

DAMPAK *SPILLOVER* PUSAT-PUSAT PERTUMBUHAN DI KALIMANTAN

(*Spillover Effect of Growth Centers in Kalimantan*)

Ernawati Pasaribu*, D.S. Priyarsono**, Hermanto Siregar***, dan Ernan Rustiadi****

* Pusklat BPS Jakarta Selatan, Email: ernawati_pasaribu@yahoo.com

** Fakultas Ekonomi dan Manajemen IPB, Email: priyarsono@ipb.ac.id

*** Rektorat Andi Hakim Nasoetion IPB, Email: hermansiregar@yahoo.com

**** Fakultas Pertanian IPB, Email: ernan@indo.net.id

Naskah diterima: 26 September 2014

Naskah direvisi: 09 Oktober 2014

Naskah diterbitkan: 30 Desember 2014

Abstract

Spillover effect towards the performance of the observed growth centers in Indonesia has not been up to statistical testing. Whereas, the empirical analysis on the spillover effect is important since the application of growth centers theories that has been done by developed countries and also by developing countries still raise pro-cons. Examination on spillover effect of growth centers in Kalimantan specifically has been done in order to reveal whether its contribution as a National Energy Stocks as mentioned in MP3EI program does not caused backwash effect for the surrounding areas. Early investigation of existence of spatial lag dependent between growth centers in Kalimantan and its surrounding areas was tested using Lagrange Multiplier Spatial Lag Dependent. It proved that output growth, labor growth, and investment growth which happened in the growth centers in Kalimantan significantly had negative spillover effect (backwash effect) to their surrounding areas. Growth centers have a significant positive spillover effect (spread effect) to their surrounding areas if output growth, labor growth, and investment growth are accompanied by economic flow to the surrounding areas. Thus, in future the development of the growth centers in Kalimantan should be directed to the efforts to increase inter-regional trade transactions so that positive spillover effect (spread effect) may occurs as expected, and the growth with equity among regions in Kalimantan will be happened.

Keywords: spillover effect, growth centers, spatial lag dependent

Abstrak

Dampak *spillover* terhadap kinerja pusat-pusat pertumbuhan di Indonesia yang diamati selama ini belum pernah sampai kepada pengujian secara statistik. Padahal, pembuktian ada tidaknya dampak *spillover* secara empiris sangat diperlukan mengingat penerapan teori pusat pertumbuhan yang telah dilakukan baik oleh negara-negara maju maupun negara-negara berkembang masih menimbulkan pro dan kontra. Pengujian dampak *spillover* pusat-pusat pertumbuhan di Kalimantan secara khusus dilakukan untuk mengetahui apakah peranannya sebagai lumbung energi nasional seperti yang tertuang dalam Program MP3EI tidak akan menimbulkan *backwash effect* bagi daerah sekitarnya. Pendeteksian awal akan adanya hubungan ketergantungan spasial (*spatial lag dependent*) antara pusat-pusat pertumbuhan di Kalimantan dan daerah sekitarnya diuji menggunakan *Lagrange Multiplier Spatial Lag Dependent*. Hasilnya ternyata membuktikan bahwa pertumbuhan output, pertumbuhan tenaga kerja, dan pertumbuhan investasi yang terjadi pada pusat-pusat pertumbuhan di Kalimantan secara signifikan memberikan dampak *spillover* negatif (*backwash effect*) terhadap wilayah sekitarnya. Pusat-pusat pertumbuhan secara signifikan berdampak *spillover* positif (*spread effect*) terhadap wilayah sekitarnya apabila pertumbuhan output, pertumbuhan tenaga kerja, dan pertumbuhan investasi pada pusat-pusat pertumbuhan disertai dengan aliran ekonomi ke wilayah sekitarnya. Dengan demikian, pengembangan wilayah pusat-pusat pertumbuhan di Kalimantan di masa mendatang harus diarahkan pada upaya peningkatan transaksi perdagangan antarwilayah agar dampak *spillover* positif dapat terjadi seperti yang diharapkan dan pertumbuhan yang diikuti pemerataan antarwilayah di Kalimantan niscaya akan terwujud.

Kata kunci: *spillover effect*, pusat pertumbuhan, *spatial lag dependent*

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Para peneliti dan ahli ekonomi regional dalam studi-studi pembangunan telah lama mempelajari dan menguji konsep pusat pertumbuhan yang diperkenalkan pertamakali oleh Perroux sebagai salah satu strategi dalam mengatasi permasalahan ketimpangan antarwilayah.¹ Pusat pertumbuhan dalam jangka panjang diyakini akan memberikan dampak *spillover* ke wilayah sekitarnya dengan

tingkat intensitas yang berbeda-beda tergantung dari kapasitas yang dimiliki oleh suatu pusat pertumbuhan. Secara teori, pusat-pusat pertumbuhan pada awalnya akan banyak menyerap sumber daya wilayah sekitarnya (terjadi *backwash effect*), tetapi dalam jangka panjang penyerapannya makin berkurang seiring makin besarnya penyebaran sumber daya ke wilayah sekitarnya (*spread effect*) sehingga dikatakan terjadi *net spillover effect*.²

¹ Francois Perroux, "Economic Space: Theory and Application", *Quarterly Journal of Note* 64, 1950, pp. 89-104.

² Roberta Capello, *Regional Economics*, (New York: Routledge, 2007).

Tabel 1. Kondisi Pusat Pertumbuhan di Kalimantan

Kapet Khatulistiwa Kalbar	Kapet Daskakab Kalteng	Kapet Batulicin Kalsel	Kapet Sasamba Kaltim	Koridor Ekonomi Kalimantan
Telah terjadi tumpang tindih kebijakan nasional, yaitu antara kebijakan pengembangan ekonomi dan kebijakan untuk konservasi kawasan lindung nasional. Tumpang tindih ini menciptakan inefisiensi.	Penentuan lokasi Kapet dianggap kurang tepat sehingga belum dapat menjadi <i>prime mover</i> bagi daerah sekitar.	Pembangunan Kapet Batulicin sampai saat ini terbengkalai akibat ketidaksiapan infrastruktur di daerah seperti akses jalan, dan sarana pelabuhan, sehingga menghambat masuknya investasi.	Iklm investasi yang besar tidak diikuti peningkatan kesejahteraan masyarakat bahkan cenderung hanya menghisap sumber daya.	Belum terintegrasi dengan Kapet dan saat ini masih terkendala dengan belum terbitnya RTRWP.

Sumber: Rangkuman Bahan Rakernas BP Kapet, 2011.

Beragam cara telah dilakukan untuk mengukur kinerja pusat-pusat pertumbuhan di suatu wilayah, dan menimbulkan pro-kontra akan keberhasilan strategi ini. Meskipun demikian, konsep pusat pertumbuhan banyak diadopsi tidak hanya di negara-negara maju, tetapi juga oleh negara-negara berkembang termasuk di Indonesia antara lain seperti Kawasan Ekonomi Khusus (KEK), Kawasan Pengembangan Ekonomi Terpadu (Kapet), dan *Masterplan* Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI) yang mengembangkan pusat-pusat pertumbuhan potensial di luar Jawa sebagai salah satu skala prioritas untuk menurunkan kesenjangan kesejahteraan antarindividu, masyarakat, dan antarwilayah.³ Pengembangan potensi ekonomi pulau-pulau besar di Indonesia salah satunya menempatkan Koridor Kalimantan sebagai lumbung energi nasional (PP No. 32 Tahun 2011).⁴ Pusat pertumbuhan di Kalimantan diharapkan tidak hanya muncul sebatas konsep seperti halnya Kapet yang sudah dibentuk sebelumnya sesuai dengan Keppres No. 9 Tahun 1998, namun mampu mengejar ketertinggalannya dibanding pulau-pulau di Kawasan Barat Indonesia. Tabel 1 memperlihatkan evaluasi yang dilakukan saat rakernas BP Kapet tahun 2011 terhadap keempat Kapet di Kalimantan yaitu Kapet DAS Kakab, Kapet Batulicin, Kapet Khatulistiwa, dan Kapet Sasamba, yang ternyata belum dapat memaksimalkan potensinya sebagai pusat pertumbuhan karena berbagai macam kendala yang dihadapi.

Berdasarkan kriteria penetapannya, pusat-pusat pertumbuhan semestinya merupakan wilayah yang memiliki potensi cepat maju-cepat tumbuh. Akan tetapi, gambaran tipologi klasen kabupaten/kota

³ Bappenas, *RPJMN Tahun 2010-2014, Buku III*, 2010.

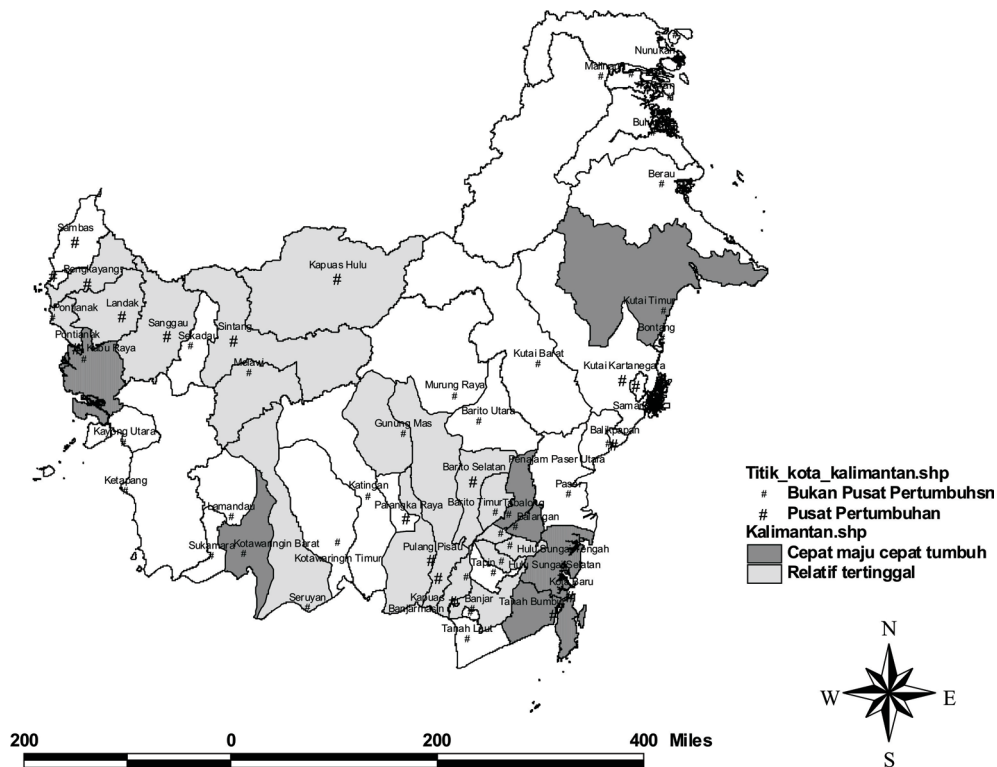
⁴ Peraturan Presiden RI No. 32 Tahun 2011, Lampiran *Masterplan* Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia, 2011-2025.

di Kalimantan menunjukkan bahwa selama periode tahun 2008-2011, sebagian besar wilayah yang ditetapkan sebagai pusat pertumbuhan justru berada pada wilayah relatif tertinggal (pertumbuhan PDRB dan PDRB/kapita di bawah rata-rata masing-masing provinsi), sedangkan wilayah yang bukan merupakan pusat pertumbuhan sebagian besar berada pada kelompok daerah berkembang cepat (pertumbuhan PDRB di atas PDRB provinsi). Hal ini mengindikasikan penetapan suatu wilayah sebagai pusat pertumbuhan belum sesuai dengan kriteria yang terdapat dalam Peraturan Presiden Tahun 2008 dan wilayah-wilayah yang tidak ditetapkan sebagai pusat pertumbuhan sebagian besar justru memiliki kondisi yang lebih baik bahkan berpotensi untuk dikembangkan menjadi pusat-pusat pertumbuhan baru.

Beberapa isu strategis berkaitan dengan permasalahan ketimpangan di Indonesia dapat terlihat dari Indeks *Entropy Theil*⁵ yang merupakan ukuran ketimpangan baik antarpulau dan di dalam pulau di Indonesia. Tabel 2 menunjukkan bahwa ketimpangan di dalam pulau di Indonesia cenderung menurun, namun pada saat yang sama, ketimpangan antarpulau justru semakin lama semakin membesar. Konsentrasi spasial antarpulau yang terus meningkat ini menandai belum meratanya pembangunan antarpulau, khususnya antara Kawasan Barat dan Kawasan Timur Indonesia, yang menunjukkan bahwa konektivitas serta interaksi antarpulau belum berjalan dengan baik.

Kalimantan sebagai pulau terbesar kedua di Indonesia merupakan wilayah yang kaya akan sumber daya tambang dan hutan. Wilayah ini dianggap cukup

⁵ *Entropy Theil Index* memiliki kelebihan dibanding Indeks ketimpangan lainnya karena dapat diurai menjadi dua sub indikasi yaitu ketimpangan interwilayah dan ketimpangan intrawilayah. Bila nilai Indeks *Entropy Theil* = 0 maka pemerataan sempurna dan bila nilai indeks semakin jauh dari 0 (nol) maka ketimpangan yang terjadi semakin besar.



Gambar 1. Tipologi Klassen Kabupaten/Kota di Kalimantan Tahun 2008-2011

berhasil dalam mengurangi ketimpangan pengeluaran antarwilayah yang dicerminkan dalam Koefisien Gini masing-masing provinsi di Kalimantan berada di bawah Koefisien Gini Nasional. Gambar 2 memperlihatkan persentase pencemaran lingkungan desa di Kalimantan sebaliknya berada di atas nasional. Kondisi yang kontradiktif tersebut menimbulkan pertanyaan kritis terhadap keberhasilan konsep pusat pertumbuhan di wilayah ini akankah dapat terus berlangsung mengingat

eksploitasi hasil hutan dan tambang yang masif dalam jangka panjang dapat berdampak pada pengurangan sumber daya (*backwash effect*) pada wilayah di sekitar pusat-pusat pertumbuhan.

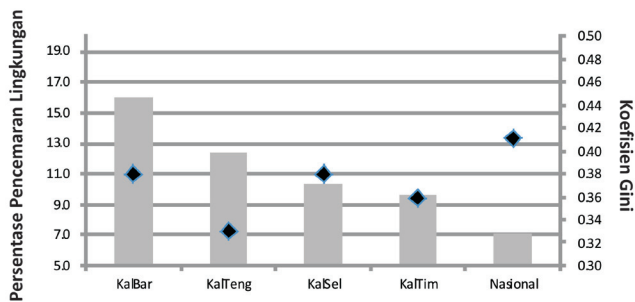
B. Permasalahan

Kebijakan pembangunan pusat-pusat pertumbuhan tidak hanya dipercaya sebagai strategi dalam mempercepat pembangunan daerah akan tetapi

Tabel 2. Indeks *Entropy Theil* di Indonesia Tahun 2001-2010

Tahun	Antarpulau	Dalam Pulau	Total	(1)/(3)
	(1)	(2)	(3)	(4)
2001	0,4211	0,3265	0,7476	56,33
2002	0,4179	0,3205	0,7384	56,60
2003	0,4213	0,3041	0,7254	58,08
2004	0,4321	0,3014	0,7335	58,91
2005	0,4309	0,3036	0,7345	58,67
2006	0,4390	0,3029	0,7419	59,17
2007	0,4428	0,3027	0,7455	59,40
2008	0,4486	0,296	0,7446	60,25
2009	0,4451	0,2962	0,7413	60,04
2010	0,4463	0,2961	0,7424	60,12

Sumber: PDRB tahun 2001-2010 (BPS, diolah).



Gambar 2. Perbandingan Persentase Pencemaran Lingkungan dan Koefisien Gini Kalimantan dan Indonesia Tahun 2011

sangat dominan dipakai dalam perencanaan regional, baik di negara maju maupun di negara berkembang, termasuk Indonesia. Pada kenyataannya, ketimpangan antarwilayah masih terus ada terutama antara Jawa dan luar Jawa. Berbagai permasalahan dalam pengembangan pusat pertumbuhan di Kalimantan seperti yang disampaikan dalam bahan rakernas Kapet tahun 2011 mengungkapkan masih kurang memadainya infrastruktur dasar di Kawasan Timur Indonesia baik secara kuantitas maupun kualitas.⁶

Penelitian empiris yang menyelidiki peran lokasi sebagai faktor penentu pertumbuhan ekonomi dengan menggunakan metode ekonometrik spasial belakangan sudah mulai banyak digunakan terutama di negara-negara maju. Kendati demikian, penelitian di Indonesia masih terbatas dalam mengangkat efek spasial, khususnya yang terjadi antara pusat pertumbuhan dan *hinterland*. Evaluasi terhadap kinerja pusat-pusat pertumbuhan di Kalimantan yang oleh pemerintah ditetapkan sebagai lumbung energi nasional masih belum cukup mendalam dilakukan dan bersifat parsial. Interaksi antara pusat pertumbuhan dan *hinterland* di Kalimantan semestinya menjadi hal penting untuk diteliti mengingat tiap-tiap wilayah merupakan bagian dari Koridor Ekonomi Kalimantan.

C. Tujuan

Pusat pertumbuhan secara teori diyakini mampu mempengaruhi pertumbuhan daerah sekitar melalui dampak penyebaran (*spread effect*) yang ditimbulkan. Penelitian ini bertujuan khusus menguji dampak *spillover* pusat pertumbuhan terhadap daerah *hinterland* di Kalimantan melalui model pertumbuhan Solow yang melibatkan tiga variabel endogenus, yaitu pertumbuhan output, pertumbuhan tenaga kerja, dan pertumbuhan investasi dengan memasukkan beberapa variabel eksogenus yang dianggap mempengaruhi masing-masing variabel endogenus. Ketiga model pertumbuhan tersebut selanjutnya akan digunakan dalam menguji pengaruh

lag spatial dependent pusat-pusat pertumbuhan di Kalimantan. Variabel-variabel eksogenus beserta *lag spatial dependent* nantinya tidak hanya menjadi faktor-faktor penentu pertumbuhan, tetapi dapat merinci efek “umpan balik” kesimultanan diantara ketiga variabel endogenus.⁷

II. KERANGKA TEORI

A. Teori Kutub/Pusat Pertumbuhan

Perkembangan modern dari konsep-konsep kutub pertumbuhan terutama berasal dari karya ahli-ahli teori ekonomi regional Perancis, di antaranya Francois Perroux yang berpendapat bahwa fakta dasar dari perkembangan spasial, sebagaimana halnya dengan perkembangan industri, adalah bahwa “pertumbuhan tidak terjadi di sembarang tempat dan juga tidak terjadi secara serentak; pertumbuhan terjadi pada titik-titik atau kutub-kutub perkembangan dengan intensitas yang berubah-ubah; perkembangan itu menyebar sepanjang saluran-saluran yang beraneka ragam dan dengan efek yang beraneka ragam terhadap keseluruhan perekonomian”.

Beberapa penulis melihat perbedaan skala antara kutub pertumbuhan dan pusat pertumbuhan, di mana kutub pertumbuhan adalah berkenaan dengan skala nasional dan pusat pertumbuhan adalah berkenaan dengan skala regional. Perbedaan penting antara kebijakan kutub pertumbuhan dan pusat pertumbuhan, adalah bahwa kebijakan kutub pertumbuhan menuntut pengembangan suatu fokus industri pilihan yang terdiri dari perusahaan-perusahaan besar (*propulsive*) sebagai “*leading effects*”, dan berupaya mengembangkan keuntungan-keuntungan lokalisasi. Kebijakan pusat pertumbuhan tidak berkenaan dengan pemilihan industri-industri yang saling berhubungan, tetapi bermaksud untuk menimbulkan pemusatan investasi melalui penyediaan berbagai keuntungan-keuntungan.

Mengikuti pendapat Perroux, Hirschman mengatakan bahwa untuk mencapai tingkat pendapatan yang lebih tinggi harus dibangun sebuah atau beberapa buah pusat kekuatan ekonomi dalam wilayah suatu negara atau yang disebut sebagai pusat-pusat pertumbuhan (*growth point* atau *growth pole*).⁸ Menurut Perroux terdapat elemen yang sangat menentukan dalam konsep kutub pertumbuhan yaitu pengaruh yang tidak dapat dielakkan dari suatu unit ekonomi terhadap unit-unit ekonomi lainnya. Pengaruh

⁶ KAPET, “Bahan Rakernas Kapet 2011”, (<http://www.kapet.net>, diakses 12 April 2014).

⁷ Ulasan dari model simultan ini dimasukkan dalam topik bahasan yang berbeda.

⁸ Albert O. Hirschman, *The Strategy of Economic Development*, (New Haven, Conn.: Yale Univeristy Press, 1958).

tersebut semata-mata adalah dominasi ekonomi yang terlepas dari pengaruh tata ruang geografis dan dimensi tata ruang. Perusahaan-perusahaan yang menguasai dominasi ekonomi tersebut pada umumnya adalah industri besar yang mempunyai kedudukan oligopolistik dan mempunyai pengaruh yang sangat kuat terhadap kegiatan para langganannya.

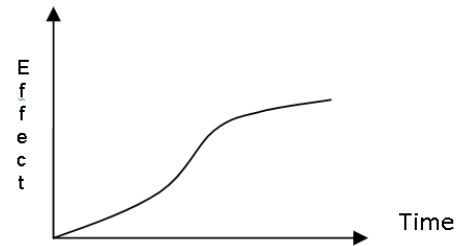
Dari sisi tata ruang geografis, industri-industri pendorong dan industri-industri yang dominan akan mendorong terjadinya aglomerasi-aglomerasi pada kutub-kutub pertumbuhan di mana pun mereka berada. Jelaslah bahwa industri pendorong mempunyai peranan penting dalam proses pertumbuhan ekonomi. Daerah-daerah yang menjadi kutub/pusat pertumbuhan tidak hanya terkait dengan keberadaan dan interaksi antara industri-industri inti, tetapi juga memerhatikan faktor-faktor lain. Pada daerah-daerah tersebut terdapat beberapa keuntungan yang menjadikannya lebih cepat berkembang dan diminati daripada daerah-daerah lain. Keuntungan-keuntungan tersebut antara lain, kemudahan memperoleh sumber daya alam, keuntungan-keuntungan yang berkenaan dengan pusat transportasi, prasarana yang sudah berkembang, serta potensi pasar yang tinggi pada daerah-daerah yang memiliki pertumbuhan penduduk yang tinggi.

Dari berbagai tulisan mengenai kutub pertumbuhan (*pole de croissance*) dan pusat pertumbuhan, konsep-konsep ekonomi dasar dan perkembangan geografiknya dapat didefinisikan sebagai berikut:

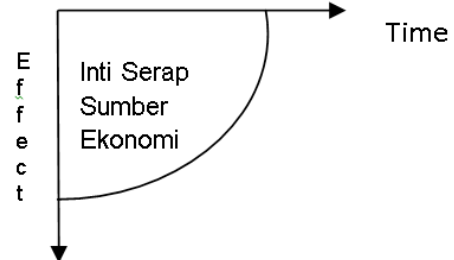
- kutub pertumbuhan (*growth poles*) adalah pusat-pusat dalam arti keruangan yang abstrak, sebagai tempat kekuatan-kekuatan sentrifugal (memencar) dan kekuatan sentripetal (menarik). *Growth Poles* bukan kota atau wilayah, melainkan suatu kegiatan ekonomi yang dinamis (industri) dan hubungan kegiatan ekonomi yang dinamis tersebut tercipta di dalam dan di antara sektor-sektor ekonomi.
- pusat pertumbuhan (*growth centers*) merupakan konsep kutub pertumbuhan yang dijadikan konsep keruangan yang konkret. Pusat pertumbuhan adalah sekumpulan (geografis) semua kegiatan. Pusat pertumbuhan adalah kota-kota atau wilayah perkotaan yang memiliki suatu industri *propulsive* yang kompleks. Pertumbuhan pembangunannya sangat pesat jika dibandingkan dengan wilayah lainnya sehingga dapat dijadikan sebagai pusat pembangunan yang dapat mempengaruhi pertumbuhan perkembangan wilayah lain di sekitarnya.
- konsep yang menyatakan dampak dari perkembangan kutub/pusat pertumbuhan:⁹

⁹ Roberta Capello, "Spatial Spillover and Regional Growth: A Cognitive Approach", *European Planning Studies*, 17(5), 2009, pp. 639-658.

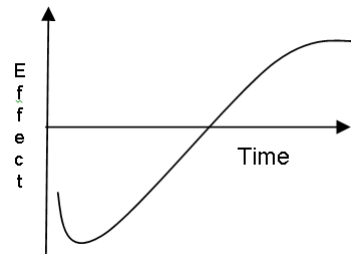
- spread effect* merupakan dampak perkembangan inti/*core* yang menguntungkan daerah sekitarnya karena akan memperluas penyebaran sumber daya di wilayah sekitar.



- backwash effect* merupakan dampak perkembangan inti/*core* yang merugikan daerah sekitarnya karena akan menyerap sumber daya di wilayah sekitar.



- net spillover effect*, merupakan dampak pertumbuhan suatu inti yang pada awalnya akan menyerap sumber daya daerah lainnya, tetapi dalam jangka panjang akan menguntungkan.



B. Studi Empiris Pusat Pertumbuhan

Berbagai penafsiran atas konsep pusat pertumbuhan dan upaya untuk mengidentifikasi pusat pertumbuhan dalam dunia nyata masih menimbulkan keraguan. Demikian juga dalam menentukan seberapa banyak pusat pertumbuhan tersebut ditempatkan untuk memaksimalkan dampak positif yang ditimbulkan. Tafsiran yang beragam ini menyebabkan pusat pertumbuhan dihadirkan dalam berbagai bentuk atau dapat berbeda antarwilayah. Hal ini menimbulkan kebingungan dan berkontribusi terhadap kesulitan dalam membangun hipotesis untuk diuji secara empiris.¹⁰ Berbagai kritik serta kecaman muncul

¹⁰ Malcolm J. Moseley, "Growth Centres: A Shibboleth?", *Area*, 5(2), 1973, pp. 143-150.

berkenaan dengan hadirnya pusat-pusat pertumbuhan khususnya di negara-negara berkembang. Beberapa alasan seperti yang dikemukakan oleh *International Regional Science Review*¹¹ antara lain menyebutkan bahwa kutub pertumbuhan adalah konsep barat yang menekankan pembangunan industri padat modal dan berskala besar yang justru menjadi kendala utama bagi negara-negara berkembang, serta kebijakan yang memprioritaskan pada strategi industri perkotaan, yang menunjukkan adanya gejala bias perkotaan dalam perencanaan pembangunan.

Bagaimanapun, proses pertumbuhan ekonomi suatu wilayah sangat erat kaitannya dengan posisi geografis antardaerah satu dengan daerah yang lain. Hipotesis dampak penyebaran-pengurusan sumber daya (*spread-backwash effect*) oleh Myrdal¹² terhadap peristiwa-peristiwa geografis dan penyebaran pertumbuhan ekonomi memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi pengembangan studi ekonomi regional, karena berusaha menjelaskan pengaruh penyebaran pertumbuhan dilihat dari aspek ekonomi. Beberapa tahun belakangan ini, telah banyak pustaka yang mengembangkan teori ekonomi geografis dan pertumbuhan endogen yang berfokus pada model yang dikembangkan oleh Solow dan Swan. Solow memasukkan unsur kapital dan tenaga kerja sebagai faktor endogen dan mengasumsikan unsur kemajuan teknologi sebagai faktor eksogen yang berpengaruh terhadap pertumbuhan.¹³

Analisis spasial makin diperlukan terutama untuk menjelaskan dampak *spillovers* suatu pusat pertumbuhan agar tidak terjadi model yang salah spesifikasi. Dengan memasukkan peubah-peubah spasial bukan saja konsep-konsep dalam ilmu ekonomi menjadi berkembang, tetapi juga memberikan alternatif sudut pandang dalam identifikasi permasalahan maupun pemecahannya. Nuansa globalisasi (*global space*) juga tidak dapat dilepaskan dari pengaruh interaksi daerah-daerah lain. Penelitian terhadap keefektifan spasial dari pemanfaatan pusat pertumbuhan dengan menggunakan pendekatan *Centroid ArcView GIS* menghasilkan kesimpulan bahwa *spread effect* tidak menyebar secara merata, dan daerah yang dekat dengan pusat perkotaan tidak selalu mendapatkan keuntungan. Penyebab tidak meratanya keuntungan dari keberadaan pusat pertumbuhan dianggap karena adanya pengaruh globalisasi ekonomi di mana daerah

perkotaan sering berbagi konektivitas dengan daerah-daerah di luar batas wilayah bahkan batas negara.¹⁴

Berbeda dengan penelitian-penelitian terkait sebelumnya, eksplorasi terhadap dampak penyebaran dan pengurusan (*spread-backwash effect*) yang ditimbulkan oleh keberadaan pusat-pusat pertumbuhan di wilayah *Greater Central China* menggunakan analisis spasial untuk menghitung *spread-backwash effect* yaitu dengan memasukkan peran wilayah di sekitar pusat pertumbuhan menurut jarak rentang tertentu. Memanfaatkan model pertumbuhan Solow dan menggabungkan dengan model *spatial lag*, menghasilkan temuan bahwa *spread effect* terjadi hanya pada level daerah yang lebih tinggi seperti provinsi sedangkan *backwash effect* terjadi pada level daerah yang lebih rendah.¹⁵

Penelitian mengenai pembangunan wilayah-wilayah di Indonesia khususnya terhadap pengembangan wilayah pusat-pusat pertumbuhan masih jarang dilakukan. Studi empiris sebelumnya menyebutkan bahwa pengembangan sektor unggulan di pusat-pusat pertumbuhan belum diarahkan pada upaya menciptakan keterkaitan antardaerah.¹⁶ Penelitian terbaru bahkan sudah sampai pada penentuan calon lokasi pusat-pusat pertumbuhan baru dan kawasan *hinterland*-nya di luar Jawa yang memiliki kelimpahan sumber daya tetapi perkembangan wilayahnya belum optimal. Penentuan lokasi pusat-pusat pertumbuhan baru yang optimal ini dimaksudkan agar proses pemerataan pertumbuhan ekonomi antarwilayah semakin cepat berlangsung.¹⁷ Penelitian-penelitian terkait lainnya belum pernah sampai kepada pengujian dampak *spillover* secara empiris. Hal ini perlu dibuktikan, mengingat pada kenyataannya fungsi pusat-pusat pertumbuhan sebagai *prime mover* telah banyak menarik perhatian dan perdebatan kebijakan di Indonesia.

III. METODOLOGI

A. Uji Lag Spatial Dependent

Untuk mengetahui dampak *spillover* pusat-pusat pertumbuhan perlu dilakukan pengujian

¹¹ Rahardjo Adisasmita, *Pengembangan Wilayah: Konsep dan Teori*, (DI. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2008).

¹² Gunar Myrdal, *Economic Theory and Underdeveloped Regions*, (Methuen, London, 1957).

¹³ Robert M. Solow, "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics*, 70 (1), 1956, pp. 65-94.

¹⁴ Lawrence E. Wood, "Spread Effects from Growth Centers in and around Appalachia: 1960-1990", *Middle State Geographer*, 32, 1999, pp. 1-10.

¹⁵ Shanzi Ke and Edward Feser, "Count on the Growth Pole Strategy for Regional Economic Growth? Spread-Backwash Effects in Greater Central China", *Regional Studies Association*, Vol. 44, 2010, pp. 1131-1147.

¹⁶ Ernawati Pasaribu, "Evaluasi Penetapan Kawasan Pengembangan Ekonomi Terpadu: Studi Empiris di Kawasan Timur Indonesia 1994-2003", *Thesis*, MPKP, UI, Depok, 2005.

¹⁷ Ernan Rustiadi, Setiahad, dan Didit O. Pribadi, "Penentuan Lokasi Optimal Pusat-Pusat Pertumbuhan Baru Berbasis Model LGP-IRIO untuk Mengatasi Ketimpangan Pembangunan Wilayah di Indonesia", Bogor: LPPM-IPB, 2010.

adanya ketergantungan wilayah (*spatial dependency*) terhadap ketiga model pertumbuhan yaitu pertumbuhan output (Y1), pertumbuhan tenaga kerja (Y2), dan pertumbuhan investasi. Pengujian terhadap adanya ketergantungan wilayah (*Lag Spatial Dependent*) dilakukan melalui uji *Lagrange Multiplier* (LM) dan *Robust Uji Lagrange Multiplier*. Ada dua bentuk berbeda pada ketergantungan spasial yang bila diabaikan bisa menghasilkan model salah spesifikasi.¹⁸

1. Model Spatial Lag (SLM/SAR)

Model *Spatial Lag* dapat dipandang sebagai suatu pengontrol keterkaitan spasial karena pengaruh daerah itu sendiri atau karena pengaruh unsur bertetangga. Untuk mencapai estimasi yang tepat adalah dengan model *spatial lag* yaitu:

$$\Delta Y_{i,t} = \lambda_Y A_{1,i} + \mu_1 \Delta \bar{Y}_{i,t} + u_{i,t} \dots \dots \dots (1)$$

Di mana μ_1 adalah parameter *spatial autoregressive* dari variabel dependen *spatial lagged*.

Mengingat hitungan *spillovers* dari output \bar{Y}_i , tenaga kerja (\bar{E}_i) dan modal (\bar{I}_i) adalah dari pusat pertumbuhan ke wilayah tetangga, output keseimbangan, tenaga kerja keseimbangan dan investasi keseimbangan dapat didalilkan sebagai:

$$\begin{cases} Y_i^* = f_1(A_{1,i}, E_i^*, I_i^*, \bar{Y}_i^*) \\ E_i^* = f_2(A_{2,i}, Y_i^*, \bar{E}_i^*) \\ I_i^* = f_3(A_{3,i}, Y_i^*, \bar{I}_i^*) \end{cases}$$

Di mana \bar{Y}_i , \bar{E}_i dan \bar{I}_i merupakan lag spasial dari variabel endogen. Ketiganya adalah produk dari sebuah matriks bobot spasial dari variabel *dependent*.

$$\bar{Y}_i = W_i Y$$

$$\bar{E}_i = W_i E$$

$$\bar{I}_i = W_i I$$

Semua variabel dalam persamaan adalah skalar. Tanda bintang (*) menunjukkan tingkat keseimbangan. Istilah $A_{1,i}$, $A_{2,i}$ dan $A_{3,i}$ adalah variabel komposit yang merupakan parameter yang menangkap pengaruh karakteristik lokasional daerah x_i - seperti aksesibilitas, infrastruktur, modal manusia, dan ekonomi antara lain kepadatan penduduk, realisasi belanja pemerintah daerah, pendapatan asli daerah, partisipasi sekolah, upah minimum regional, panjang jalan, dan pajak.¹⁹

¹⁸ Luc Anselin, and Serge Rey, "Properties of Test for Spatial Econometrics: Introduction", In Anselin L. Florax J. G. M. (eds), "New Directions in Linear Regression Models", *Geographic Analysis*, 23, 1981, pp. 112-131.

¹⁹ Di antaranya menurut penelitian S. Demurger, "Infrastructure Development and Economic Growth: an explanation for regional disparities in China?", *Journal of Comparative Economics* 29, 2001, pp. 95-117.

2. Model Spatial Error (SEM)

Model *spatial error* adalah suatu pendekatan ketergantungan spasial yang disebabkan karena *nuisance dependence*, sehingga regresi OLS akan menghasilkan kesimpulan yang menyesatkan karena mempengaruhi estimasi yang tidak tepat. Proses yang berhubungan dengan spasial untuk *error terms*, dapat diberikan:

$$u = \lambda W_u + \varepsilon \dots \dots \dots (2)$$

$$\varepsilon : \tilde{N}(0, \sigma^2 I)$$

Di mana ε adalah vektor independen dan identik, λ adalah parameter *spatial autoregressive* dan W_u adalah rata-rata penimbang dari kesalahan wilayah yang berdekatan. Model ini membatasi *error terms* terhadap efek dari kedekatan wilayah, sehingga variabel bebas (X) dapat diterangkan dengan baik oleh variabel penjelasnya (Y).

Identifikasi tentang keberadaan efek spasial dilakukan dengan menggunakan uji *Lagrange Multiplier* (LM). Metode ini terdiri dari *Lagrange Multiplier Lag* (LM-Lag), *Lagrange Multiplier Error* (LM-Err), dan *Lagrange Multiplier SARMA* (LM-SARMA).²⁰ Lampiran 1 memaparkan prosedur pemilihan model spasial, yang diawali dengan menguji adanya dependensi spasial dalam *lag*.

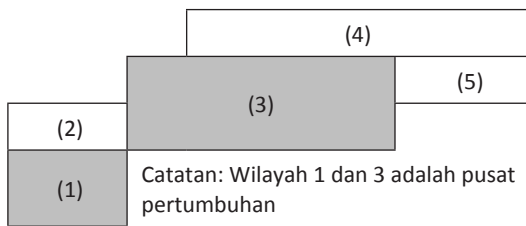
B. Matriks Pembobot atau Penimbang Spasial (Spatial Weighing Matrix)

Salah satu cara untuk memperoleh matriks pembobot/penimbang spasial (W) yaitu dengan menggunakan informasi jarak dari ketetanggaan (*neighborhood*), atau kedekatan antara satu *region* dengan *region* yang lain. Hukum *first law of geography* menyatakan '*everything is related to everything else, but near things are more related than distance things*' artinya segala sesuatu saling berkaitan satu sama lainnya, wilayah yang lebih dekat cenderung akan memberikan efek yang lebih besar daripada wilayah yang lebih jauh jaraknya.²¹

Penentuan model spasial dengan Uji LM dilakukan masing-masing untuk tiga jenis bobot spasial yaitu bobot *W-Neighborhood*, bobot *W-Customize1* dan bobot *W-Customize2*. Bobot *W-Neighborhood* didasarkan ketetanggaan satu wilayah dengan wilayah pusat pertumbuhan. Bobot *W-Customize1* didasarkan dengan melihat aliran barang antarwilayah. Bobot *W-Customize2* didasarkan dengan melihat aliran barang antara

²⁰ Marsono, "Pemodelan Pengangguran Terbuka di Indonesia dengan Pendekatan Ekonometrika Spasial Data Panel", *Thesis*, Fakultas MIPA, ITS, Surabaya, 2013.

²¹ Luc Anselin and Anil K. Bera, "*Spatial Dependence in Linear Regression Models with an Introduction to Spatial Econometrics*", In A Ullah and D. Ed, *Handbook of Applied Economic Statistics*, (Giles: Marcel Dekker, 1998).



Gambar 3. Ilustrasi *W-Neighborhood*

satu wilayah dengan pusat pertumbuhan terdekat. *W-Neighborhood* menginterpretasikan bahwa keterkaitan satu wilayah dapat dipengaruhi oleh pertumbuhan output, tenaga kerja, ataupun investasi dari wilayah pusat pertumbuhan terdekat, sedangkan *W-Customize1* melihat bahwa keterkaitan satu wilayah dapat dipengaruhi oleh pertumbuhan output, tenaga kerja, ataupun investasi dari wilayah-wilayah lainnya, dan *W-Customize2* melihat bahwa keterkaitan satu wilayah dapat dipengaruhi baik oleh pertumbuhan output, tenaga kerja, ataupun investasi dari wilayah pusat pertumbuhan terdekat.

Diperoleh susunan matriks berukuran 5x5, sebagai berikut:

$$\begin{matrix}
 & \begin{matrix} 1 & 2 & 3 & 4 & 5 \end{matrix} \\
 \begin{matrix} 1 \\ 2 \\ 3 \\ 4 \\ 5 \end{matrix} & \left(\begin{matrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{matrix} \right)
 \end{matrix}$$

C. Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang bersumber dari Badan Pusat Statistik (Statistik Indonesia²² dan Daerah Dalam Angka²³) antara rentang waktu tahun 2008 sampai tahun 2011 terhadap seluruh kabupaten/kota di Kalimantan, di mana 19 kabupaten/kota dari 55 kabupaten/kota yang ada di Kalimantan merupakan lokasi yang telah ditetapkan oleh pemerintah sebagai pusat pertumbuhan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Terkait dengan tujuan penelitian, pembahasan difokuskan pada hasil pengujian *lag spatial dependency* secara statistik.²⁴ Berdasarkan hasil uji *spatial dependency* terhadap model pertumbuhan output (Y1) yang ditunjukkan pada Tabel 3, maka model *spatial lag* (SAR) dengan metode *Spatial Fixed*

Effect adalah model yang paling tepat diterapkan untuk menguji efek *spillover* pusat pertumbuhan baik dengan *W-Neighborhood*, *W-Customized1*, dan *W-Customized2*. Uji *spatial dependent* untuk model *Pooled OLS* dan model *Spatial and Time Fixed Effect* menghasilkan keputusan yang tidak signifikan yang berarti bahwa kedua model tersebut bukan merupakan model spasial. Pembahasan hasil selanjutnya hanya melihat berdasarkan pengujian *spatial lag dependency* dengan model *spatial fixed effect*.

Koefisien $W*Y1$ menunjukkan koefisien parameter yang negatif ketika menggunakan bobot *spatial W-Neighborhood* yang berarti bahwa kedekatan suatu wilayah dengan pusat-pusat pertumbuhan di Kalimantan akan memberikan dampak menurunnya pertumbuhan output di wilayah tersebut. Dengan kata lain, pusat-pusat pertumbuhan memberikan efek *spillover* yang negatif atau terjadi *backwash effect* (pengurangan output terhadap daerah sekitar). Sebaliknya, nilai $W*Y1$ menunjukkan koefisien parameter yang positif ketika menggunakan *W-Customize1* yang berarti bahwa pertumbuhan output suatu wilayah akan meningkat bila makin besar aliran barang yang diterima dari wilayah lain. Penggunaan *W-Customize2* juga menghasilkan koefisien parameter positif. Hal ini menunjukkan kedekatan suatu wilayah dengan pusat pertumbuhan yang diikuti oleh besarnya aliran barang yang diterima dari pusat pertumbuhan ke wilayah tersebut, akan berdampak pada penyebaran output dari pusat pertumbuhan terdekat ke wilayah sekitar (*spread effect*).

Berdasarkan hasil uji *spatial dependency* model pertumbuhan tenaga kerja (Y2) yang ditunjukkan pada Tabel 4, membuktikan bahwa model yang dapat diterapkan untuk menguji efek *spillover* pusat pertumbuhan baik ketika menggunakan *W-Neighborhood*, *W-Customized1* dan *W-Customized2* adalah model *spatial lag* (SAR) dan/atau model *spatial error* (SEM) dengan metode *Spatial Fixed Effect*. Uji *spatial dependency* untuk model *Pooled OLS* dan model *Spatial and Time Fixed Effect* menghasilkan keputusan yang tidak signifikan masing-masing untuk bobot *W-Customized* dan *W-Neighborhood* yang berarti bahwa kedua model tersebut bukan merupakan model spasial.

Koefisien $W*Y2$ yang dihasilkan dengan menggunakan model SAR untuk *Spatial Fixed Effect* juga menunjukkan nilai yang negatif bila menggunakan bobot *spatial W-Neighborhood* yang berarti bahwa pertumbuhan tenaga kerja pada pusat-pusat pertumbuhan di Kalimantan memberikan efek *spillover* yang negatif (tarikan tenaga kerja yang besar dari daerah sekitar). Sebaliknya nilai

²² Badan Pusat Statistik, Statistik Indonesia. Jakarta: Badan Pusat Statistik, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012.

²³ Badan Pusat Statistik, Daerah dalam Angka. Jakarta: Badan Pusat Statistik, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012.

²⁴ Estimasi parameter nantinya dilakukan dengan menggunakan model simultan dengan menambahkan *lag spatial dependency* yang diperoleh berdasarkan hasil penelitian ini. Ulasan estimasi parameter, baik terhadap variabel endogenus maupun eksogenus, dimasukkan pada topik bahasan yang berbeda.

Tabel 3. Hasil Uji Dependency Pertumbuhan Output Y1

Variabel	Pooled OLS		Spatial Fixed Effect		Spatial dan Time Fixed Effect	
	Nilai	P-Value	Nilai	P-Value	Nilai	P-Value
Laju Penduduk (X1)	0,0732	0,019*	0,0091	0,164	0,0087	0,001*
Rasio PAD thd. Total Pengeluaran (X2)	2,5580	0,001*	0,5686	0,004*	-0,0887	0,284
Persentase Panjang Jalan Baik (X3)	0,0084	0,027*	0,0016	0,115	0,0000	0,908
Persentase Kebakaran Lahan (X4)	0,0877	0,000*	0,0142	0,627	0,0007	0,949
Pertumbuhan Tenaga Kerja (Y2)	-0,5158	0,079*	0,2523	0,030*	-0,0277	0,556
Pertumbuhan Investasi (Y3)	1,6698	0,000*	0,4046	0,000*	0,0245	0,447
Intercept	-3,7399	0,279				
W – Neighborhood	-0,2361	0,000*	-0,2361	0,018*	-0,2179	0,059**
Uji LM Spatial Lag	2,9531	0,086**	17,2776	0,000*	0,2633	0,608
Robust Uji LM Spatial Lag	2,1666	0,141	16,4084	0,000*	10,2864	0,001*
Uji LM Spatial Error	10,5693	0,001*	2,6520	0,103	1,7116	0,191
Robust Uji LM Spatial Error	9,7828	0,002*	1,7828	0,182	11,7346	0,001*
Keputusan:	Model SAR dan SEM		Model SAR		Model SAR dan SEM	
W - Customized1	-0,0113	0,740	0,9647	0,000*	0,1626	0,385
Uji LM Spatial Lag	0,1087	0,742	115,2156	0,000*	0,0175	0,895
Robust Uji LM Spatial Lag	0,0882	0,766	65,0760	0,000*	0,1236	0,725
Uji LM Spatial Error	0,0525	0,819	51,8429	0,000*	0,0015	0,969
Robust Uji LM Spatial Error	0,0321	0,858	1,7034	0,192	0,1076	0,743
Keputusan:	Bukan Model Spatial		Model SAR dan SEM		Bukan Model Spatial	
W - Customized2	-0,0011	0,911	0,3767	0,002*	0,0786	0,618
Uji LM Spatial Lag	0,0002	0,989	6,1618	0,013*	0,0865	0,769
Robust Uji LM Spatial Lag	0,0068	0,934	1,8244	0,177	7,4308	0,326
Uji LM Spatial Error	1,3561	0,244	5,0197	0,025*	1,0843	0,298
Robust Uji LM Spatial Error	1,3627	0,243	0,6824	0,409	8,4286	0,234
Keputusan:	Bukan Model Spatial		Model SAR dan SEM		Bukan Model Spatial	

Keterangan: *) Signifikan pada $\alpha = 5$ persen.
 **) Signifikan pada $\alpha = 10$ persen.

W*Y2 menunjukkan koefisien yang positif ketika menggunakan bobot *spatial W-Customize1* yang berarti bahwa pertumbuhan tenaga kerja suatu wilayah berasal dari pertumbuhan tenaga kerja wilayah lain yang memiliki interaksi ekonomi terdekat dengan wilayah tersebut. Penggunaan bobot *spatial W-Customize2* memberikan nilai positif yang berarti bahwa pusat pertumbuhan yang memiliki interaksi ekonomi yang tinggi (jarak ekonomi terdekat) akan memberikan dampak positif atau terjadi penyebaran tenaga kerja dari pusat pertumbuhan ke daerah sekitarnya (*spread effect*).

Hasil tersebut membuktikan bahwa kedekatan dengan pusat-pusat pertumbuhan tanpa adanya interaksi ekonomi justru hanya akan menguras sumber daya tenaga kerja wilayah sekitar. Jika fenomena ini terus dibiarkan, lama kelamaan tenaga kerja produktif di wilayah sekitar pusat-pusat pertumbuhan makin berkurang, dan terjadi *backwash effect*. Hal ini sejalan dengan teori migrasi yang menyatakan bahwa perpindahan tenaga kerja lebih disebabkan adanya tarikan dari wilayah-wilayah lain yang memiliki aktifitas ekonomi yang tinggi sehingga terbuka lapangan usaha seluas-luasnya. Pertumbuhan tenaga kerja di wilayah sekitar pusat-

Tabel 4. Hasil Uji *Dependency* Pertumbuhan Tenaga Kerja (Y2)

Bobot	Pooled OLS		Spatial Fixed Effect		Spatial dan Time Fixed Effect	
	Nilai	P-Value	Nilai	P-Value	Nilai	P-Value
Rasio Belanja Modal thd. PAD (X5)	-1,4276	0,000*	-0,3489	0,010*	-0,3102	0,042*
Rata Lama Sekolah (X7)	-0,0573	0,261	0,0659	0,035*	0,0595	0,074*
Kepadatan Penduduk (X9)	0,0002	0,001*	0,0004	0,126	0,0004	0,144
Pertumbuhan Output (Y1)	0,0655	0,559	0,0126	0,764	0,0080	0,853
<i>Intercept</i>	11,4115	0,000*				
<i>W – Neighborhood</i>	-0,2361	0,000*	-0,2361	0,058**	-0,2097	0,100
Uji LM <i>Spatial Lag</i>	6,8682	0,009*	0,0114	0,915	0,4810	0,488
Robust Uji LM <i>Spatial Lag</i>	6,3337	0,012*	13,7984	0,000*	0,0044	0,947
Uji LM <i>Spatial Error</i>	2,3612	0,124	0,9985	0,318	0,5154	0,473
Robust Uji LM <i>Spatial Error</i>	1,8267	0,177	14,7855	0,000*	0,0387	0,844
Keputusan:	Model SAR		Model SAR dan SEM		Bukan Model Spatial	
W - Customize 1	-0,0519	0,149	0,8850	0,000*	1,3307	0,000*
Uji LM <i>Spatial Lag</i>	1,3554	0,244	9,4227	0,002*	1,2018	0,273
Robust Uji LM <i>Spatial Lag</i>	1,4519	0,228	11,7482,	0,001*	8,0276	0,005*
Uji LM <i>Spatial Error</i>	0,0373	0,847	1,8330	0,176	10,2681	0,001*
Robust Uji LM <i>Spatial Error</i>	0,1339	0,714	4,1584	0,041*	17,0939	0,000*
Keputusan:	Bukan Model Spatial		Model SAR dan SEM		Model SAR dan SEM	
W - Customize 2	-0,0024	0,832	0,2892	0,064**	0,6577	0,000*
Uji LM <i>Spatial Lag</i>	0,0006	0,981	0,0865	0,769	0,1585	0,091**
Robust Uji LM <i>Spatial Lag</i>	0,0003	0,987	5,3194	0,021*	0,0082	0,928
Uji LM <i>Spatial Error</i>	0,5257	0,468	0,9210	0,337	0,2268	0,034*
Robust Uji LM <i>Spatial Error</i>	0,5254	0,469	6,1539	0,013*	0,0765	0,782
Keputusan:	Bukan Model Spatial		Model SAR dan SEM		Model SAR dan SEM	

Keterangan: *) Signifikan pada $\alpha = 5$ persen.

**) Signifikan pada $\alpha = 10$ persen.

pusat pertumbuhan di Kalimantan akan meningkat apabila pusat-pusat pertumbuhan tidak hanya menyerap tenaga kerja namun memiliki interaksi ekonomi yang tinggi dengan wilayah sekitarnya.

Hasil uji *dependency* model pertumbuhan investasi (Y3) menunjukkan bahwa model yang dapat diterapkan untuk menguji efek *spillover* pusat pertumbuhan adalah model *spatial lag* (SAR) dan atau model *spatial error* (SEM) dengan metode *Spatial Fixed Effect*. Uji *spatial dependency* untuk model *Pooled OLS* dan model *Spatial and Time Fixed Effect* menghasilkan keputusan yang tidak signifikan baik untuk *W-Neighborhood* dan bobot *W-Customized* yang berarti bahwa kedua model tersebut bukan merupakan model spasial. Hasil uji *spatial dependency* untuk model pertumbuhan investasi (Y3) dapat dilihat pada Tabel 5.

Koefisien *W*Y3* yang dihasilkan dengan menggunakan model SAR untuk *Spatial Fixed Effect* juga menunjukkan nilai yang negatif ketika menggunakan bobot *spatial W-Neighborhood* yang berarti bahwa kedekatan suatu wilayah dengan pusat-pusat pertumbuhan di Kalimantan akan memberikan dampak menurunnya pertumbuhan investasi di wilayah tersebut. Dengan kata lain, pusat-pusat pertumbuhan memberikan efek *spillover* yang negatif atau terjadi *backwash effect* (tarikan investasi yang besar dari daerah sekitar). Sebaliknya, nilai *W*Y3* menunjukkan nilai yang positif ketika menggunakan bobot *spatial W-Customize1* yang berarti bahwa pertumbuhan investasi suatu wilayah dipengaruhi oleh pertumbuhan investasi wilayah lain yang memiliki interaksi ekonomi dengan wilayah tersebut. Penggunaan bobot *W-Customize2* menghasilkan

Tabel 5. Hasil Uji *Dependency* Pertumbuhan Investasi (Y3)

Bobot	Pooled OLS		Spatial Fixed Effect		Spatial dan Time Fixed Effect	
	Nilai	P-Value	Nilai	P-Value	Nilai	P-Value
Laju Upah (X6)	0,0076	0,190	0,0023	0,005*	0,0020	0,003*
Rasio Pajak Thdp PAD (X8)	2,0697	0,001*	0,6178	0,000*	-0,1040	0,481
PDRB/Kapita (X10)	-0,0001	0,523	0,0018	0,000*	0,0013	0,000*
Pertumbuhan Output (Y1)	0,7808	0,000*	0,1337	0,000*	0,0024	0,938
<i>Intercept</i>	0,1977	0,950				
<i>W – Neighborhood</i>	-0,2361	0,122	-0,2361	0,043*	-0,2110	0,094**
Uji LM <i>Spatial Lag</i>	0,4248	0,515	10,0052	0,002*	0,0566	0,812
Robust Uji LM <i>Spatial Lag</i>	0,2747	0,600	19,0449	0,000*	11,3701	0,001*
Uji LM <i>Spatial Error</i>	1,0227	0,312	0,6734	0,412	0,8971	0,344
Robust Uji LM <i>Spatial Error</i>	0,8727	0,350	9,7131	0,002*	12,2106	0,000*
Keputusan:	Bukan Model <i>Spatial</i>		Model SAR dan SEM		Model SAR dan SEM	
<i>W - Customize 1</i>	-0,0777	0,173	0,9999	0,000*	0,0732	0,717
Uji LM <i>Spatial Lag</i>	1,7480	0,186	38,9959	0,000*	0,5239	0,469
Robust Uji LM <i>Spatial Lag</i>	2,1055	0,147	31,9795	0,000*	0,0036	0,952
Uji LM <i>Spatial Error</i>	0,0747	0,785	10,3960	0,001*	0,5573	0,455
Robust Uji LM <i>Spatial Error</i>	0,4321	0,511	3,3796	0,066**	0,0369	0,848
Keputusan:	Bukan Model <i>Spatial</i>		Model SAR dan SEM		Bukan Model <i>Spatial</i>	
<i>W - Customize 2</i>	-0,0090	0,600	0,4669	0,001*	0,1542	0,344
Uji LM <i>Spatial Lag</i>	0,3234	0,570	4,0938	0,043*	0,1840	0,668
Robust Uji LM <i>Spatial Lag</i>	0,1742	0,676	6,4942	0,011*	7,3824	0,117
Uji LM <i>Spatial Error</i>	2,2862	0,131	0,4490	0,503	1,7877	0,181
Robust Uji LM <i>Spatial Error</i>	2,1370	0,144	2,8494	0,091**	8,9861	0,123
Keputusan:	Bukan Model <i>Spatial</i>		Model SAR dan SEM		Bukan Model <i>Spatial</i>	

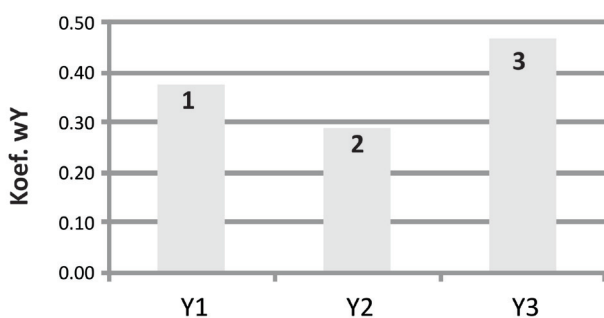
Keterangan: *) Signifikan pada $\alpha = 5$ persen.
 **) Signifikan pada $\alpha = 10$ persen.

kesimpulan bahwa pertumbuhan investasi suatu wilayah disebabkan oleh pertumbuhan investasi di pusat-pusat pertumbuhan yang memiliki interaksi ekonomi dengan wilayah tersebut (terjadi *spread effect*).

Hal ini membuktikan bahwa pertumbuhan investasi di suatu wilayah lebih disebabkan karena interaksi ekonomi yang tinggi dengan wilayah sekitarnya, baik terhadap pusat-pusat pertumbuhan maupun wilayah yang bukan merupakan wilayah pusat pertumbuhan. Kedekatan lokasi dengan pusat-pusat pertumbuhan justru hanya akan menimbulkan dampak negatif, karena wilayah-wilayah sekitar pusat pertumbuhan banyak membelanjakan modalnya

bukan di wilayahnya sendiri tetapi pada pusat pertumbuhan. Sesuai dengan teori pembentukan investasi dimana investasi tumbuh di wilayah-wilayah yang memiliki tingkat permintaan barang konsumsi yang tinggi. Sebaliknya, tingkat investasi suatu wilayah akan rendah apabila wilayah tersebut memiliki tingkat permintaan yang rendah.

Dari ketiga hasil uji *Spatial Dependency* yang ditunjukkan pada Gambar 4, terlihat bahwa interaksi ekonomi pusat pertumbuhan di Kalimantan terhadap wilayah sekitarnya memberikan dampak positif terbesar melalui pertumbuhan investasi (Y3) yaitu sebesar 0,4669, diikuti oleh pertumbuhan output (Y1) sebesar 0,3767, dan pertumbuhan tenaga



Gambar 4. Koefisien *Spatial Lag Dependent*

kerja (Y2) sebesar 0,2892. Besaran dampak *spillover* ini masing-masing memberikan arti bahwa setiap kenaikan investasi sebesar 1 persen pada wilayah pusat pertumbuhan akan diikuti oleh peningkatan investasi wilayah sekitarnya sebesar 0,4669 persen, setiap kenaikan output sebesar 1 persen pada wilayah pusat pertumbuhan akan diikuti oleh peningkatan output wilayah sekitarnya sebesar 0,3767 persen, dan setiap kenaikan tenaga kerja sebesar 1 persen pada wilayah pusat pertumbuhan akan diikuti oleh peningkatan tenaga kerja wilayah sekitarnya sebesar 0,2892 persen. Hal ini memperkuat alasan mengapa peningkatan investasi sangat diperlukan di Kalimantan. Peningkatan investasi pada gilirannya akan meningkatkan output, dan peningkatan output tentu saja membutuhkan tenaga kerja yang lebih banyak lagi.

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil uji *LM Spatial Lag Dependent* secara signifikan membuktikan adanya pengaruh interaksi spasial dalam model pertumbuhan (*Spatial Auto Regressive*). Deteksi spasial tersebut menjadikan penelitian ini dapat mengukur dampak *spillover* pusat-pusat pertumbuhan di Kalimantan. Panel data dengan kondisi *Spatial Fixed Effect* menunjukkan bahwa pertumbuhan output, pertumbuhan tenaga kerja dan pertumbuhan investasi di suatu wilayah lebih disebabkan karena besarnya aliran ekonomi yang masuk antarwilayah di Kalimantan. Kedekatan suatu wilayah dengan pusat pertumbuhan justru menimbulkan dampak yang negatif atau terjadi *backwash effect* baik terhadap pertumbuhan output, pertumbuhan tenaga kerja, dan pertumbuhan investasi. Hal ini mencerminkan bahwa kedekatan dengan pusat-pusat pertumbuhan di Kalimantan justru menimbulkan pengurasan terhadap wilayah sekitarnya.

Kedekatan suatu wilayah dengan pusat pertumbuhan akan berdampak positif atau terjadi *spread effect* manakala diikuti oleh makin besarnya aliran ekonomi yang terjadi antara pusat pertumbuhan

dengan wilayah sekitarnya. Dampak *spillover* positif diberikan baik oleh pertumbuhan investasi, pertumbuhan output, dan pertumbuhan tenaga kerja. Berdasarkan penelitian ini, pengembangan wilayah pusat-pusat pertumbuhan akan lebih baik bila fokus utamanya pada peningkatan investasi yang pada gilirannya juga diikuti oleh pertumbuhan output dan pertumbuhan tenaga kerja.

B. Saran

Pengembangan wilayah pusat-pusat pertumbuhan harus diarahkan pada upaya peningkatan transaksi perdagangan utamanya terhadap wilayah-wilayah sekitarnya agar pertumbuhan output, tenaga kerja, dan investasi pada akhirnya tidak hanya dinikmati oleh pusat-pusat pertumbuhan itu sendiri tetapi juga dapat dinikmati oleh daerah-daerah sekitarnya. Dalam meningkatkan dampak *spillover* pusat-pusat pertumbuhan di Kalimantan, kebijakan ekonomi yang disarankan adalah peningkatan investasi yang mendorong produktivitas di wilayah-wilayah pusat pertumbuhan, yang pada akhirnya secara bersama-sama akan meningkatkan output dan tenaga kerja yang berkualitas, baik di wilayah pusat-pusat pertumbuhan maupun bagi wilayah sekitarnya.

DAFTAR PUSTAKA

Buku

- Adisasmita, R. *Pengembangan Wilayah: Konsep dan Teori*. DI. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2008.
- Anselin, L. *Spatial Econometrics: Methods and Models*. Dordrecht: Academic Publishers, 1988.
- Capello, R. *Regional Economics*. New York: Routledge, 2007.
- Gujarati, D. *Basic Econometrics*. New York: McGraw-Hill., 2003.
- Hirschman, A. O. *The Strategy of Economic Development*. New Haven, Conn.: Yale Univeristy Press, 1958.
- Myrdal, G. *Economic Theory and Underdeveloped Regions*. Methuen, London, 1957.

Artikel dalam jurnal, *working paper*, majalah, dan surat kabar

- Anselin, L., and Bera. "Spatial Dependence in Linear Regression Models with an Introduction to Spatial Econometrics". In A Ullah and D. Ed, *Handbook of Applied Economic Statistics*. Giles: Marcel Dekker, 1998.
- Anselin, L., dan Rey S. "Properties of Test for Spatial Econometrics: Introduction". In Anselin L. Florax J. G. M. (eds). "New Directions in Linear Regression Models". *Geographic Analysis*, 23, 1991, pp. 112-131.
- Capello, R. "Spatial Spillover and Regional Growth: A Cognitive Approach". *European Planning Studies*, 17(5), 2009, pp. 639-658.
- Demurger, S. "Infrastructure Development and Economic Growth: An Explanation for Regional Disparities in China?". *Journal of Comparative Economics* 29, 2001, pp. 95-117.
- Moseley, Malcolm J. "Growth Centres: A. Shibbleth?". *Area*, 5(2), 1973, pp. 143-150.
- Perroux, F. "Economic Space: Theory and Application". *Quarterly Journal of Note* 64, 1950, pp. 89-104.
- Rustiadi, E., Setiahadi, dan Pribadi, D. O. "Penentuan Lokasi Optimal Pusat-Pusat Pertumbuhan Baru Berbasis Model LGP-IRIO untuk Mengatasi Ketimpangan Pembangunan Wilayah di Indonesia". Bogor: LPPM-IPB, 2010.
- Ke, Shanzi and Feser E. "Count on the Growth Pole Strategy for Regional Economic Growth? Spread-Backwash Effects in Greater Central China". *Regional Studies Association*, Vol 44. 2010, pp. 1131-1147.
- Solow, R. M. "A Contribution to the Theory of Economic Growth". *Quarterly Journal of Economics*, 70(1), 1956, pp. 65-94.
- Wood, Lawrence E. "Spread Effects From Growth Centers in and Around Appalachia: 1960-1990". *Middle State Geographer*, 32, 1999, pp. 1-10.

Thesis/Disertasi

- Gebremariam, G. H. "Modeling Small Business Growth, Migration Behavior, Local Public Services and Household Income In Appalachia: A Spatial Simultaneous Equations Approach". *Dissertation*. Agricultural and Resource Economics Program Division of Resource Management, West Virginia University, Morgantown, 2006.
- Marsono. "Pemodelan Pengangguran Terbuka di Indonesia dengan Pendekatan Ekonometrika Spasial Data Panel". *Tesis*. Fakultas MIPA, ITS, Surabaya, 2013.
- Pasaribu, Ernawati. "Evaluasi Penetapan Kawasan Pengembangan Ekonomi Terpadu: Studi Empiris di Kawasan Timur Indonesia 1994-2003". *Tesis*. Magister Perencanaan dan Kebijakan Publik, Universitas Indonesia, Depok, 2005.

Artikel dalam Internet

- KAPET. "Bahan Rakernas Kapet 2011". (<http://www.kapet.net>, diakses 12 April 2012).

Dokumen

- Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. *RPJMN 2010-2014, Buku III*. Jakarta: Badan Perencanaan Pembangunan Nasional, 2010.
- Badan Pusat Statistik. *Statistik Indonesia*. Jakarta: Badan Pusat Statistik, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012.
- Badan Pusat Statistik. *Daerah dalam Angka*. Jakarta: Badan Pusat Statistik, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012.

Peraturan Perundang-undangan

- Keputusan Presiden RI No. 9 Tahun 1998 tentang Pembentukan Kawasan Pengembangan Ekonomi Terpadu (KAPET).
- Peraturan Presiden RI No. 32 Tahun 2011. Lampiran *Masterplan* Percepatan dan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia, 2011-2025.

Lampiran 1. Prosedur Pemilihan Model Spasial

