

AGLOMERASI DAN PERTUMBUHAN PRODUKTIVITAS INDUSTRI MANUFAKTUR INDONESIA PERIODE 2008-2012

Agnes Wijaya, Suyanto, Firman Rosjadi Djoemadi

Jurusan Ilmu Ekonomi Konsentrasi Bisnis Internasional / Fakultas Bisnis dan
Ekonomika

Agnesewijaya111@gmail.com

Intisari - Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa aglomerasi yang memberikan dampak kepada pertumbuhan produktivitas industri manufaktur di Indonesia untuk periode 2008-2012. Industri pengolahan dan manufaktur di Indonesia terdiri dari dua puluh dua sub sektor industri. Penelitian ini mengaplikasikan alat analisis kuantitatif dengan data survei perusahaan manufaktur di industri menengah dan besar yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik. Data perusahaan yang digunakan dalam observasi berjumlah sekitar 7730 buah perusahaan untuk periode 2008-2012. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa aglomerasi ekonomi berupa lokalisasi memberi dampak positif pada pertumbuhan produktivitas sedangkan aglomerasi ekonomi berupa diversitas memberi dampak negatif pada pertumbuhan produktivitas industri manufaktur di Indonesia.

Kata kunci: Aglomerasi Ekonomi, Pertumbuhan Produktivitas, Lokalisasi, Diversitas.

Abstract - This study examines the effect of agglomeration economies on productivity growth in Indonesian manufacturing industries for the period of 2008-2012. Productivity growth is measured by using Fare-Primont Productivity Index. The firm productivity growth is regressed against two types of agglomeration: specialisation and diversity. Then, it is also regressed against set of firm and industry characteristic variables : size, ownership, industry concentration, firm exit and firm entry. The results show that specialisation affects the industry positively while negative effect is encountered for diversity to the aggregate manufacturing industry.

Key words: Agglomeration Economies, Productivity Growth, Specialisation, Diversity.

A. PENDAHULUAN

Menurut Widodo, *et. al.* (2014), aglomerasi telah menjadi sebuah fenomena yang umum terjadi di negara maju maupun negara berkembang. Oleh karena itu, studi ini banyak dilakukan oleh ahli geografi dan ahli ekonomi yang berfokus pada bagaimana perusahaan memproduksi dan melakukan aktivitas komersial yang terpusat pada sebuah wilayah tertentu.

Penelitian sebelumnya seperti Rosenthal dan Strange (2001), Iammarino dan McCann (2006), telah meneliti tentang meningkatnya aglomerasi spasial pada aktivitas produksi. Perusahaan cenderung melakukan aglomerasi dikarenakan eksternalitas positif yang terjadi pada tenaga kerja, *backward forward linkages*, dan akses informasi. Ekternalitas positif ini diasumsikan memberi efek pada peningkatan produktivitas perusahaan-perusahaan tersebut. Oleh karena itu, beberapa peneliti melakukan riset tentang pengaruh aglomerasi terhadap produktivitas perusahaan.

Glaeser, *et. al.* (1992), sebagai peneliti pertama, membuat sebuah terminologi “*dynamic externalities*” yang menjelaskan bagaimana perusahaan mendapat keuntungan dari ekonomi eksternal. Kemudian, “*dynamic externalities*” ini dibagi menjadi tiga tipe, yaitu eksternalitas Marshall-Arrow-Romer (MAR), eksternalitas Jacobs, dan eksternalitas Porter. Ketiga teori ini yang kemudian diketahui sebagai spesialisasi, diversitas dan kompetisi.

Teori MAR tentang *spillovers* dalam industri menyatakan bahwa perusahaan diuntungkan dengan lokasi dan proksimitas fisik dengan adanya pertukaran informasi dan pengetahuan serta pengurangan biaya tenaga kerja. Ini dikarenakan perpindahan informasi dan pengalaman dari satu perusahaan ke perusahaan dalam satu wilayah tidak disertai dengan kompensasi yang layak (Glaeser,*et. al.*, 1992).

Menurut Jacobs (1969), diversitas memiliki peran yang besar dalam meningkatkan produktivitas. Dalam sebuah wilayah yang terdiversifikasi, pertukaran informasi dan pengetahuan lebih sering terjadi yang memicu

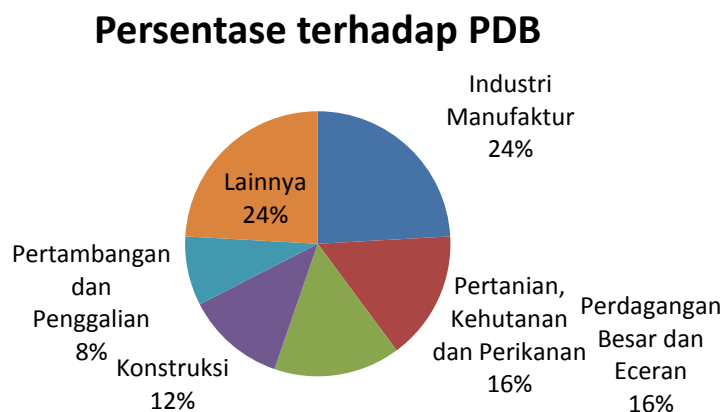
eksternalitas pengetahuan. Oleh karena itu, wilayah dengan ekonomi yang terdiversifikasi mempunyai performa yang lebih baik.(Quigley, 1998).

Teori MAR dan Teori Jacobs, yang memiliki sedikit pertentangan, menghasilkan banyak penelitian empiris tentang efek aglomerasi terhadap pertumbuhan produktivitas perusahaan, walaupun kedua teori tersebut tidak sejalan maupun benar-benar bertentangan (Beaudry & Schiffauerova, 2009).

Penelitian sejenis Widodo,*et.al.* (2014), mengamati tentang efek aglomerasi terhadap pertumbuhan produktivitas industri manufaktur di Indonesia. Penelitiannya menghasilkan bahwa spesialisasi memberi efek positif sedangkan diversitas memberi efek negatif serta adanya efek campuran pada kompetisi. Penelitian lain juga dilakukan Lin,*et. al.* (2011) yang menjelaskan bahwa aglomerasi mempengaruhi pertumbuhan produktivitas secara positif namun di sisi lain menurunkan produktivitas saat nilai aglomerasi terlalu tinggi.

Sebagai kontribusi terhadap pendekatan akademis ini, Penulis mengkaji semua perusahaan di Industri Manufaktur di Indonesia untuk memberi kontribusi empiris. Sektor industri manufaktur dipilih karena dalam jangka waktu pendek (1960-1997), dominasi sektor pertanian berubah menjadi dominasi sektor manufaktur yang mendorong ekspor dengan pertumbuhan yang berkepanjangan (Jacob, 2005). Kontribusi semua sektor terhadap PDB 2016 ditunjukkan di Gambar 1.1 berikut.

Gambar 1
Kontribusi Semua Sektor pada PDB 2016



Sumber : Badan Pusat Statistik

Berdasarkan Gambar 1 , kontribusi sektor manufaktur pada PDB di tahun 2016 merupakan yang terbesar dari sektor-sektor lainnya. Oleh karena itu, penulis ingin meneliti lebih lanjut melalui penelitian ini.

Industri manufaktur terkonsentrasi pada beberapa wilayah di Indonesia: Jawa Barat, DKI Jakarta, Jawa Timur, dan Banten mendominasi jumlahnya di Pulau Jawa. Pulau Sumatera sebagai pulau kedua terbesar, dengan kontributor utama: Sumatera Utara, Riau, Sumatera Selatan, dan Kepulauan Riau. Tabel berikut menunjukkan konsentrasi sektor manufaktur di Indonesia.

Tabel 1

Jumlah Perusahaan Manufaktur

Tahun	2011	2012	2013	2014	2015
Jawa	19.440	19.554	19.587	20.256	21.460
Luar Pulau Jawa	3.930	4.038	4.111	4.273	4.862

Sumber: Badan Pusat Statistik

Berdasarkan Tabel 1 , aktivitas sektor manufaktur lebih terkonsentrasi di Jawa. Indonesia, yang merupakan negara archipelago yang memiliki 13000 pulau. Indonesia adalah salah satu negara yang paling beragam dalam sumber daya alam, populasi dan wilayah ekonomi (Hill, *et. al.*, 2008). Indonesia memiliki 34 provinsi, dengan 497 kabupaten dan kota. Jadi, konsentrasi sektor manufaktur di beberapa wilayah besar adalah hal yang natural. Ini dikarenakan wilayah-wilayah tersebut memiliki akses pasar, sumber daya, dan sebagai pusat pertumbuhan ekonomi.

Industri Manufaktur mengklasifikasikan usahanya berdasarkan Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia 2005 dan berubah menjadi Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia 2009 pada tahun 2010. Pengklasifikasian tersebut mengkategorikan industri manufaktur menjadi 23 sub sektor.

Melalui penelitian ini, penulis dapat mengkaji dampak dari aglomerasi dalam bentuk spesialisasi dan diversitas pada pertumbuhan produktivitas industri manufaktur di Indonesia dengan menggunakan data panel dari data survei perusahaan manufaktur besar dan menengah oleh Badan Pusat Statistik dari tahun 2008-2012. Penelitian ini juga memiliki beberapa kelebihan, diantaranya data yang dipakai lebih *update* dari penelitian terdahulu, penelitian ini menggabungkan

beberapa penelitian terdahulu dalam penentuan variabelnya sehingga ada variabel yang ditambahkan dan dikurangi.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang didapatkan dari Survey Tahunan Perusahaan Besar dan Menengah Badan Pusat Statistik Indonesia periode 2008 – 2012 dalam bentuk *softcopy* dalam lisensi pemakai. Survey ini memberi informasi tentang perusahaan dengan menggunakan kode spesifik, klasifikasi industri, lokasi, informasi kepemilikan perusahaan seperti kepemilikan negara, swasta atau asing, input perusahaan mencakup nilai tambah, jumlah tenaga kerja, modal, serta informasi output perusahaan.

Dari sisi data, penelitian ini memilih tahun 2008-2012 dengan alasan : (1) merupakan tahun yang lebih baru dari jurnal pendukung (2) pada periode itu pertumbuhan industri manufaktur mengalami fluktuasi.

Tahap-tahap pengolahan dataset, terdiri dari:

1. Peneliti mengambil sampel data perusahaan pengolahan dan kemudian melakukan penyaringan dan data hasil penyaringan berjumlah 24.159.
2. Penyeimbangan data dilakukan dengan menghilangkan perusahaan yang tidak melapor datanya secara keseluruhan sehingga perusahaan yang tersaring menjadi sekitar 14.152 perusahaan. Pada proses ini, perusahaan yang datanya tidak dilaporkan seluruhnya maupun sebagian dihapus atau dihilangkan.
3. Langkah terakhir adalah menyesuaikan data tersebut dengan variabel yang akan dipakai pada penelitian. Pada proses ini, kelengkapan data perusahaan dalam jangka waktu lima tahun (2008-2012) diperiksa, dan jika perusahaan tidak terdapat pada kelima tahun tersebut, maka perusahaan akan dihapus. Data akhir mencakup 7730 perusahaan per tahun. Kelebihan penelitian ini dari sisi data terletak pada periode waktu yang lebih update dan jumlah observasi yang lebih banyak.

Lingkup penelitian berada pada Indonesia, data penelitian yang digunakan adalah data sekunder yang diperoleh dari buku, jurnal, internet,

instansi dan perusahaan dalam periode waktu tertentu. Perusahaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah perusahaan-perusahaan manufaktur di Indonesia.

Penelitian ini menggunakan model yang terdapat pada penelitian Widodo, *et. al.* (2014) sebagai berikut:

$$\text{TFPGreij}(t) = \alpha_0 + \text{AGG}'j(t) \beta_1 + Z'ei(t) \beta_2 + \epsilon_{eij}(t) \quad (1)$$

$$t \epsilon_{eij}(t) = \delta_i + \gamma_t + \mu_{eij}(t) \quad (2)$$

TFPGreij(t)= pengukuran pertumbuhan produktivitas untuk badan usaha *e* di wilayah *j* pada waktu

AGG'j(t)= aglomerasi di wilayah *j* pada waktu *t* yang terdiri dari LQ (mengukur spesialisasi), DIV (keragaman dalam industri).

Z'ei(t) = karakter dari industri dan perusahaan yang mencakup BUMN (kepemilikan pemerintah), SIZE (ukuran perusahaan), CR4 (konsentrasi industri), ENT (masuknya perusahaan baru di level industri), EXT (keluarnya perusahaan di level industri).

$\epsilon_{eij}(t)$ = *error term*

δ_i, γ_t = merepresentasikan efek tetap pada industri dan waktu.

Model Persamaan (1) diestimasi dengan menggunakan pooled-OLS model, kemudian dilanjutkan dengan *Fixed Effect Model* antara model grup (FEM *within*) dan *Random Effect Model*. Untuk menetapkan apakah FEM atau REM dilakukan uji Hausman.

D. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tabel 2

Hasil Estimasi Variabel terhadap Pertumbuhan Produktivitas

Variabel	TFPG (Pertumbuhan Produktivitas)		
	PLS	FE	RE
LQ(Lokalisasi)	0,02338* (0,000)	0,05175* (0,000)	0,02338* (0,000)
DIV(Diversitas)	-0,00198 (0,897)	-0,02677* (0,000)	-0,00198 (0,897)
BUMN (Kepemilikan Pemerintah)	0,06960* (0,000)	0,05421*** (0,100)	0,06960* (0,000)
SIZE (Ukuran Perusahaan)	0,02633* (0,000)	0,01581* (0,000)	0,02633* (0,000)
CR4 (Konsentrasi Industri)	-0,12705* (0,000)	0,02804 (0,389)	-0,12705* (0,000)
EXT (Perusahaan keluar dari industri)	0,5551* (0,000)	0,72444* (0,000)	0,5551* (0,000)
ENT (Perusahaan masuk ke industri)	0,01046 (0,756)	0,08304*** (0,066)	0,01046 (0,756)
R-Square	0,118	0,112	0,118
Uji Hausman	-	Chi Square set to 0: FE	Chi Square set to 0: FE
Jumlah observasi	33135	33135	33135

Sumber: Data Survei BPS

Catatan:

* = menunjukkan bahwa secara statistik signifikansi pada level 1%

*** = menunjukkan bahwa secara statistik signifikansi pada level 10%

Dari hasil Tabel 2, uji hausman menunjukkan bahwa model terbaik yang digunakan adalah *Fix Effect* karena chi square pada uji hausman sama dengan 0. Penelitian ini memiliki *R-square* yang tergolong rendah dan ini dapat dikarenakan besarnya jumlah data yang digunakan. Selain itu, *R-square* rendah menunjukkan bahwa variabel independen memberi pengaruh yang sangat kecil pada variabel dependen.

Probabilitas lokalisasi (LQ) signifikan pada 1% dengan koefisien yang positif menjelaskan bahwa lokalisasi memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan produktivitas sesuai dengan teori MAR. Hal ini disebabkan oleh *spillover* pengetahuan, informasi, dan *backward forward linkages* dalam industri sehingga pertukaran yang terjadi menjadi efektif dalam sebuah region yang memiliki perusahaan yang terkonsentrasi dalam satu industri. Hasil yang memberi dukungan positif pada teori MAR yang juga dilakukan oleh Widodo, *et. al.* (2014), Henderson *et al.* (2001), Duranton and Puga (2001), Lee *et al.* (2010), Kuncoro (2009) dan Graham and Kim (2008).

Probabilitas diversitas (DIV) memberi efek negatif pada pertumbuhan produktivitas, namun ada yang signifikan dan ada yang tidak. Probabilitas yang signifikan 1% dengan koefisien negatif menjelaskan bahwa diversitas memberikan dampak negatif terhadap pertumbuhan produktivitas karena industri manufaktur Indonesia masih dalam tahap perkembangan sehingga skala ekonomi internal dan eksternal sangatlah penting dan dicerminkan oleh dampak positif dari spesialisasi bukanlah diversitas. Hasil sesuai dengan penelitian Widodo, *et. al.* (2014) dan Frenken, *et. al.* (2005).

Selanjutnya mengenai karakteristik perusahaan, ukuran perusahaan (SIZE) dengan koefisien positif menjelaskan bahwa ukuran memberi dampak positif dengan signifikansi 1% pada pertumbuhan produktivitas. Ini dikarenakan perusahaan yang besar biasanya memiliki akses pasar yang lebih luas, *management* yang lebih baik, dan lebih cepat merespon perubahan yang terjadi dalam lingkup bisnis. Temuan ini sama dengan penelitian Pitt dan Lee's (1981) pada industri tekstil Indonesia, Bhandari dan Ray (2012) pada industri tekstil India, Fan dan Scott (2003) pada industri plastik dan perabotan.

Variabel yang menerangkan karakteristik industri adalah konsentrasi industri (CR4), perusahaan yang keluar dari industri (EXT), perusahaan yang masuk ke industri (ENT). Dari Tabel 2, konsentrasi industri memberi dampak negatif dengan signifikansi 1% pada model RE dan dampak positif namun tidak signifikan pada model FE. Konsentrasi industri dengan koefisien negatif dan 1%

signifikan menunjukkan bahwa konsentrasi industri memberi dampak negatif karena adanya keuntungan dari persaingan sesuai dengan teori Porter yang didukung oleh penelitian Setiawan, *et. al.* (2012) dan Widodo *et. al.* (2014).

Persentase perusahaan yang keluar dari industri (EXT) dengan koefisien positif dan signifikan 1% menunjukkan bahwa EXT memberi dampak positif pada pertumbuhan produktivitas. Menurut Widodo, *et. al.* (2014), ini dapat terjadi karena dengan keluarnya perusahaan dari industri, dapat meningkatkan skala ekonomi pada perusahaan tersisa ataupun mengurangi kompetisi dalam industri.

Berdasarkan Tabel 2, persentase perusahaan yang masuk (ENT) memberi dampak positif dengan signifikansi berbeda, 1% dan 10%. Menurut Widodo, *et. al.* (2014), persentase perusahaan yang masuk signifikan 1% dapat terjadi dikarenakan saat ada perusahaan yang masuk, perusahaan yang ada akan menaikkan produktivitasnya, dan pada signifikan 10% dikarenakan karena perusahaan yang telah ada menaikkan produktivitas namun terkendala pada penurunan penjualan dan penurunan skala ekonomi.

E. KONKLUSI DAN REKOMENDASI

Konklusi

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas, maka didapat konklusi, berupa:

1. Aglomerasi berupa lokalisasi memberikan pengaruh positif pada pertumbuhan produktivitas perusahaan-perusahaan dalam industri manufaktur di Indonesia. Hal ini sesuai dengan penelitian Widodo *et al.* (2014) dengan industri yang sama.
2. Aglomerasi berupa diversitas memberikan pengaruh negatif pada pertumbuhan produktivitas perusahaan-perusahaan dalam industri manufaktur di Indonesia. Hal ini sesuai dengan penelitian Widodo, *et. al.* (2014) dengan industri yang sama.
3. Kepemilikan pemerintah yang merupakan variabel karakteristik perusahaan memberikan pengaruh positif pada pertumbuhan produktivitas perusahaan-perusahaan dalam industri manufaktur di Indonesia. Hal ini sesuai dengan penelitian Beirne, *et. al.* (2013) pada penelitian industri di Cina.

4. Ukuran perusahaan yang merupakan variabel karakteristik perusahaan memberikan pengaruh positif pada pertumbuhan produktivitas perusahaan-perusahaan dalam industri manufaktur di Indonesia. Hal ini sesuai dengan penelitian Widodo, *et. al.* (2014) dengan industri yang sama.
5. Konsentrasi industri yang merupakan variabel karakteristik industri tidak memberi pengaruh pada pertumbuhan produktivitas perusahaan-perusahaan dalam industri manufaktur di Indonesia.
6. Persentase perusahaan yang keluar dari industri yang merupakan variabel karakteristik industri memberikan pengaruh positif pada pertumbuhan produktivitas perusahaan-perusahaan dalam industri manufaktur di Indonesia. Hal ini sesuai dengan penelitian Widodo, *et. al.* (2014) dengan industri yang sama.
7. Persentase perusahaan yang masuk ke industri yang merupakan variabel karakteristik industri memberikan pengaruh positif pada pertumbuhan produktivitas perusahaan-perusahaan dalam industri manufaktur di Indonesia. Hal ini sesuai dengan penelitian Widodo, *et. al.* (2014) dengan industri yang sama.

Rekomendasi

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka dapat direkomendasikan beberapa hal sebagai berikut:

1. Kebijakan mengenai aglomerasi terutama pada lokalisasi dapat dieksplor lebih lanjut oleh pemerintah, karena dapat memberi efek positif pada pertumbuhan produktivitas industri. Selain itu, pemerintah diharapkan mengurangi diversitas pada industri manufaktur yang menghambat pertumbuhan produktivitas industri.
2. Kebijakan pemerintah dalam membesarkan perusahaan-perusahaan pengolahan atau manufaktur, karena dapat memberi dampak positif bagi pertumbuhan produktivitas. Selain itu, dengan membesarkan perusahaan-perusahaan tersebut, akan meningkatkan penyerapan tenaga kerja sehingga dapat mengurangi pengangguran di Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Andersson, M. dan Löf, H. (2011), 'Agglomeration and Productivity: Evidence From Firm-Level Data', *Annal Regional Science*, 46, 601–20.
- Bhandari, A.K. dan Ray, S.C. (2012), 'Technical Efficiency in the Indian Textiles Industry: A non- Parametric Analysis of Firm-Level Data', *Bulletin of Economic Research*, 64, 109–24.
- Duranton, G. dan Puga, D. (2000), 'Diversity and Specialization in Cities: Why, Where and When Does it Matter?', *Urban Studies*, 37, 533–55.
- Duranton, G. dan Puga, D. (2001), 'Nursery Cities: Urban Diversity, Process Innovation, and Life-Cycle of Products', *American Economic Review*, 91, 1454–77.
- Fan, C.C. and Scott, A.J. (2003), 'Industrial Agglomeration and Development: A Survey of Spatial Economic Issues in East Asia and a Statistical Analysis of Chinese Regions', *Economic Geography*, 79, 295–319.
- Frenken, K., van Oort, F. and Verburg, T. (2005), 'Variety and Regional Economic Growth in Netherlands', Working Paper-Utrecht University 05.02. Available from: <http://econ.geo.uu.nl/peeg/peeg0502.pdf> [Cited 17 March 2013].
- Glaeser, E.L., Kallal, H.D., Scheinkman, J.A. and Shleifer, A. (1992), 'Growth in Cities', *Journal of Political Economy*, 100, 1126–52.
- Gujarati, D.N. dan Porter, D.C. (2012), *Basic Econometrics*, 5th edn. McGraw-Hill/Irwin, New York.
- Henderson, V., Kuncoro, A. dan Turner, M. (1995), 'Industrial Development in Cities', *Journal of Political Economy*, 103, 1067–90.
- Hill, H. dan Kalirajan, K.P. (1993), 'Small Enterprise and Firm-Level Technical Efficiency in Indonesian Garment Industries', *Applied Economics*, 25, 1137–44.
- Hill, H., Resosudarmo, B.P. dan Vidyattama, Y. (2008), 'Indonesia's Changing Economic Geography', *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, 44, 407–35.
- Jacob, J. (2005), 'Late Industrialization and Structural Change: Indonesia,

- 1975-2000', *Oxford Development Studies*, 33, 427–51.
- Jacobs, J. (1969), *The Economy of Cities*. Vintage, New York.
- Krugman, P. (1998), 'Increasing Returns and Economic Geography', *Journal of Political Economy*, 99, 483–99.
- Krugman, P., dan Venables, A. (1995), *Globalization and The Inequality of Nations*, dalam Martin, P., dan Ottaviano, G, *Growth and Agglomeration. International Economic Review*; 947-968
- Kuncoro, Ari. (2009), 'Spatial Agglomeration, Firm Productivity, and Government Policies in Indonesia: Concentration and Deconcentration in the Manufacturing Sector', dalam Huang, Y. dan Bocchi, A.M. (eds), *Reshaping Economic Geography in East Asia. The World Bank, Washington, DC*; 156–68.
- Kuncoro, Mudrajad. (2012). *Ekonomika Aglomerasi Dinamika & Dimensi Spasial Kluster Industri Indonesia*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN.
- Lin, Hui. L., Li, Hsiau.Y., dan Yang, Chih.H. (2011), 'Agglomeration and Productivity: Firm-level evidence from China's textile industry', *China Economic Review*, 22, 313-329
- Nuryadin, Didi & Sodik, Jamzani. (2007). *Agglomerasi dan Pertumbuhan Ekonomi: Peran Karakteristik Regional di Indonesia. Paralel Session IV A: Urban dan Regional, Wisma Makara, Kampus UI Depok*
- Porter, M.E. (1988), *The Competitive Advantage of Nations*. The Free Press, New York.
- Quigley, J.M. (1998), 'Urban Diversity and Economic Growth', *Journal of Economic Perspectives*, 12, 127–38.
- Sbergami, Federica. 2002. *Agglomeration and Economic Growth: Some Puzzles, Graduate Institute of International Studies Geneva*.
- Setiawan, M., Emvalomatis, G. dan Lansink, A.O. (2012), 'The Relationship Between Technical Efficiency and Industrial Concentration: Evidence From the Indonesian Food and Beverages Industry', *Journal of Asian Economics*, 23, 466–75.
- Soehartono, Irawan. (1995). *Metode Penelitian Sosial*. Rosda Halaman, Yogyakarta

Singarimbun, Masri., dan Effendi, Sofian. (2006). *Metode Penelitian Survey*. Jakarta: LP3ES

Wheeler, J.O., Muller, P.O., Thrall, G.I. dan Fik, T.J. (1998), *Economic Geography*, 3rd edn. John Wiley & Sons, New York.

Widodo, W., Salim, R., dan Bloch, H. (2014) , ‘Agglomeration Economies and Productivity Growth in Manufacturing Industry: Empirical Evidence from Indonesia’, *Economic Record*, 90, 41-58.