

Ketimpangan dan Autokorelasi Spasial Pertumbuhan Ekonomi Provinsi di Pulau Jawa dan Pulau Sumatera

¹ Lies Maria Hamzah, Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB) Universitas Lampung, Indonesia

² Nuri Resti Chayyani, Fakultas Ekonomi dan Bisnis (FEB) Universitas Lampung, Indonesia

Informasi Naskah

Submitted: 20 Mei 2020

Revision: 12 Juli 2020

Accepted: 21 Juli 2020

Kata Kunci:

Autokorelasi Spasial, Indeks Moran, Indeks Williamsoan, Ketimpangan, PDRB PerKapita

Abstract

This study aims to analyze inequality and spatial autocorrelation of provincial economic growth on the islands of Sumatra and Java. The study period starts from 2010 to 2015, which involves ten provinces on the island of Sumatra and six regions on the island of Java. This study uses the Williamson Index and Moran Index methods. The results of this study indicate that there are differences in income inequality. Java Island has a higher bias than Sumatra Island. The top income variation in Java is caused by high development in one of the provinces in Java while in Sumatra due to geographical and natural resource factors. Besides, the Moran Index shows that there is no spatial linkage of per capita GRDP between provinces in Sumatra and Java.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ketimpangan dan autokorelasi spasial pertumbuhan ekonomi provinsi di pulau Sumatera dan Jawa. Masa studi dimulai dari 2010 hingga 2015, yang melibatkan sepuluh provinsi di pulau Sumatera dan enam wilayah di pulau Jawa. Penelitian ini menggunakan metode Williamson Index dan Moran Index. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada perbedaan ketimpangan pendapatan. Pulau Jawa memiliki bias yang lebih tinggi dari Pulau Sumatera. Variasi pendapatan tertinggi di Jawa disebabkan oleh pembangunan tinggi di salah satu provinsi di Jawa sementara di Sumatera karena faktor geografis dan sumber daya alam. Selain itu, Indeks Moran menunjukkan bahwa tidak ada keterkaitan spasial PDRB per kapita antara provinsi di Sumatera dan Jawa.

* *Corresponding Author.*

Lies Maria Hamzah, e-mail: liesmh56@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.23960/jep.v9i2.101>

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang mempunyai keberagaman potensi sumberdaya alam, kondisi geografis dan kualitas sumberdaya manusia. Kondisi ini dapat menjadi potensi tetapi juga dapat menjadi menjadi sumber permasalahan pembangunan ekonomi. Perbedaan sumber daya, tenaga kerja dan teknologi mengakibatkan perbedaan kemampuan suatu wilayah dalam mendorong proses pembangunan berbeda yang mengakibatkan ketimpangan pembangunan wilayah (Harun, 2012). Tujuan pembangunan ekonomi suatu negara adalah suatu proses yang menyebabkan peningkatkan pendapatan perkapita dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat dalam jangka panjang (Todaro dan Smith 2006).

Salah satu permasalahan yang dihadapi Indonesia dalam pembangunan adalah masalah ketimpangan baik ketimpangan yang terjadi antar wilayah maupun didalam wilayah, khususnya antara Jawa dan Luar Jawa. Kesenjangan itu tercermin dari penyebaran sumber daya manusia, industri, perdagangan dan jasa, infrastruktur, irigasi, listrik, pendidikan dan bahkan sektor pertanian.

Kawasan Barat Indonesia (KBI) memiliki pertumbuhan ekonomi lebih tinggi di bandingkan Kawasan Tengah maupun Timur Indonesia. Pembangunan sektor ekonomi seperti industri, perdagangan dan jasa lebih terkonsentrasi di Pulau Jawa (80%). Kebijakan pembangunan yang memberikan kewenangan yang besar kepada daerah untuk melakukan serangkaian proses perencanaan justru memperlebar kesenjangan antar wilayah.

Sebaran jumlah penduduk dan PDRB berpengaruh terhadap jumlah PDRB perkapita wilayah di Indonesia. Sebaran kepadatan penduduk perpulau di Indonesia Tahun 2010-2015 yang tertinggi adalah p Jawa yaitu sebanyak 20000 Jiwa/Km² dan yang kedua adalah Sumatera yaitu 1000 Jiwa/Km². Pertumbuhan ekonomi suatu daerah dapat diukur dengan melihat PDRB dan laju pertumbuhannya atas dasar harga konstan (Masli, 2008). Kontribusi PDRB di setiap pulau besar di Indonesia atas dasar harga konstan 2010 periode 2010 – 2015, Pulau Jawa dan Sumatra merupakan penyumbang dalam perekonomian terbesar yaitu 57,67% dan Sumatera menyumbang 22,14 %. Letak Pulau Jawa dan Sumatra merupakan bagian dari KBI. Berdasarkan geografis provinsi pada masing-masing pulau mempunyai letak yang bedekatan dan menyebabkan keterkaitan ruang jadi suatu daerah memiliki pengaruh terhadap daerah lainnya dalam suatu jarak tertentu (autokorelasi spasial).

Keterkaitan ketimpangan dan autokorelasi spasial Ketimpangan dan autokorelasi spasial dengan diketahui angka keterkaitan spasial yang diharapkan dapat menjadi dasar pengambilan kebijakan untuk mengurangi ketimpangan.

Pulau Jawa dan Sumatera merupakan pulau yang memiliki jumlah penduduk yang tinggi serta kontribusi PDRB yang sangat berpengaruh bagi perekonomian Indonesia. Diduga, terjadi ketimpangan dan autokorelasi spasial terjadi di Pulau Jawa dan Sumatera. Untuk mengukur ketimpangan wilayah menggunakan Indeks Williamson, sedangkan untuk mengukur autokorelasi spasial menggunakan Indeks Moran. Data yang digunakan dalam perhitungan adalah data PDRB Perkapita atas dasar harga konstan tahun 2010. Dengan latar belakang yang telah dipaparkan, maka penulis ingin meneliti "*Ketimpangan dan Autokorelasi Spasial Pertumbuhan Ekonomi Provinsi di Pulau Jawa dan Sumatera*"

Tujuan penelitian ini; untuk menganalisis ketimpangan pertumbuhan di Pulau Jawa dan Sumatera dan untuk mengetahui besarnya autokorelasi spasial pertumbuhan ekonomi antar provinsi di Pulau Jawa dan Sumatra.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder runtut waktu berdasarkan provinsi di Pulau Jawa dan Pulau Sumatra dari tahun 2010 -2015. Data yang digunakan adalah nilai PDRB perkapita berdasarkan harga konstan tahun 2010 menurut lapangan usaha. Ruang lingkup penelitian adalah provinsi-provinsi yang berada di Sumatera dan Jawa, dengan pembagian 10 provinsi di Sumatera dan 6 provinsi di Jawa. Sumber Data diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) dan instansi yang terkait dengan penelitian.

1. Indeks Willamson

Untuk mengetahui ketimpangan yang terjadi di provinsi di Pulau Jawa dan Pulau Sumatera akan digunakan Indeks Wilaiamson. Indeks Ketimpangan Williamson (Sjafrizal, 1997) yaitu alat analisis yang digunakan sebagai pengukur ketimpangan regional (*regional inequality*) dengan rumusan sebagai berikut.

$$IW = \frac{\sqrt{\sum (Y_i - \bar{Y})^2 \cdot \frac{f_i}{n}}}{\bar{Y}}$$

Dimana ;

IW : Indeks Williamson

Y_i :PDRB per kapita di provinsi i

\bar{Y} :PDRB per kapita rata-rata Pulau Jawa dan Sumatera

f_i :jumlah penduduk di Provinsi i

n :jumlah penduduk di Pulau Jawa dan Sumatera

Indeks Williamson (*IW*) digunakan sebagai indikator ketimpangan. Semakin mendekati nol nilai *IW* menunjukkan ketimpangan yang semakin rendah dan bila nilai *IW* menunjukkan semakin jauh dari nol maka menunjukkan ketimpangan yang makin tinggi.

2. Indeks Moran

Indeks Moran digunakan untuk melihat seberapa besar ketimpangan keterkaitan spasial.. Perhitungan Indeks Moran global dapat menggunakan rumus berikut:

$$I = \frac{\sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij} \cdot x_i - x \cdot (x_j - x)}{\sum_{i=1}^n (x_i - x)^2}$$
$$I = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - x) \sum_{j=1}^n W_{ij} \cdot (x_j - x)}{\sum_{i=1}^n (x_i - x)^2}$$

Di mana

I : Indeks Moran

W_{ij} : Elemen penimbang spasial yang mengacu pada letak provinsi i terhadap provinsi tetangga j

x : Rata-rata

x_i : PDRB Perkapita provinsi i

x_j : PDRB Perkapita provinsi tetangga j

Signifikasi dari nilai indeks Moran dapat diketahui menggunakan pendekatan uji normalitas dengan Z. Hipotesis yang diajukan adalah:

H₀:I = 0, (tidak ada keterkaitan antar wilayah)

H_a:I ≠ 0, (terdapat keterkaitan antar wilayah)

Rumus untuk pengujian signifikansi adalah sebagai berikut

$$Z(I) = \frac{I - E(I)}{\text{Var}(I)} \sim N(0,1)$$

Dimana :

$$E(I) = -\frac{1}{n-1}$$

$$Var(I) = \frac{n^2 S_1 - n \cdot S_2 + 3 \cdot S_0^2}{n^2 - 1 \cdot S_0^2} - E(I)^2$$

$$S_0 = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n W_{ij}$$

$$S_1 = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n (W_{ij} + W_{ji})^2$$

$$S_2 = \sum_{i=1}^n \left(\sum_{j=1}^n W_{ij} + \sum_{j=1}^n W_{ji} \right)^2 = \sum_{i=1}^n W_i + W_i$$

Jika $Z(I) > Z_{1-\alpha}$ maka H_0 ditolak (terdapat autokorelasi spasial positif). Jika nilai Z lebih besar dari $Z_{\alpha/2}$ atau lebih kecil dari $-Z_{\alpha/2}$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat keterkaitan wilayah yang signifikan pada tingkat signifikansi α . Pada penelitian autokorelasi spasial, nilai kritis α sebesar 5% atau $Z_{0,95} = 1,654$.

Sebelum melakukan perhitungan indeks moran, terlebih dahulu menentukan daerah penimbang spasial (W) berdasarkan dua pendekatan yaitu; jarak dan batas wilayah. Penelitian ini akan menggunakan pendekatan batas wilayah karena provinsi- provinsi objek penelitian berbatasan secara langsung (bertetangga). Penentuan wilayah tetangga yaitu; *Rook, Bishop, dan Queen*. Penelitian ini menggunakan kriteria *Queen*.

1. Local Indicator of Spasial Association (LISA)

LISA indikator yang digunakan untuk mengetahui keterkaitan wilayah secara khusus Persyaratan menggunakan LISA yaitu Anselin (1995):

- LISA untuk setiap pengamatan mengindikasikan adanya pengelompokan spasial yang signifikan di sekitar pengamatan.
- Penjumlahan LISA disetiap ukuran lokal untuk semua pengamatan proporsional terhadap ukuran global.

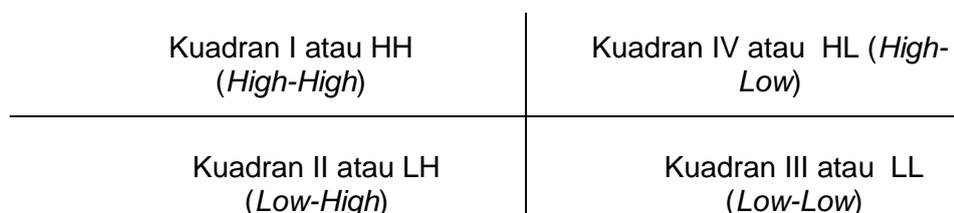
LISA digunakan untuk mengidentifikasi pengelompokan local yang *outlier spasial*. Rumusan dari Indeks Moran Lokal sebagai berikut :

$$I_i = \frac{(Y_i - \bar{Y}) \sum_{j=1}^N w_{ij} (Y_j - \bar{Y})}{\sum_{i=1}^N (Y_i - \bar{Y})^2 / N}$$

Jika nilai I_i positif dan signifikan maka pengelompokan wilayah yang terjadi di sekitar wilayah i merupakan pengelompokan wilayah yang memiliki karakteristik sama dengan wilayah j . Sebaliknya, nilai I_i negatif dan signifikan maka pengelompokan wilayah yang terjadi di sekitar wilayah i merupakan pengelompokan wilayah yang memiliki karakteristik berbeda dengan wilayah j .

2. Moran Scatterplot

Moran *scatterplot* adalah alat yang digunakan untuk melihat hubungan antara nilai pengamatan yang terstandarisasi dengan nilai rata-rata tetangga yang sudah terstandarisasi. Pemetaan dengan menggunakan Moran *scatterplot* akan menyajikan empat kuadran yang menggambarkan empat tipe hubungan suatu wilayah dengan wilayah-wilayah lain disekitarnya sebagai tetangga (*neighbors*) (Anselin, 1996).



Gambar 1. Moran Scatterplot

3. Pembobot

Hubungan kedekatan antar lokasi dinyatakan dalam matriks pembobot W . Elemen W_{ij} merupakan ukuran hubungan lokasi i dan ke j . Pembobotan berdasarkan jarak lokasi dengan lokasi yang diamati. Lokasi yang jauh diberi pembobotan kecil, lokasi yang dekat dengan lokasi yang diamati diberi bobot besar (Dwi Bekti, 2012). Pemberian coding pembobotan menurut Bivand (2006) dalam Kissling dan Carl (2008;3) diantaranya adalah kode biner.

$$w_{ij} = \begin{cases} 1, & \text{untuk } i \text{ dan } j \text{ yang berdekatan} \\ 0 & \text{untuk yang lainnya} \end{cases}$$

Dalam analisis spasial peta lokasi digunakan untuk menentukan hubungan kedekatan antar provinsi di Pulau Sumatera dan Pulau Jawa. Dari peta diketahui terdapat 6 dan 10 provinsi di Pulau Sumatera dan Pulau Jawa, sehingga matrik pembobot berukuran 6x6 dan 10x10. Metode pembobotan matrik yang digunakan adalah *rook contiguity* berdasarkan *standardize contiguity matrix W* (matriks pembobot terstandarisasi). Berdasarkan matriks pembobot spasial, dapat diketahui jumlah tetangga lokasi yang dimiliki oleh masing-masing provinsi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Perhitungan Ketimpangan Wilayah

Hasil perhitungan Indeks Williamson digunakan untuk mengetahui ketimpangan wilayah. Kriteria penilaian Indeks Williamson yaitu antara 0 (nol) sampai 1 (satu). Jika nilai Indeks Williamson mendekati 0 maka ketimpangan PDRB antar provinsi di Pulau Sumatera dan Jawa adalah rendah atau pertumbuhan ekonomi antara daerah merata. Jika nilai Indeks Williamson mendekati 1 maka ketimpangan PDRB antar provinsi di Pulau Sumatera dan Jawa adalah tinggi atau pertumbuhan ekonomi antara daerah tidak merata. Hasil perhitungan Indeks Williamson di Pulau Sumatra dan Pulau Jawa tahun 2010 – 2015 yaitu:

Tabel 1.
Indeks Williamson

Tahun	Pulau Sumatera	Pulau Jawa
2010	0,50	0,66
2011	0,49	0,66
2012	0,48	0,67
2013	0,46	0,67
2014	0,45	0,67
2015	0,43	0,75
Rata-rata	0,47	0,68

Sumber: data diolah

Dari hasil perhitungan Indeks Williamson menunjukkan provinsi-provinsi di Pulau Jawa pada tahun penelitian memiliki ketimpangan yang lebih besar dari provinsi – provinsi di Pulau Sumatra. Dari data IW juga menunjukkan di Pulau Jawa terjadi kecenderungan peningkatan

ketimpangan. Berbeda dengan ketimpangan di Pulau Sumatra ketimpangan antar provinsi cenderung menurun.

Ketimpangan terjadi karena adanya konsentrasi kegiatan ekonomi yang tinggi di beberapa provinsi Pulau Jawa. Di sisi lain Pulau Jawa mempunyai kepadatan penduduk yang tertinggi di Indonesia. PDRB perkapita terbesar adalah provinsi DKI Jakarta yaitu sebesar 50,59 dari keseluruhan PDRB perkapita di Pulau Jawa. Artinya, aktivitas produksi kegiatan ekonomi di DKI Jakarta lebih tinggi dibandingkan provinsi di Pulau Jawa.

Terkonsentrasinya kegiatan ekonomi pada suatu wilayah tertentu akan berdampak berkembangnya kegiatan ekonomi lainnya yang akan mengakibatkan terjadinya aglomerasi yang akan berdampak pada ketimpangan pendapatan wilayah.

Ketimpangan yang terjadi di Pulau Sumatra lebih disebabkan adanya perbedaan sumberdaya alam dan alokasi Investasi antar provinsi. Perbedaan sumberdaya alam, seperti Riau dan Kepulauan Riau yang merupakan penghasil minyak bumi dan pertambangan cenderung mempunyai PDRB yang besar. Kegiatan ekonomi yang produktif akan menjadi daya tarik investasi dan infrastruktur. Aglomerasi suatu kegiatan yang produktif akan menyebabkan ketimpangan wilayah (Astuti, 2013).

Perhitungan Autokorelasi Spasial

Setiap provinsi di Indonesia memiliki perbedaan karakteristik, seperti luas wilayah, sumber daya alam dan perekonomian.



Sumber : GeoDa di olah 2017

Gambar 2. Peta Keterkaitan Dengan Kriteria Queen Contiguity

Gambar di atas menunjukkan wilayah provinsi di Pulau Sumatra dan Jawa yang saling berbatasan langsung. Jika diperhitungkan dengan metode *Queen Contiguity*, Provinsi Bangka Belitung tidak memiliki tetangga dikarenakan terpisah oleh laut.

Tabel 2.
Kriteria ketetanggaan wilayah berdasarkan Queen contiguity di Pulau Sumatra dan Jawa

No	Provinsi	Tetangga Wilayah
1.	Aceh	Sumatera Utara
2.	Sumatera Utara	Aceh, Riau, Sumatera Barat
3.	Sumatera Barat	Sumatera Barat, Riau, Jambi, Bengkulu
4.	Riau	Sumatera Utara, Sumatera Barat, Jambi
5.	Kepulauan Riau	Riau
6.	Jambi	Sumatera Barat, Sumatera Selatan, Bengkulu, Riau

7.	Sumatera Selatan	Bengkulu, Lampung, Jambi
8.	Bengkulu	Jambi, Sumatera Selatan, Lampung
9.	Lampung	Sumatera Selatan, Bengkulu
10.	Bangka Belitung	-
11.	DKI Jakarta	Jawa Barat, Banten
12.	Jawa Barat	DKI Jakarta, Jawa tengah, Banten
13.	Jawa Tengah	Jawa Barat, DI Yogyakarta, Jawa Timur
14.	DI Yogyakarta	Jawa Tengah
15.	Jawa Timur	Jawa Tengah
16.	Banten	DKI Jakarta, Jawa Barat

Pembobotan spasial dilakukan yang dinyatakan dalam bentuk matriks. Untuk Pulau Sumatera dibuat matriks 10x10 karena terdapat 10 provinsi, sedangkan Pulau Jawa menggunakan matriks 6x6 karena terdapat 6 provinsi.

Perhitungan pembobotan spasial pada matriks penimbang (W) Pulau Sumatera dari tabrl diatas menunjukkan ketetanggaan dari provinsi Sumatera Utara yang memiliki 3 tetangga yang berbatasan yaitu Aceh, Riau dan Sumatera Barat, sehingga nilai W_{ij} adalah satu di bagi tiga, masing-masing 1/3. Apabila memiliki dua tetangga, maka masing-masing dibagi 2, menjadi 1/2. Seperti di W_{Jawa} pada baris pertama.

Keterkaitan ekonomi pada dasarnya menggambarkan hubungan perekonomian antara suatu wilayah dengan lingkungan sekitarnya (Kuncoro, 2002). Keterkaitan ini dapat terjadi karena dipengaruhi oleh beberapa sapek, diantaranya adalah:

1. Keterbatasan berupa sumberdaya alam, sumberdaya manusia, tehnologi dan sumber keuangan yang dimiliki suatu wilayah. \
2. Adanya kesamaan kepentingan ekonomi beberapa wilayah akan memungkinkan terjalannya kerjasama bidang ekonomi.
3. Adanya kegiatan yang yang bersinergi antar wilayah guna membangun kekuatan ekonomi wilayah yang dapat mendorong pembangunan ekonomi wilayah dan derah sekitarnya.

Indeks Moran

Uji *Moran's I* yang disajikan pada tabel 3 menunjukkan adanya keterkaitan perekonomian yang tidak signifikan antar provinsi di Pulau Sumatra dan Pulau Jawa tahun 2010-2015. Hal tini menjelaskan bahwa pendapatan ekonomi di suatu provinsi tidak hanya dipengaruhi oleh provinsi itu sendiri, namun juga peran provinsi di sekitarnya. Berikut adalah hasil perhitungan Indeks Moran menggunakan *Software GeoDa*.

Tabel 3.
Nilai *Moran's I* Keterkaitan PDRB Perkapita Tahun 2010-2015

Tahun	Pulau Jawa			Pulau Sumatera		
	I	E(I)	Z(I)	I	E(I)	Z(I)
2010	-0,1232	-0,200	0,5051	-0,0145	-0,111	0,4356
2011	-0,1238	-0,200	0,5474	-0,0056	-0,111	0,321
2012	-0,125	-0,200	0,4176	0,0035	-0,111	0,5276
2013	-0,1257	-0,200	0,5175	0,0176	-0,111	0,5247
2014	-0,1299	-0,200	0,5174	0,0359	-0,111	0,4975
2015	-0,1399	-0,200	0,3216	0,0455	-0,111	0,7651
Rata-rata	-0,1272	-0,200	0,4254	0,0146	-0,111	0,5949

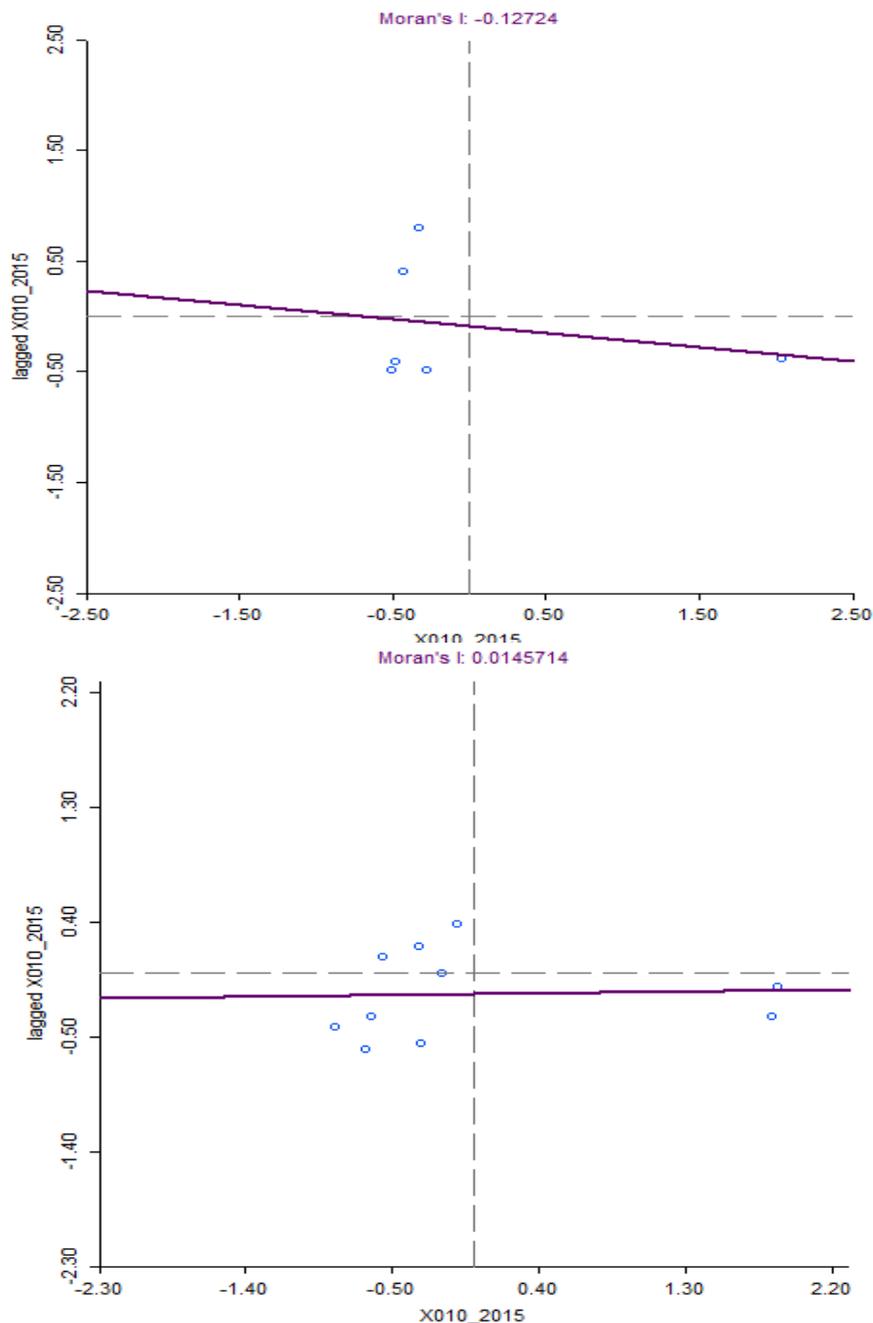
Sumber : Data diolah

Hasil perhitungan Indeks Moran Global di Pulau Jawa bernilai negatif, dengan rata-rata - 0,1272 dan Indeks Moran Pulau Sumatera rata-rata sebesar 0,0146. Uji signifikansi Indeks

Moran Global dapat menggunakan pendekatan uji normalitas dengan Z. Jika nilai $Z(I)$ lebih besar dari $Z_{\alpha/2}$ atau lebih kecil dari $-Z_{\alpha/2}$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat keterkaitan wilayah yang signifikan pada tingkat signifikansi α .

Hasil uji normalitas pada α sebesar 5% diperoleh $Z_{0,95} = 1,654$ atau $-Z_{0,95} = -1,654$ menunjukkan bahwa pada periode 2010-2015 $Z(I)$ Pulau Jawa sebesar 0,4254 yang berarti lebih kecil dari 1,654 maka H_0 diterima. Menjelaskan bahwa PDRB perkapita di Pulau Jawa tidak memiliki Autokorelasi spasial antar provinsi. Begitupun kondisi di Pulau Sumatera, nilai $Z(I)$ lebih kecil dari $Z_{0,95}$ yang berarti tidak ada autokorelasi spasial pertumbuhan ekonomi di Pulau Sumatera. Hasil perhitungan Indeks Moran yang tidak signifikan secara statistik membuktikan tidak terjadi autokorelasi spasial antar provinsi, tidak ada keterkaitan PDRB perkapita antar provinsi.

Moran Scatterplot



Gambar 3. Moran Scatterplot (a) Pulau Sumatera, (b) Pulau Jawa

Moran Scatterplot menjelaskan mengenai daerah-daerah yang berada dalam spot-spot tertentu yang terbagi menjadi 4 kuadran.

1. Kuadran I, HH (*High-High*) menunjukkan daerah yang mempunyai nilai PDRB Perkapita dikelilingi oleh daerah yang mempunyai nilai PDRB Perkapita tinggi. Di Pulau Sumatera dan Pulau Jawa tidak ada provinsi yang berada di kuadran 1.
2. Kuadran II, LH (*Low-High*) menunjukkan bahwa daerah yang mempunyai nilai PDRB Perkapita rendah dikelilingi oleh daerah yang mempunyai nilai PDRB Perkapita tinggi. Daerah yang berada di kuadran II adalah Riau, Kepulauan Riau dan DKI Jakarta.
3. Kuadran III, LL (*Low-low*) menunjukkan bahwa daerah yang mempunyai nilai PDRB Perkapita rendah dikelilingi oleh daerah yang mempunyai nilai PDRB Perkapita rendah. Provinsi yang berada di kuadran III yaitu Sumatera Selatan, Lampung, Bengkulu, Aceh, Jawa Timur, DI Yogyakarta, dan Jawa Tengah.
4. Kuadran IV, HL (*High-Low*) menunjukkan bahwa daerah yang mempunyai nilai PDRB Perkapita tinggi dikelilingi oleh daerah yang mempunyai nilai PDRB Perkapita rendah. Provinsi Jambi, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Jawa Barat, dan Banten berada di kuadran IV.

Hasil pengujian LISA

Dengan menggunakan GeoDa sudah diketahui signifikansi indeks moran lokal. Dan hasilnya adalah sebagai berikut untuk Pulau Sumatera dan Jawa.

LISA Significance Map
 □ Not Significant (9)
 ■ $p = 0.05$ (0)
 ■ $p = 0.01$ (0)
 ■ $p = 0.001$ (0)
 ■ Neighborless (1)



(a)

LISA Significance Map
 □ Not Significant (5)
 ■ $p = 0.05$ (1)
 ■ $p = 0.01$ (0)
 ■ $p = 0.001$ (0)



(b)

Gambar 4. Peta Signifikasi Indeks Moran Lokal (a) Pulau Sumatera, (b) Pulau Jawa.

Dari peta dapat dilihat semua provinsi Pulau Sumatera tidak memiliki keterkaitan wilayah di setiap provinsi. Di Pulau Jawa terlihat hanya satu provinsi Jawa Tengah yang signifikan pada $\alpha = 5\%$ yang berarti pengelompokan wilayah yang terjadi di sekitar Jawa Tengah merupakan

pengelompokkan wilayah yang memiliki karakteristik yang sama.

Terkonsentrasi kegiatan ekonomi pada beberapa wilayah tertentu di Pulau Jawa secara langsung akan berdampak pada ketimpangan pendapatan antar provinsi sehingga tercipta kondisi dimana provinsi yang menjadi pusat konsentrasi kegiatan ekonomi akan memperoleh pendapatan yang lebih tinggi dibandingkan provinsi lainnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Terjadi ketimpangan PDRB perkapita provinsi-provinsi PDRB di Pulau Jawa dan provinsi-provinsi di Pulau Sumatera pada tahun 2010-2015. Ketimpangan PDRB perkapita provinsi-provinsi lebih tinggi di Pulau Jawa dibandingkan di Pulau Sumatera. Adanya perbedaan sumberdaya alam, sumberdaya manusia, teknologi dan sumber keuangan mengakibatkan suatu wilayah dapat tumbuh lebih baik dan menjadikannya sebagai daerah yang menjadi pusat kegiatan.
2. Tidak terjadi Autokorelasi spasial di Pulau Jawa dan Pulau Sumatera secara global. Namun secara lokal, berdasarkan perhitungan LISA di Pulau Jawa, provinsi Jawa Tengah terjadi autokorelasi spasial dengan daerah yang berbatasan langsung seperti Provinsi DI Yogyakarta, Jawa Timur, dan Jawa Barat memiliki kesamaan karakteristik dengan Jawa Tengah.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan mengenai besarnya ketimpangan dan autokorelasi spasial yang terjadi di kawasan barat Indonesia terutama Pulau Sumatera dan Jawa ini diharapkan;

1. Perlu adanya kebijakan pemerintah untuk meningkatkan infrastruktur, yang diharapkan menjadi daya tarik alokasi investasi pada sektor ekonomi pada suatu wilayah.
2. Pemerintah diharapkan dapat menyusun perencanaan wilayah bersama dengan wilayah wilayah yang berbatasan langsung sehingga terjadi sinergi kegiatan ekonomi yang saling menunjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Anselin, L. (1995). Local Indicators of Spatial Association—LISA. *Geographical Analysis*, Vol 27, No 2, Ohio.
- Anselin, L. (1996). The Moran Scatterplot as an ESDA tool to assess local instability in spatial. *Spatial Analytical* 4, 111.
- Astuti, Dewi Febri. 2013. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ketimpangan Pembangunan Di Pulau Jawa. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, Vol 1, No 03 2013. Universitas Negeri Padang
- Badan Pusat Statistik. (2010). Analisis Dampak Spasial Pada Peramalan Perekonomian dan Ketenagakerjaan Provinsi. Jakarta
- Badan Pusat Statistik. (2016). Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Konstan 2010 Menurut Pulau tahun 2010-2015 (Milyar Rupiah)
- Badan Pusat Statistik. (2016). Produk Domestik Regional Bruto Per Kapita Atas Dasar Harga Konstan 2010 tahun 2010-2015 (Ribu Rupiah)
- Bekti, R. D. (2012) Autokorelasi Spasial untuk identifikasi pola hubungan kemiskinan di Jawa Timur. *Mathematics & Statistics Department, School of Computer Science, Binus University*
- Harun, M. (2012). Analisis Pengaruh Pengeluaran Pemerintah Daerah dan Pertumbuhan Ekonomi terhadap Ketimpangan Pembangunan Wilayah (Studi pada Kabupaten dan Kota di Jawa Timur), Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Brawijaya.

- Kissling, W. D. dan Carl, G. (2008). Spatial autocorrelation and the selection of simultaneous autoregressive models. *Global Ecology and Biogeography*, 17, 59–71.
- Kuncoro, Mudrajad (2002). Analisis Spasial dan Regional Studi Aglomerasi dan Kluster Industri Indonesia. Yogyakarta : Unit Penerbit dan Percetakan AMP YKPN.
- Masli, L. (2008), Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Ekonomi dan Ketimpangan Regional antar Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Barat, STIESTANIM, Jakarta
- Sjafrizal (1997). Pertumbuhan Ekonomi dan Ketimpangan Regional Wilayah Indonesia Bagian Barat. Jakarta: Prisma, LP3S.
- Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2006). Pembangunan Ekonomi (Edisi Kesembilan, Jilid I). Jakarta: Erlangga.