan kerja dan $0 < \alpha < 1$. Kita dapat membuat persamaan (1) di dalam bentuk log dan turunan pertama

$$g(t) = y(t) = \hat{K}(t) + \alpha \hat{A}(t) \quad (2)$$

Di dalam persamaan (2), tingkat pertumbuhan output perkapita tergantung dari dua faktor tingkat pertumbuhan modal perkapita dan tingkat kemajuan teknologi. Dalam hal ini bentuk $\hat{K}(t)$ merefleksikan tidak ada penyesuaian modal per kapita tetapi juga perbedaan di dalam sumber *endowments* dan institusi antar wilayah dan waktu, ini juga berlaku untuk observasi yang lain dan karakteristik tiap propinsi.

Di dalam studi ini, kita mengasumsikan bahwa tergantung dari set variabel. Dimulai dari sama dengan investasi (INV), yang mana sesuai dengan investasi dalam negeri (DDI) dan pengeluaran pemerintah (GovExp).

Kedua variabel berasal dari tabungan yaitu tabungan swasta (S_p) dan tabungan pemerintah (S_g), dan karena identifikasi tabungan investasi dapat ditulis sebagai berikut:

$$S_p + S_g = DDI + GovExp \quad (3)$$

Bagaimanapun, seandainya tabungan minus investasi dalam negeri dan pengeluaran pemerintah negatif, kita dapat menggunakan investasi luar negeri (PMA) sehingga dapat ditulis sebagai berikut:

$$(S_p + S_g) - (DDI + GovExp) = PMA \quad (4)$$

Selanjutnya persamaan (2) dapat ditulis kembali sebagai berikut:

$$y_{it} = \beta_1 DDI_{it} + \beta_2 PMA_{it} + \beta_3 GovExp_{it} + \beta_4 A_{it} + \varepsilon_i \quad (5)$$

Dimana i mewakili propinsi, t mewakili waktu, y_{it} adalah tingkat pertumbuhan GDP per kapita dan ε_i variabel gangguan. Kita akan menggunakan *GovExp* untuk proxy desentralisasi fiskal (*DF*). Karena itu persamaan (5) dapat ditulis kembali sebagai berikut:

$$y_{it} = \beta_1 DF_{it} + \beta_2 INV_{it} + \beta_3 A_{it} + \varepsilon_i \quad (6)$$

Kita juga mengidentifikasi faktor yang lain (karakteristik daerah) yang dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi. Variabel itu diantaranya variabel laju pertumbuhan investasi (INV) baik laju PMDN maupun PMA, kita juga memasukkan laju pertumbuhan angkatan kerja (AK),

dan variabel ekspor impor (X-M) sebagai proxy terhadap tingkat keterbukaan ekonomi suatu daerah/propinsi, dan yang terakhir adalah variabel laju inflasi (INF) yang merupakan dampak fluktuasi harga terhadap pertumbuhan ekonomi. Karena itu tingkat pertumbuhan output dengan memasukkan semua variabel dapat ditulis sebagai berikut :

$$y_{it} = \alpha_0 + \beta_1 DF_{it} + \beta_2 INV_{it} + \beta_3 AK_{it} + \beta_4 (X - M)_{it} + \beta_5 INF_{it} + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

Dimana :

t adalah waktu

i adalah daerah propinsi

y adalah laju pertumbuhan PDRB

DF adalah indikator desentralisasi fiskal yaitu:

1. Rasio penerimaan daerah terhadap total penerimaan pemerintah pusat
2. Rasio pengeluaran daerah terhadap total pengeluaran pemerintah pusat

A adalah indikator karakteristik daerah yaitu:

1. INV adalah laju penanaman modal (PMA dan PMDN) daerah propinsi
 2. AK adalah laju pertumbuhan angkatan kerja daerah propinsi
 3. (X-M) adalah tingkat keterbukaan ekonomi (eksport netto) daerah propinsi
 4. INF adalah laju inflasi daerah propinsi
- ε adalah *error term*

Metode analisis yang dilakukan menggunakan data panel, yakni gabungan data runtut waktu (*times series*) periode 1998-2003 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.

SPEKIFIKASI 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 estima-

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

Dengan menggunakan kenyataan bahwa $\beta_{GLS} - \beta = (X' \Omega^{-1} X)^{-1} X' \Omega^{-1} u$ dan , akan diperoleh , dan

$$\hat{\beta}_{Within} - \beta = (X' QX)^{-1} X' Qu$$

akan diperoleh $E(q_1) = 0$ dan

$$\begin{aligned} cov(\hat{\beta}_{GLS}, \hat{q}_1) &= var(\hat{\beta}_{GLS}) - cov(\hat{\beta}_{GLS}, \hat{\beta}_{Within}) \\ &= (X' \Omega^{-1} X)^{-1} - (X' \Omega^{-1} X)^{-1} X \Omega^{-1} \\ &\quad E(uu') QX (X' QX)^{-1} \\ &= (X' \Omega^{-1} X)^{-1} - \\ &\quad (X' \Omega^{-1} X)^{-1} = 0 \end{aligned} \quad (8)$$

Selanjutnya jika $\hat{\beta}_{Within} = \hat{\beta}_{GLS} - \hat{q}_1$ akan diperoleh

$$\begin{aligned} var(\hat{\beta}_{Within}) &= var(\hat{\beta}_{GLS}) + var(\hat{q}_1) \\ \text{Sejak } cov(\hat{\beta}_{GLS}, \hat{q}_1) &= 0, \text{ maka;} \\ var(\hat{q}_1) &= var(\hat{\beta}_{Within}) - var(\hat{\beta}_{GLS}) \\ &= \sigma_v^2 (X' QX)^{-1} - (X' \Omega^{-1} X)^{-1} \end{aligned} \quad (9)$$

Dengan demikian Hausman test statistik adalah sebagai berikut:

$$m_1 = \hat{q}_1' \left[var(\hat{q}_1) \right]^{-1} \hat{q}_1 \quad (10)$$

dimana H_o asymtotic berdistribusi sebagai χ_K^2 di mana K adalah dimensi vektor slope β . 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 DAN PEMBAHASAN

Hasil Estimasi Persamaan Regresi

Tehnik estimasi dengan pendekatan *fixed effects* mengasumsikan bahwa terdapat dua residual atau *error term*. Yaitu *time effects* dan *individual effect*, yang diasumsikan konstan untuk setiap propinsi pada setiap periode.

Fixed effects memasukkan setiap propinsi secara individu (*cross section*) sehingga menghasilkan beberapa *intercept*, meskipun tetap mengasumsikan bahwa slope koefisien adalah konstan antar propinsi. Dengan kata lain, nilai *intercept* dalam model regresi mengikuti perbedaan antar sektor bagi karakteristik individual setiap propinsi. Tabel 1. di bawah memperlihatkan hasil estimasi menggunakan tehnik GLS dengan pendekatan *fixed effect*.

Dari hasil estimasi di atas, terlihat bahwa nilai *adjusted-R²* relatif tinggi. Dampak variabel desentralisasi fiskal (pendekatan penerimaan, X1) positif dan memiliki nilai koefisien yang signifikan. Sedangkan desentralisasi fiskal (pendekatan pengeluaran, X2), hal ini bertentangan dengan teori. Variabel ekspor netto (X5) memiliki arah yang konsisten dengan teori meskipun dengan koefisien (signifikan secara statistik) yang relatif kecil. Sehingga bisa dikatakan bahwa tingkat keterbukaan perekonomian suatu daerah belum begitu besar berperan

Tabel 1
Hasil Estimasi Regresi Metode Fixed Effect

Variabel	Periode 1998-2003
DF Pendekatan Penerimaan (X1)	3225371.*** (2.999373)
DF Pendekatan Pengeluaran (X2)	-6339598*** (-5.537916)
Laju Investasi (X3)	2.602118 (0.369223)
Laju Angkatan Kerja (X4)	-12233.09 (-1.709634)
Ekspor Netto (X5)	0.000830*** (3.046304)
Laju Inflasi (X6)	2578.339 (2.514580)
F hitung	3768.859
R ² hitung	0.993463

Ket : - *** sig pada $\alpha = 0,01$; ** sig pada $\alpha = 0,05$; * sig pada $\alpha = 0,10$
 - angka dalam kurung adalah nilai t-hitung

dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi regional. Konsistensi yang lain dipenuhi oleh variabel laju investasi (X3) dan laju inflasi (X6), tetapi nilai koefisien tidak signifikan secara statistik. Lebih lanjut, variabel laju angkatan kerja (X4) memiliki hubungan negatif dengan pertumbuhan, dan nilai koefisien tidak signifikan.

Teknik estimasi dengan *random effect* mengasumsikan bahwa *intercept* bagi setiap unit individu digambarkan secara random (acak) dari populasi yang terbesar dengan nilai rata-rata konstan. Error komponen, ε_{it} , merepresentasikan *gap* setiap *intercept* unit individu dari nilai rata-rata. Tabel 2 di bawah ini memperlihatkan hasil estimasi, menggunakan teknik GLS pendekatan *random effect*.

Dengan model *random effect*, meskipun arah hubungan koefisien sama dengan model *fixed effect*,

namun beberapa variabel menunjukkan tingkat signifikansi yang lebih tinggi. Nilai *adjusted-R²* lebih besar, dan nilai DW statistik mengindikasikan bahwa model terbebas dari masalah autokorelasi. Tingkat signifikansi yang lebih tinggi ditunjukkan oleh variabel-variabel desentralisasi, baik pendekatan penerimaan maupun pengeluaran dan variabel ekspor netto.

HAUSMAN TEST

Guna memilih antara penggunaan *dummy variable* atau *error components model*, maka tabel 3 di bawah ini menyajikan perhitungan statistik Hausman, yakni:

Tabel 1 diatas menunjukkan bahwa *chi square* hitung lebih kecil daripada *chi square* table berarti tidak menolak H_0 . Dengan demikian estimasi pada periode pengamatan ini

Tabel 2
Hasil Estimasi Regresi Metode Random Effect

Variabel	Periode 1998-2003
DF Pendekatan Penerimaan (X1)	9704458.** (2.373502)
DF Pendekatan Pengeluaran (X2)	-10348858** (-2.570920)
Laju Investasi (X3)	28.55150 (0.421326)
Laju Angkatan Kerja (X4)	-162577.4 (-1.517646)
Ekspor Netto (X5)	0.002719*** (2.652304)
Laju Inflasi (X6)	2642.546 (0.241892)
F hitung	7126.582
R ² hitung	0.973893

Ket : - ** *sig pada $\alpha = 0,01$; ** sig pada $\alpha = 0,05$; *sig pada $\alpha = 0,10$
- angka dalam kurung adalah nilai t-hitung

Tabel 3
Uji Hausman test

Periode Pengamatan	χ Hitung	χ Tabel
1998-2003	-276,8467*	12,592

Sumber : data diolah

Keterangan : signifikan pada $\alpha 5\%$

menunjukkan bahwa pendekatan *random effect* lebih baik dibandingkan dengan pendekatan *fixed effects*. Dengan kata lain 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.

KESIMPULAN

Selama periode penelitian ditemukan bahwa variabel desentralisasi fiskal baik pendekatan penerimaan maupun pendekatan pengeluaran berpengaruh terhadap pertumbuhan ekonomi regional, sehingga bagaimanapun desentralisasi fiskal sangat diperlukan oleh suatu daerah untuk tumbuh dan berkembang sesuai dengan kemampuannya sendiri.

Variabel keterbukaan ekonomi (ekspor netto) memiliki hubungan yang konsisten dengan teori meskipun dengan nilai koefisien yang relatif kecil. Sekaligus menunjukkan bahwa bahwa tingkat keterbukaan perekonomian suatu daerah belum begitu besar berperan dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi regional. Lebih lanjut, pendekatan *random effect* lebih baik dibanding *fixed effect* dalam menjelaskan perilaku pertumbuhan ekonomi regional.

DAFTAR PUSTAKA

- _____, Yogyakarta Dalam Angka, BPS, berbagai edisi
- _____, Statistik Indonesia, BPS, berbagai edisi
- _____, Nota Keuangan dan RAPBN Republik Indonesia, berbagai edisi.
- Abd. Ghafar b. Ismail, M. Zilal Hamzah, and Jhon Talbu Ritonga, "*Fiscal Decentralization and Economic Growth: with an application OIC Countries*", Paper to be presented at the 5th International Conference on Regional Development in a Decentralized Era : Public Service, Poverty and the environment, 18-19 July Bandung 2003.
- Abd. Ghafar b. Ismail, M. and Zilal Hamzah, "*Fiscal Decentralization Generates Economic Growth: Evidence from Province-level Cross-section Data for the Indonesia*", Paper Seminar Akademik Tahunan I: "Perubahan struktural dalam rangka Penyehatan Ekonomi" , Penguatan Kebijakan Publik dalam Perspektif Nasional dan Global, 8-9 Desember 2004, Jakarta.
- Akai, N. and Sakata, M, "*Complementary, Fiscal Decentralization and Economic Growth*" (on line).<http://gemini.econ.umd.edu/cgi-bin/conference>
- Baltagi, B. H, "*Econometric Analysis of Panel Data*", Second Edition, John Wiley & Sons, LTD, The Atrium, Southerm Gate, Chichester West Sussex PO198SQ, England, 2003
- Davoodi, Hamid and Heng-fu Zou, "*Fiscal Decentralization and Economic Growth: A Cross-Country Study*," Journal of Urban Economic, Vol. 1998
- Glaeser, E., Kallal, H., Sheinkman, J. and Schleifer, A. "*Growth in Cities*", Journal Political Economy", Vol 100, 1992
- Greene, W.H. "*Econometric Analysis*", Fourt Edition, New Jersey-USA, 2000.
- Gujarati, Damodar, "*Basic Econometrics*" , Third Edition, Mc Graw- Hill, inc. New York, 2003
- Hsiao, Cheng, "*Analysis of panel data*", Cambridge, England: Cambridge University Press 1986
- Kompas, Tom, "*Incentives, Decentralization and Economic Growth: Applications to Indonesia*", prepared for a seminar at the Faculty of Economics, Gadjah Mada University, Yogyakarta, April 28th, 2000
- Kwon, Osung, "*Effects of Fiscal Decentralization on Public Spending: The Korean Case*", Paper Prepared for Presentation at 13th Annual Conference on Public Budgeting and Financial Management, Washington, DC, January 2002

- Lin, J. Y and Liu, Z. "*Fiscal Decentralization and Economic Growth in China*", Economic and Cultural Change, Vol 49, 2000
- M. Bird, Richard and Vaillancourt, Francois, "*Desentralisasi Fiskal di Negara-Negara Berkembang*", PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2000.
- Oates, Wallace E. "*Fiscal Decentralization and Economic Development*", National Tax Journal, Vol 46, 1993
- Phillip, K.L. and Woller, G "*Does Fiscal Decentralization Lead To Economic Growth?*", International Economic Review. Vol 23, 1997.
- Prawirosetoto, Yuwono, "*Desentralisasi Fiskal di Indonesia*", Jurnal Ekonomi dan Bisnis, Fakultas Ekonomi Universitas Katolik Indonesia Atmajaya, Vol 2 Agustus, 2002
- Sidik, M, "*Kebijakan Implementasi dan Pandangan ke Depan Perimbangan Keuangan Pusat dan Daerah*", Edisi Revisi, Makalah, Yogyakarta, 2002
- Thieben, U, "*Fiscal Decentralization and Economic Growth in High-Income OECD Countries*", European Network of Economic Policy Research Institutes, Working Paper no. 1 January 2001.
- The World Bank, "*The State in The Changing World*", World Development Report 1997.
- Vazquez, J. M and McNab. Robert. M, "*Fiscal Decentralization and Economic Growth*", 2001
- Zhang, Tou. and Zou, Heng-fu, "*Fiscal Decentralization, Public Spending, and Economic Growth in China*", The World Bank, Policy Research Department Public Economics Division, 1996

LAMPIRAN

Metode Random Effect

Dependent Variable: Y?

Method: GLS (Variance Components)

Date: 07/27/05 Time: 01:14

Sample: 1998 2003

Included observations: 6

Total panel observations 156

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	25207821	7423311.	3.395765	0.0009
X1?	9704458.	4088667.	2.373502	0.0189
X2?	-10348858	4025353.	-2.570920	0.0111
X3?	28.55150	67.76585	0.421326	0.6741
X4?	-162577.4	107124.7	-1.517646	0.1312
X5?	0.002719	0.001025	2.652304	0.0089
X6?	2642.546	10924.49	0.241892	0.8092

Random Effects

ACEH--C	-8727626.
BALI--C	-6203867.
BENGKULU--C	-11756829
DIY--C	-8814495.
DKI--C	35243521
IRJA--C	-7090584.
JABAR--C	42530306
JAMBI--C	-11655007
JATENG--C	25510792
JATIM--C	41614815
KALBAR--C	-6356288.
KALSEL--C	-7073435.
KALTENG--C	-9476500.
KALTIM--C	8548776.
LAMPUNG--C	-5527840.
MALUKU--C	-11681509
NTB--C	-9677351.
NTT--C	-9829615.
RIAU--C	7027838.
SULSEL--C	-5842210.
SULTENG--C	-11705716
SULTRA--C	-12894443
SULUT--C	-11564214
SUMBAR--C	-6206619.
SUMSEL--C	-3179810.
SUMUT--C	4787911.

GLS Transformed Regression

R-squared	0.973893	Mean dependent var	15296559
Adjusted R-squared	0.972841	S.D. dependent var	18319040
S.E. of regression	3018959.	Sum squared resid	1.36E+15
Durbin-Watson stat	0.303714		

Unweighted Statistics including Random Effects

R-squared	0.993763	Mean dependent var
-----------	----------	--------------------

Fixed Effects

Dependent Variable: Y?

Method: GLS (Cross Section Weights)

Date: 07/28/05 Time: 02:46

Sample: 1998 2003

Included observations: 6

Total panel observations 156

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
X1?	3225371.	1075349.	2.999373	0.0031
X2?	-6339598.	1144762.	-5.537916	0.0000
X3?	2.602118	7.047546	0.369223	0.7124
X4?	-12233.09	7155.383	-1.709634	0.0891
X5?	0.000830	0.000272	3.046304	0.0027
X6?	2578.339	1025.356	2.514580	0.0128
Fixed Effects				
ACEH--C	9815280.			
BALI--C	9378904.			
BENGKULU--C	2845737.			
DIY--C	6417179.			
DKI--C	62988274			
IRJA--C	9397363.			
JABAR--C	62371248			
JAMBI--C	4305122.			
JATENG--C	44732466			
JATIM--C	61811984			
KALBAR--C	8749577.			
KALSEL--C	7905337.			
KALTENG--C	5532041.			
KALTIM--C	24814037			
LAMPUNG--C	9195001.			
MALUKU--C	2723119.			
NTB--C	5041442.			
NTT--C	4540408.			
RIAU--C	23827701			
SULSEL--C	11872631			
SULTENG--C	3612707.			
SULTRA--C	2758917.			
SULUT--C	4514397.			
SUMBAR--C	9513792.			
SUMSEL--C	13705802			
SUMUT--C	25151185			

Weighted Statistics

R-squared	0.993463	Mean dependent var	25413415
Adjusted R-squared	0.991828	S.D. dependent var	12796996
S.E. of regression	1156804.	Sum squared resid	1.66E+14
F-statistic	3768.859	Durbin-Watson stat	1.583759
Prob(F-statistic)	0.000000		

Unweighted Statistics

R-squared	0.996459	Mean dependent var	15296559
Adjusted R-squared	0.995573	S.D. dependent var	18319040

Perhitungan Hausmann Test

Matrix bfe	Matrix bre
3225371.	9704458.
-6339598.	-10348858
2.602118	28.55150
-12233.09	-162577.4
0.000830	0.002719
2578.339	2642.546

Matrix vre

4.08E+12	1.67E+13	-1.58E+13	10073717	-7.45E+10	-1059.310
-5.16E+12	-1.58E+13	1.62E+13	-24093539	8.51E+10	767.1485
73273074	10073717	-24093539	4592.210	-1183761.	0.004487
-7.75E+11	-7.45E+10	8.51E+10	-1183761.	1.15E+10	-17.36900
948.5636	-1059.310	767.1485	0.004487	-17.36900	1.05E-06
6.73E+09	1.83E+10	-2.19E+10	10018.84	-1.26E+08	0.437942

Matrix vfe

1.16E+12	-1.20E+12	1054774.	-1.36E+09	7.629413	6.46E+08
-1.20E+12	1.31E+12	-1244796.	1.90E+09	-11.35765	-7.83E+08
1054774.	-1244796.	49.66791	-9455.653	5.63E-05	1212.002
-1.36E+09	1.90E+09	-9455.653	51199511	-0.071403	-4021118.
7.629413	-11.35765	5.63E-05	-0.071403	7.42E-08	0.006279
6.46E+08	-7.83E+08	1212.002	-4021118.	0.006279	1051354.

Dengan rumus matrix $w = @transpose(bfe-bre) * @inverse(vfe-vre) * (bfe-bre)$ di dapat nilai :
 $W = -276.8467$