

KONSENTRASI SPASIAL TENAGA KERJA SEKTOR INDUSTRI BESAR MENENGAH PROVINSI JAWA TENGAH DAN FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHINYA

Muhammad Arif¹⁾, Tota Jaunita²⁾

¹Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Surakarta
email: arif@ums.ac.id

¹Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Surakarta
email: tota_jaunita@yahoo.co.id

Abstract

Economic development always involves human resources as one of the important actors in development, therefore the number of population in a country is a key element in the development, and on the other hand the mismatch between jobs and human population will cause the unemployment problem that could burden the state budget. This study aims to determine the spatial concentration of labor of Large and Medium Industries (IBM) in Central Java, at this stage, research carried out by Geographic Information System method, the result is, the highest workforce concentration in large and medium industries sector in Central Java located in the District Semarang and Semarang City, as well as in the Kudus District. This result strengthened by the Moran analysis that explains there is found spatial autocorrelation of labor in large and medium industrial sector in Central Java Province. The second objective of this research was to determine the factors that affect labor concentration of large and medium industry in Central Java. At this stage, the research results show that the Pooled Fixed Effects Model (FEM) is a best model to determine Labor absorption in Central Java. Based on validity test, variable wage and investment has no significant effect on employment, while the value of output and the number of business unit's has positive significant effect on employment.

Keywords: *spatial concentration, Large and Medium Industries (IBM), Geographic Information System, Moran analysis, Pooled data, Fixed Effects Model (FEM)*

1. PENDAHULUAN

Indikator pertumbuhan ekonomi salah satunya dapat ditunjukkan melalui peningkatan pendapatan perkapita penduduk dalam kurun waktu tertentu secara kontinyu. Definisi ini mengandung tiga unsur pengertian yaitu, (1) pembangunan ekonomi sebagai suatu proses perubahan yang terus menerus yang didalamnya mengandung unsur kekuatan sendiri dan adanya unsur investasi baru; (2) usaha meningkatkan pendapatan perkapita; (3) kenaikan pendapatan perkapita harus berlangsung dalam jangka panjang (Suryana, 2000: 3).

Pembangunan ekonomi selalu melibatkan sumber daya manusia sebagai salah satu aktor penting dalam pembangunan, oleh karena itu jumlah penduduk dalam suatu negara merupakan unsur utama dalam pembangunan, disisi lain ketersediaan lapangan kerja yang tidak sebanding dengan jumlah angkatan kerja akan menyebabkan terjadinya masalah pengangguran yang dapat membebani anggaran negara, untuk menjegah hal tersebut maka lapangan kerja yang memadai dianggap penting demi menjaga kestabilan ekonomi masyarakat yang bersangkutan. (Sulistiawati, 2012 : 196).

Tabel 1.
Struktur Ekonomi Surakarta Atas Dasar Harga Berlaku (Persen)

No	Lapangan Pekerjaan	Kontribusi terhadap PDRB (dalam %)	Tenaga Kerja (Jiwa)
1	Pertanian	16.81	4.926.629
2	Pertambangan	1.12	87.143
3	Industri Pengolahan	32.76	3.044.428
4	Listrik, Gas, Air minum	0.88	87.143
5	Konstruksi	6.03	950.578
6	Perdagangan, Hotel, Restoran	22.51	3.585.596
7	Angkutan, Telekomunikasi	5.49	603.862
8	Keuangan	4.07	314.246
9	Jasa-jasa	10.33	2.451.566

Data : Jawa Tengah Dalam Angka, 2015 dan BPS, 2013

Kontribusi pendapatan daerah Jawa Tengah sebagaimana Tabel 1, menempatkan sektor industri pengolahan sebagai *leading sector* perekonomian Jawa Tengah, dimana sektor ini memiliki kontribusi sebesar 32.76persen dari total pendapatan daerah Jawa Tengah. Kontribusi terbesar kedua terhimpun dari sektor perdagangan, hotel dan restoran, yang memberi kontribusi sebesar 22,51persen. Sektor pertanian yang menjadi tumpuan sebagian besar masyarakat Jawa Tengah masih mampu memberikan sumbangan sebesar 16,81persen.

Ketiga faktor dominan tersebut jika dijumlahkan mempunyai nilai sebesar 72.08persen dari total seluruh komponen pembentuk PDRB Jawa Tengah, artinya ketiga sektor inilah yang memiliki pengaruh besar dalam pertumbuhan ekonomi Jawa Tengah. Sektor-sektor dominan tersebut juga mampu menjadi pengendali pengangguran di Jawa Tengah, dalam Tabel.1, pada kenyataannya justru sektor pertanian yang memiliki daya serap tenaga kerja tertinggi daripada sektor industri pengolahan dan perdagangan. Sektor pertanian yang memiliki kontribusi sebesar 16.81persen mampu menyerap tenaga kerja sebesar 4.922.629 juta orang. Sedangkan sektor industri pengolahan dengan kontribusi 32.76 persen menyerap tenaga kerja sebesar 3.044.428 juta orang.

Menurut Teori pertumbuhan jalur cepat (*Tumpike*) diperkenalkan oleh Samuelson dalam Tarigan (2009 :54) bahwa setiap wilayah perlu melihat sektor atau

komoditi apa yang memiliki potensi besar dan dapat dikembangkan dengan cepat, baik karena potensi alam maupun sektor itu memiliki *competitive advantage* untuk dikembangkan. Perkembangan sektor tersebut akan mendorong terjadinya *multiplier effect* sehingga sektor lain turut berkembang dan akhirnya berdampak pada pertumbuhan ekonomi secara keseluruhan.

Salah satu sektor yang memiliki kekuatan *multiplier* cukup besar adalah industri, Arsyad (2010:442), menjelaskan bahwa sektor industri berperan sebagai sektor pemimpin (*leading sector*). Adanya pembangunan sektor industri akan memacu dan mendorong pembangunan pada sektor lainnya, seperti sektor pertanian dan sektor jasa. Peningkatan tersebut menyebabkan peluang kerja semakin besar dan dapat meningkatkan pendapatan dan permintaan masyarakat yang tercermin pada *purchasing power* yang meningkat. Peningkatan tersebut menunjukkan terjadinya pertumbuhan ekonomi.

Tenaga kerja sebagai salah satu dari faktor produksi, merupakan unsur yang penting dan paling berpengaruh dalam mengelola dan mengendalikan sistem ekonomi, seperti halnya produksi, distribusi, konsumsi maupun investasi. Pentingnya tenaga kerja dalam pertumbuhan ekonomi menjadi dasar dilakukannya penelitian ini, maka didasarkan pada uraian latar belakang masalah, studi ini didasarkan pada pertanyaan “bagaimana konsentrasi tenaga kerja industri besar dan menengah di Jawa

Tengah, dan apa saja faktor-faktor yang mempengaruhinya.

Rumusan Masalah

Diketahuinya konsentrasi tenaga kerja industri besar dan menengah di Provinsi Jawa Tengah menjadi dasar permasalahan yang akan diteliti dalam riset ini, tahapan ini analisis data dilakukan menggunakan metode perhitungan *Moran Indexs*, dengan alat analisis *ArcGIS*. Output akhir dalam kajian ini adalah mendeteksi variabel-variabel yang mempengaruhi terkonsentrasinya tenaga kerja di Jawa Tengah, mendasarkan pada akurasi perhitungan dan kemapanaan model, maka tahapan analisis ini menggunakan pendekatan data panel yang menggabungkan antara data *time series* dan *cross section*.

Tujuan Penelitian

Mengacu pada beberapa fenomena yang telah dipaparkan, secara umum tujuan penelitian yang hendak dicapai adalah mendeteksi konsentrasi wilayah serta mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi terkonsentrasinya tenaga kerja sektor industri besar dan menengah di Jawa Tengah. Hasil yang diharapkan adalah: *pertama*, diketahuinya wilayah-wilayah konsentrasi tenaga kerja Industri Besar dan Menengah di Jawa Tengah, *kedua*, diketahuinya faktor-faktor yang diduga mempengaruhi konsentrasi tenaga kerja industri besar dan menengah di Jawa Tengah. Untuk mencapai tujuan tersebut maka tahapan penelitian yang harus dilakukan yaitu; (1) Mengetahui konsentrasi wilayah tenaga kerja berdasarkan jumlah tenaga kerja dan unit produksi; (2) Mengetahui pengaruh masing-masing variabel yang diduga berkorelasi dengan terkonsentrasinya tenaga kerja sektor industri besar dan menengah.

Pentingnya Penelitian Dilakukan

Penelitian ini penting dilakukan karena sektor industri merupakan sektor strategis bagi pembangunan dan penyerapan tenaga kerja, sehingga daerah-daerah yang menjadi pusat konsentrasi akan mendapatkan manfaat *multiplier* dari konsentrasi tersebut. Dengan diketahuinya faktor-faktor yang mempengaruhi konsentrasi tenaga kerja, akan memudahkan bagi pengampu kebijakan dalam merumuskan strategi percepatan

dalam bidang pembangunan industri dan ketersediaan tenaga kerja

2. KAJIAN LITERATUR

Konsentrasi tenaga kerja pada wilayah tertentu dapat dipengaruhi oleh berbagai hal, menurut penelitian yang dilakukan oleh Sulistiawati (2012) faktor upah merupakan faktor penting dalam meningkatkan penyerapan tenaga kerja. Upah berpengaruh signifikan dan mempunyai hubungan yang negatif terhadap penyerapan tenaga kerja. Hubungan negatif tersebut bermakna bahwa pengaruh upah terhadap penyerapan tenaga kerja adalah tidak searah, artinya apabila terjadi kenaikan upah, maka berpotensi untuk menurunkan penyerapan tenaga kerja, terutama tenaga kerja yang produktivitasnya rendah.

Selain itu, Eka (2012) juga menyimpulkan bahwa secara bersama pengaruh nilai upah, dan nilai produksi terhadap penyerapan tenaga kerja terbentuk sebesar 77,7persen, dimana variabel nilai output memiliki pengaruh yang positif signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja pada industri mebel di Kecamatan Pedurungan Kota Semarang. Nilai output produksi yang lebih besar akan berpotensi menyebabkan meningkatnya kebutuhan tenaga kerja pada industri tersebut.

Variabel lain yang berpengaruh terhadap terkonsentrasinya tenaga kerja adalah akumulasi modal, yang secara akumulatif terdiri dari investasi dan output hasil produksi. Investasi memiliki *multiplier effect* yang mencakup penyerapan tenaga kerja, yang secara tidak langsung meningkatkan daya beli masyarakat dan makin bertumbuhnya aktivitas ekonomi. (Priambodo, 2014).

Terkait dengan konsentrasi wilayah atau spasial, beberapa penelitian terdahulu telah mengawali tentang hal ini. (Wheeler & Muller, 1986: 72), dalam Wahyudin (2004), menyebutkan bahwa konsentrasi spasial menyangkut sifat dan fungsi koneksi antar-tempat di dunia. Ullman (1957), mengemukakan tiga konsep interaksi spasial yaitu: *complementary, transferability and intervening opportunity*. Konsep *complementary* mengacu pada pendapat Bertil Ohlin, bahwa

masing-masing daerah merupakan komplemen bagi daerah lainnya. Jika terjadi kelebihan permintaan pada suatu daerah, akan dipenuhi oleh daerah lainnya. Konsep *transferability* merupakan transfer kemampuan dari daerah ke daerah lain. Hambatan utama dari konsep ini adalah adanya jarak (*range*) antara daerah asal dengan daerah tujuan. Semakin dekat jarak antar daerah, tingkat interaksi cenderung semakin tinggi, demikian juga sebaliknya. Konsep terakhir adalah *intervening opportunity*, konsep ini mengacu pada teori migrasi Samuel A. Stouffer (1940) yang mengatakan “ *no necessary relationship between distance and mobility, but the number of persons going a given distance is directly propotional to the number of opportunities at that distance and inversely proportional to the number of intervening opportunities between origin and destination.*”

Wahyudin (2004), mencoba mengungkap pola spasial industri manufaktur berorientasi ekspor di Indonesia, hasil dari penelitian ini adalah bahwa lokasi industri manufaktur yang berorientasi ekspor di Indonesia tahun 1990 hingga tahun 1999 cenderung mengumpul di tiga pulau utama, yaitu Jawa, sumatra, dan Kalimantan. Daerah industri di pulau Jawa tahun 1990 terkonsentrasi di bagian barat (Jawa Barat dan DKI Jakarta) dan bagian timur (Jawa Timur). Pada tahun 1999 terjadi perubahan pola, dimana daerah industri berstrata sangat tinggi di Pulau Jawa terkonsentrasi hanya dibagian barat Pulau Jawa (Jawa Barat dan DKI Jakarta).

Pulau Sumatra hanya Propinsi Sumatra Utara saja yang berada pada strata sangat tinggi tahun 1990, pada 1999 berpindah ke Propinsi Riau. Kalimantan pada tahun 1990 dan tahun 1999 tidak mempunyai propinsi pengekspor industri manufaktur yang berada pada strata tinggi. Sedangkan pada tingkat kabupaten/kota, tingkat ekspor paling tinggi pada tahun 1990 berlokasi di sekitar pusat – pusat perdagangan, dan sebagian besar dekat dengan kota pelabuhan, misalnya; Jakarta Utara, Deli Serdang, Surabaya, Palembang, Medan, Musi Banyu Asin, dan sebagainya. Lebih lanjut dikemukakan oleh Wahyudin,

bahwa tren indeks entropi total yang menurun sejak tahun awal pengamatan 1990 hingga tahun 1999 mencerminkan adanya peningkatan penyebaran industri manufaktur yang berorientasi ekspor di Indonesia, dengan kata lain, pada tahun pengamatan menunjukkan konsentrasi spasial yang cenderung semakin menurun.

Arif dan Utomo (2016), telah pula melakukan penelitian tentang konsentrasi spasial industri-industri unggulan Kota Surakarta. Penelitian tersebut menjelaskan bahwa dalam skala regional, Surakarta memiliki lima industri unggulan yaitu industri makanan dan minuman (ISIC15), tekstil dan produk tekstil (ISIC17), pakaian jadi (ISIC18), industri pencetakan (ISIC22), dan industri mebel (ISIC36). Lebih lanjut dikemukakan bahwa pola konsentrasi spasial tenaga kerja dan unit industri Surakarta terkonsentrasi di 4 titik yaitu: (1) Mojosongo dan Jebres; (2) Laweyan dan Pajang (3) Distrik Tipes, dan (4) Pasar Kliwon. Distribusi spasial berdasarkan tenaga kerja, menjelaskan bahwa konsentrasi tertinggi pekerja berada di Kerten dan Laweyan, kemudian menyebar ke wilayah sekitarnya yang meliputi Kecamatan Pajang dan Sondakan

3. METODE PENELITIAN

Metodologi dalam studi ini menggunakan desain penelitian data sekunder hasil survey industri dan statistik daerah dalam angka hasil publikasi Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah dalam beberapa Tahun. Studi ini telah dilakukan dengan dua tahap, Tahap pertama adalah mengetahui konsentrasi spasial tenaga kerja pada sektor industri besar dan menengah, pendekatan pada tahap ini dilakukan dengan metode *moran index*, pada alat analisis ArcGIS. Tahap kedua adalah mengetahui faktor-faktor yang diduga mempengaruhi konsentrasi spasial tenaga kerja sektor industri besar dan menengah Provinsi Jawa Tengah, dalam tahap ini metode yang digunakan adalah analisis ekonometrika dengan model regresi panel data.

Analisis Konsentrasi Tenaga Kerja

Pada penelitian ini analisis Analisis untuk menentukan konsentrasi tenaga kerja

digunakan indeks Moran. Indeks Moran (*Moran's Index*) adalah salah satu teknik analisis spasial yang dapat digunakan untuk menentukan adanya autokorelasi spasial antar lokasi pengamatan. Metode ini dapat digunakan untuk mendeteksi permulaan dari keacakan spasial, dimana keacakan spasial ini dapat mengindikasikan adanya pola-pola yang mengelompok atau membentuk tren terhadap ruang. Rentang nilai dari Indeks Moran dalam kasus matriks pembobot spasial terstandarisasi adalah $-1 \leq I \leq 1$. Nilai $-1 \leq I < 0$ menunjukkan adanya autokorelasi spasial negatif, sedangkan nilai $0 < I \leq 1$ menunjukkan adanya autokorelasi spasial positif, nilai Indeks Moran bernilai nol mengindikasikan tidak berkelompok. Nilai Indeks Moran tidak menjamin ketepatan pengukuran jika matriks pembobot yang digunakan adalah pembobot tak terstandarisasi. Perhitungan Indeks Moran dilakukan pada alat analisis ArcGIS.

Analisis Faktor-faktor yang mempengaruhi Konsentrasi Tenaga Kerja IBM Jawa Tengah

Jumlah tenaga kerja, adalah banyaknya pekerja atau karyawan yang terserap pada sektor Industri Besar dan Menengah yang diukur dengan satuan orang. Berdasarkan kajian literatur, variabel-variabel yang diduga berpengaruh terhadap terjadinya konsentrasi spasial tenaga kerja IBM adalah; **(1) upah**, yang dimaksud upah dalam Kajian ini adalah Upah Minimum Regional (UMR) dari 35 Kabupaten atau kota di Jawa Tengah pada tahun pengamatan yang dinyatakan dalam ribuan rupiah. **(2) Nilai Output**, adalah hasil akhir dari proses produksi pada IBM pada tahun pengamatan yang dinyatakan dalam ribuan rupiah. **(3) Jumlah Unit Usaha**, yaitu banyaknya perusahaan IBM Kabupaten atau Kota di Jawa Tengah, diukur dengan satuan unit. **(4) Nilai Investasi**, adalah realisasi nilai investasi yang terhimpun dalam aktiva rupiah dan valuta asing pada lembaga keuangan di seluruh Kabupaten/Kota di Jawa Tengah dihitung dalam jutaan rupiah (Juta Rp).

Pendekatan pada tahapan ini menggunakan alat analisis regresi data panel dengan aplikasi E-views 7.1. Data panel merupakan

gabungan antara data *cross section* dan data *time series*. Data *cross section* merupakan data yang dikumpulkan dalam satu waktu terhadap banyak individu sedangkan data *time series* merupakan data yang dikumpulkan dari waktu ke waktu terhadap suatu individu (Gujarati, 2004). Dalam metode panel data, permodelan dibangun berdasarkan kriteria uji Chow dan Housman untuk menentukan model mana yang layak digunakan adapun model ekonometrika untuk penelitian ini dituliskan sebagai berikut:

Ordinary Pooled Least Square;

$$TK_{it} = \beta_{0it} + \beta_1 UMR_{it} + \beta_2 Q_{it} + \beta_3 COMP_{it} + \beta_4 INV_{it} + \mu_{it}$$

Fixed Effect Model

$$TK_{it} = \alpha_1 + \alpha_2 D_{2i} + \alpha_3 D_{3i} + \alpha_4 D_{4i} + \alpha_5 D_{5i} + \alpha_6 D_{6i} + \alpha_7 D_{7i} + \beta_2 UMR_{it} + \beta_3 Q_{it} + \beta_4 COMP_{it} + \beta_5 INV_{it} + u_{it}$$

Random Effect Model

$$TK_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 UMR_{it} + \beta_2 Q_{it} + \beta_3 COMP_{it} + \beta_4 INV_{it} + u$$

Keterangan;

- TK : Tenaga kerja pada industri besar dan sedang
- UMR : Upah minimum regional di provinsi Jawa Tengah
- Q : Nilai output pada industri besar dan sedang
- COMP : Jumlah unit usaha pada industri besar dan sedang
- INV : Jumlah investasi berbentuk aktiva dalam dan luar negeri di Propinsi Jawa Tengah
- d* : Variabel dummy
- i* : Menunjukkan Kota atau Kabupaten
- t* : Menunjukkan waktu pengamatan
- α : Koefisien intersep atau konstanta
- $\beta_{1,2,3..}$: Menunjukkan arah dan pengaruh masing – masing variabel
- μ : Faktor gangguan

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Propinsi Jawa Tengah merupakan wilayah yang terletak diantara dua Kutub Aglomerasi Besar Indonesia. Menurut Kuncoro (2000), pusat konsentrasi industri besar dan menengah Indonesia berlokasi di pulau Jawa, dengan konsentrasi membentuk pola dua kutub (*bipolar pattern*) yaitu di ujung barat pulau Jawa yang meliputi

Jabotabek (Jakarta, Bogor, Tangerang, Bekasi) dan Bandung, sedangkan di ujung timur pulau Jawa meliputi Gerbang kertosusila, (Gresik, Bangkalan, Mojokerto, Surabaya, Sidoarjo, Lamongan) yang berpusat di Surabaya. Lebih lanjut Kuncoro meyebutkan, jika dicermati lebih mendalam lagi, dari tahun ke tahun kedua kutub ini mengalami penurunan dalam jumlah tenaga kerja dan nilai tambahnya, sebaliknya wilayah diluar kutub tersebut (*hinterland*) secara signifikan naik.

Gejala penyebaran wilayah konsentrasi industri seperti dijelaskan Kuncoro terjadi pula di wilayah Jawa Tengah, namun yang menarik adalah gejala tersebut merupakan kebalikan dari dua kutub aglomerasi Jawa Barat dan Jawa Timur, dimana sektor Industri Besar dan Menengah (IBM) Jawa Tengah justru mengalami peningkatan baik dari tenaga kerja, nilai tambah, dan sebaran wilayahnya.

A. Konsentrasi Spasial Tenaga Kerja IBM Jawa Tengah

Analisis konsentrasi tenaga kerja IBM telah dilakukan dengan alat analisis ArcGIS, hasil dari analisis tersebut disampaikan dalam tabel 2 berikut;

Tabel 2.

Global Moran's I Summary

Moran's Index:	0.217423
Expected Index:	-0.025641
Variance:	0.015370

Z Score:	1.960596
p-value:	0.049926

Sumber: Data diolah dalam ArcGIS

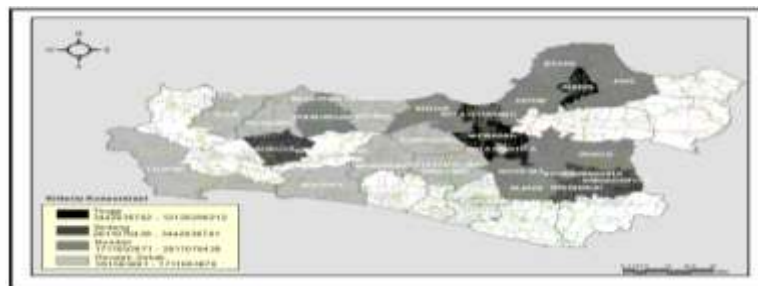
Hasil analisis Moran menunjukkan nilai sebesar 0.217, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terjadi autokorelasi spasial Tenaga Kerja IBM di Provinsi Jawa Tengah (walaupun bernilai kecil) dengan arah positif. Nilai tersebut mejelaskan bahwa beberapa wilayah di daerah pengamatan memiliki keterkaitan dengan wilayah lainnya.

Mendasarkan hasil pengolahan data spasial pada Gambar 1, daerah yang memiliki keterkaitan dengan wilayah lain teridentifikasi pada Kota Semarang dan Kabupaten Semarang dimana keduanya bersama-sama terkelompok pada daerah dengan kriteria konsentrasi Tenaga Kerja yang sangat tinggi.

Dilihat dari sebaran wilayah pada Gambar 1, konsentrasi tenaga kerja di Jawa Tengah terklasifikasi menjadi 4 kategori, konsentrasi sangat tinggi terletak di daerah Semarang dan Semarang Kota, serta di wilayah Kudus. Konsentrasi berkategori tinggi terletak di wilayah Sukoharjo dan Karanganyar, sedangkan wilayah lainnya terkategori dalam kelompok sedang hingga rendah, mendasarkan pada konsentrasi tersebut, terlihat bahwa tenaga kerja di Jawa Tengah masih mengelompok dan terpusat pada wilayah-wilayah industri di Jawa Tengah.

Gambar 1.

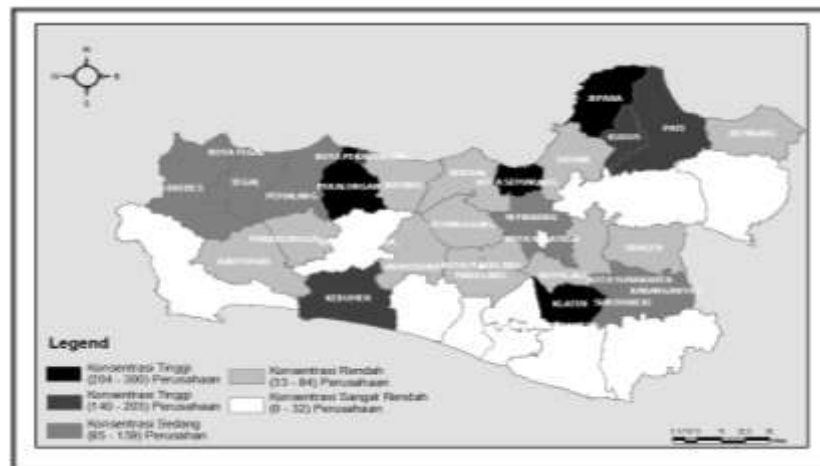
Distribusi Spasial Konsentrasi Tenaga Kerja Propinsi Jawa Tengah



Sumber : Jawa Tengah dalam Angka, BPS, diolah dalam Arc View GIS

Gambar 2

Distribusi Spasial Konsentrasi Perusahaan Besar dan Menengah Propinsi Jawa Tengah



Sumber : Jawa Tengah dalam Angka, BPS, diolah dalam Arc View GIS

Hasil analisis pada Gambar 2 menunjukkan bahwa Kota Semarang, Kabupaten Jepara, Pekalongan dan Klaten adalah wilayah-wilayah yang memiliki perusahaan IBM dengan konsentrasi tertinggi di Jawa Tengah, kemudian diikuti oleh daerah Kudus, Pati dan Kebumen yang memiliki konsentrasi IBM tinggi, sedangkan daerah lain terkelompok dalam kategori sedang hingga rendah.

B. Hasil Analisis Data Panel

Analisis data panel merupakan gabungan data *times series* dan *cross section*. Objek dalam penelitian ini adalah 35 Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Tengah tahun 2011-2013. Ada tiga model yang dapat dipilih dalam regresi data panel dan dipilih model manakah yang paling tepat. Model yang tepat digunakan untuk mengestimasi parameter regresi data panel dalam menganalisis pengaruh UMR, nilai output, jumlah unit usaha dan investasi terhadap penyerapan tenaga kerja di tahun 2011-2013. Hasil regresi data panel ditunjukkan pada Tabel 3 yang ditampilkan sebagai berikut:

Tabel 3.

Hasil Regresi Data Panel

Variabel	Koefisien Model		
	PLS	FEM	REM
C	-2864.355	3807.047	2813.681
UMR	0.008481	0.003046	0.003190
Q	1.66E-06	9.53E-07	1.05E-06
COMP	75.90749	96.07495	98.16005
INV	-1.85E-05	-2.74E-05	-2.24E-05
Error term	1.28E+10	4.53E+08	7.99E+08

R2	0.819092	0.993576	0.765757
Prob.F-Stat	0,000000	0.000000	0.000000

Sumber: Output data panel menggunakan E-views7

Metode Common-Constant (PLS)

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa slope upah minimum (UMR) sebesar 0.008481 dengan *p-value* 0.1915, slope nilai output (Q) sebesar 1.66E-06 (0,00000166) dengan *p-value* 0.0000, slope jumlah unit usaha (COMP) sebesar 75.90749 dengan *p-value* 0.0000 dan slope investasi (INV) sebesar -1.85E-05 (-0,0000185) dengan *p-value* 0.8578. Bila variabel independen bernilai nol maka penyerapan tenaga kerja (TK) sebesar -2864.355 dan *error term* sebesar 1.28E+10. Nilai *R-Squared* 0.819092 atau 81,9% dan *F-statistic* sebesar 113.1917 dengan *Prob(F-statistic)* 0.000000. Model estimasi *Pooled Ordinary Least Square* adalah sebagai berikut:

$$TK_{it} = -2864.355 + 0.008481 UMR_{it} + 0,00000166 Q_{it} + 75.90749 COMP_{it} - 0,0000185 INV_{it} + 1.28E+10$$

Metode Fixed Effect (Fixed Effect Model/ FEM)

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa slope upah minimum (UMR) sebesar 0.003046 dengan *p-value* 0.2625, slope nilai output (Q) sebesar 9.53E-07 (0,000000953) dengan *p-value* 0.0000, slope jumlah unit usaha (COMP) sebesar 96.07495 dengan *p-value* 0.0010 dan slope investasi (INV) sebesar -2.74E-05 (-0,0000274) dengan *p-value* 0.5309. Bila variabel independen bernilai nol maka penyerapan tenaga kerja (TK) sebesar 3807.047 dan *error term* sebesar 4.53E+08. Nilai *R-Squared* 0.993576 atau 99,35% dan *F-statistic* sebesar 268.6484 dengan *Prob(F-statistic)* 0.000000. Model estimasi *Pooled Ordinary Least Square* adalah sebagai berikut:

$$TK_{it} = 3807.047 + 0.003046 UMR_{it} + 0,000000953 Q_{it} + 96.07495 COMP_{it} - 0,0000274 INV_{it} + 4.53E+08$$

Metode Random Effect (Random Effect Model/REM)

Berdasarkan Tabel 3 diketahui bahwa slope upah minimum (UMR) sebesar 0.003190 dengan *p-value* 0.2550, slope nilai output (Q) sebesar 1.05E-06 (0,00000105) dengan *p-value* 0.0000, slope jumlah unit usaha (COMP) sebesar 98.16005 dengan *p-value* 0.0000 dan slope investasi (INV) sebesar -2.24E-05 (-0,0000224) dengan *p-value*

0.5999. Bila variabel independen bernilai nol maka penyerapan tenaga kerja (TK) sebesar dan *error term* sebesar 7.99E+08. Nilai *R-Squared* 0.765757 atau 76.57% dan *F-statistic* sebesar 81.72696 dengan *Prob(F-statistic)* 0.000000. Model estimasi *Pooled Ordinary Least Square* adalah sebagai berikut:

$$TK_{it} = 3451.664 + 0.003190 UMR_{it} + 0,00000105 Q_{it} + 98.16005 COMP_{it} - 0,0000224 INV_{it} + 7.99E+08$$

Uji Chow

Uji Chow/*Likelihood Ratio* digunakan untuk memilih model regresi data panel yang paling baik antara *Pooled Ordinary Least Square* dan *Fixed Effect Model*. Aplikasi yang digunakan untuk uji Chow menggunakan E-views7. Hasil pengolahan ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4

Hasil Regresi Uji Chow/ <i>Likelihood Ratio</i>			
<i>Effects Test</i>	<i>Statistic</i>	<i>d.f.</i>	<i>Prob.</i>
Cross-section F	52.728380	(34,66)	0.0000
Cross-section Chi-square	350.491343	34	0.0000

Sumber: Output data panel menggunakan E-views7

Output *regresi* data panel menunjukkan *p-value* = 0.0000 < 0,05, maka H_0 ditolak sehingga model mengikuti *Fixed Effect model*.

Uji Hausman

Uji Hausman digunakan untuk memilih model regresi data panel yang paling baik antara *Fixed Effect Model* dan *Random Effect Model*. Aplikasi yang digunakan untuk uji Hausman menggunakan E-views7. Hasil pengolahan ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 5

Hasil Regresi Uji Hausman			
<i>Test Summary</i>	<i>Chi-Sq. Stat</i>	<i>Chi-Sq. d.f.</i>	<i>Prob.</i>
Cross-section random	20.346	4	0.0004

Sumber: Output data panel menggunakan E-views7

Output *regresi* hausman test menunjukkan *p-value* = 0.0004 sehingga kurang dari 0,05, maka H_0 ditolak sehingga model mengikuti *Fixed Effect model*. Berdasarkan hasil estimasi data panel untuk memilih model yang terbaik dengan uji chow dan uji hausman, maka terpilih *Fixed Effect*

Method adalah model yang paling tepat untuk menganalisis data dalam penelitian ini.

INTERPRETASI EKONOMI

Upah Minimum dan Tingkat Penyerapan Tenaga Kerja

Output hasil regresi menunjukkan bahwa upah minimum berpengaruh tidak signifikan terhadap tingkat penyerapan tenaga kerja di objek penelitian tahun 2011-2013. Artinya, besar kecilnya upah minimum tidak mempengaruhi tingkat penyerapan tenaga kerja di objek penelitian tahun 2011-2013. Tingkat penyerapan tenaga kerja yang tidak dipengaruhi upah minimum didukung oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Divianto (2014) dengan judul "Pengaruh Upah, Modal, Produktivitas dan Teknologi Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Pada Usaha Kecil Menengah di kota Palembang". Hasil penelitian menyimpulkan bahwa upah minimum menunjukkan hubungan yang tidak signifikan dengan tingkat penyerapan tenaga kerja. Sejalan dengan model *dua economy* Iksan (2010) yang mengasumsikan perekonomian (pasar tenaga kerja) tersegmentasi menjadi sektor formal dan sektor informal, penetapan upah minimum akan mengurangi permintaan tenaga kerja di sektor formal, dan kelebihan penawaran tenaga kerja akan diserap sektor informal yang tingkat upahnya tidak diatur oleh regulasi.

Nilai Output dan Tingkat Penyerapan Tenaga Kerja

Berdasarkan hasil regresi data panel menunjukkan nilai output sektor industri mempengaruhi tingkat penyerapan tenaga kerja. Nilai output berpengaruh positif dan signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja pada sektor industri tahun 2011-2013 di Provinsi Jawa Tengah dengan besarnya koefisien 0.000000953. Artinya, Semakin banyak nilai output sektor industri besar dan sedang tahun 2011-2013 di Provinsi Jawa Tengah maka semakin banyak tenaga kerja yang digunakan.

Penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Budiawan (2013) yang berjudul "Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penyerapan Tenaga Kerja terhadap Industri Kecil Pengolahan Ikan di

Kabupaten Demak" memperoleh hasil bahwa variabel Nilai output menyatakan berpengaruh signifikan positif terhadap penyerapan tenaga kerja dengan koefisien 0,127. Ketika terjadi peningkatan pada variabel nilai produksi maka terdapat penyerapan tenaga kerja di Terhadap Industri Kecil Pengolahan Ikan Di Kabupaten Demak.

Nilai output adalah tingkat produksi atau keseluruhan jumlah barang yang merupakan hasil akhir proses produksi pada suatu unit usaha yang selanjutnya akan dijual sampai ke tangan konsumen. Naik turunnya permintaan pasar akan hasil produksi dari perusahaan yang bersangkutan berpengaruh apabila permintaan hasil produksi perusahaan dari industri meningkat, produsen cenderung untuk menambah kapasitas produksinya. Untuk maksud tersebut produsen akan menambah penggunaan tenaga kerjanya (Budiawan, 2013).

Jumlah Unit Usaha dan Tingkat Penyerapan Tenaga Kerja

Berdasarkan hasil regresi data panel menunjukkan jumlah unit usaha sektor industri mempengaruhi tingkat penyerapan tenaga kerja. Jumlah unit usaha berpengaruh positif dan signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja pada sektor industri tahun 2011-2013 di Provinsi Jawa Tengah dengan besarnya koefisien 96.07495. Artinya, semakin banyak jumlah unit usaha sektor industri di suatu wilayah, maka semakin banyak tenaga kerja yang digunakan.

Penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Karib (2012) yang berjudul "Analisis Pengaruh Produksi, Investasi dan Unit Usaha Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Pada Sektor Industri Sumatera Barat" memperoleh hasil bahwa jumlah unit usaha berpengaruh positif dan signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja dengan besarnya koefisien 0.707.

Nilai Investasi dan Tingkat Penyerapan Tenaga Kerja

Output hasil regresi menunjukkan bahwa investasi berpengaruh negatif tidak signifikan terhadap tingkat penyerapan tenaga kerja di objek penelitian tahun 2011-2013 dengan koefisien 0.0000274 Artinya, besar kecilnya investasi tidak mempengaruhi

tingkat penyerapan tenaga kerja di objek penelitian tahun 2011-2013. Tingkat penyerapan tenaga kerja yang tidak dipengaruhi investasi didukung oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Hikmawan Adi As'har (2015) Berdasarkan atas hasil penelitian memperlihatkan bahwa secara langsung investasi berpengaruh negatif sebesar -0,641 dan tidak signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja di Indonesia. Hal ini berarti hipotesis yang menyatakan bahwa variabel investasi berpengaruh positif secara langsung terhadap penyerapan tenaga kerja tidak terbukti.

Adanya hubungan yang negatif itu dikarenakan para pemilik usaha dalam menggunakan investasinya lebih cenderung untuk melakukan pembelian barang modal dalam bentuk teknologi sebagai pendukung proses produksi perusahaan yang bertujuan untuk meningkatkan produktivitas dari barang dan jasa yang lebih efektif dan efisien, akibatnya penggunaan mesin tersebut maka penyerapan tenaga kerja menjadi rendah.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dengan mengacu metode pelaksanaan kegiatan penelitian pada bagian metodologi, maka kesimpulan yang diperoleh dalam studi ini dijabarkan dalam poin-poin sebagai berikut:

Tujuan Pertama, mengetahui konsentrasi spasial tenaga kerja Industri Besar dan Menengah di Jawa Tengah. Berdasarkan analisis spasial diketahui bahwa konsentrasi tertinggi tenaga kerja sektor industri besar dan menengah Jawa Tengah terdapat di Kabupaten Semarang dan Semarang Kota, serta di wilayah Kudus. Hal ini dikuatkan dengan analisis Moran yang menjelaskan terjadinya autokorelasi spasial tenaga kerja di sektor industri besar dan menengah Provinsi Jawa Tengah.

Tujuan Kedua, diketahuinya faktor-faktor yang diduga mempengaruhi konsentrasi tenaga kerja industri besar dan menengah di Jawa Tengah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Fixed Effect Model* (FEM) adalah model regresi data panel yang paling tepat. Berdasarkan uji validitas pengaruh, variabel UMR dan investasi tidak berpengaruh

signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja, sedangkan nilai output dan jumlah unit usaha berpengaruh positif signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja.

6. SARAN

Peningkatan penyerapan tenaga kerja salah satunya dapat dilakukan dengan memberikan insentif fiskal kepada industri berupa kelonggaran pajak, dengan cara ini produktivitas usaha dapat terdorong sehingga meningkatkan peluang kerja, selain itu iklim usaha yang kondusif, peningkatan fasilitas permodalan dan kemudahan ijin usaha merupakan instrumen pokok dalam pergerakan skema ekonomi, untuk itu pemerintah memiliki peran dalam mengendalikan hal tersebut.

Penulis berharap penelitian selanjutnya dapat mengembangkan instrumen lebih lanjut baik dengan cara mengembangkan variabel maupun metodologi dalam menganalisis keterserapan tenagakerja di industri IBM, sebagai bentuk dukungan terhadap pemerintah dalam mengendalikan pengangguran dan kemiskinan.

7. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Arif, Muhammad; Utomo, Yuni Prihadi, 2016. "Konsentrasi Spasial Industri-industri Unggulan Kota Surakarta, *The 3rd University Research Coloquium*, Colloquium LPPM PTM/PTA Se Jawa Tengah dan Yogyakarta ISSN 2407-9189, Kudus 13 februari 2015.
- [2] Arsyad, Lincoln. 2010. *Ekonomi Pembangunan*. Yogyakarta: Unit Penerbit dan Percetakan STIM YKPN Yogyakarta.
- [3] As'har, Hikmawan Adi. 2015. Pola Keterkaitan Antar Faktor yang Mempengaruhi Penyerapan Tenaga Kerja Oleh Sektor UMKM di Indonesia. *Jurnal Ilmiah*. Malang : Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Brawijaya Malang.
- [4] Badan Pusat Statistik: *Jawa Tengah Dalam Angka 2005*. Semarang: Badan Pusat Statistik Jawa Tengah; *Jawa Tengah Dalam Angka 2013*. Semarang: Badan Pusat Statistik Jawa Tengah. *Jawa Tengah Dalam Angka 2015*.

- Semarang: Badan Pusat Statistik Jawa Tengah.
- [5] Budiawan, Amin. 2013. Faktor-faktor yang mempengaruhi Penyerapan Tenaga Kerja terhadap Industri Kecil Pengolahan Ikan di Kabupaten Demak. *Economics Development Analysis Journal* : Vol. 2, No. 1
- [6] Divianto. 2014. Pengaruh Upah, Modal, Produktivitas dan Teknologi terhadap Penyerapan Tenaga Kerja pada Usaha Kecil-Menengah di Kota Palembang (Studi Kasus Usaha Percetakan). *Jurnal Ekonomi dan Informasi Akuntansi* : Vol. 4, No. 1
- [7] Eka, Rizky Putra. 2012. Pengaruh Nilai Investasi, Nilai Upah, dan Nilai Produksi terhadap Penyerapan Tenaga Kerja pada Industri Mebel di Kecamatan Pedurungan Kota Semarang. *Economics Development Analysis Journal* : Vol.1, No 2.
- [8] Gujarati, Damodar N dan Dawn C. Porter. 2012. *Dasar-Dasar Ekonometrika*. Jakarta: Salemba Empat.
- [9] Karib, Abdul. 2012. Analisis Pengaruh Produksi, Investasi, dan Unit Usaha Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Pada Sektor Industri Sumatera Barat. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan* (online), vol. 3, no. 3 (<http://jurnal.unitas-pdg.ac.id>, diakses 28 April 2016).
- [10] Kuncoro, M, 2002. *Analisis Spasial dan Regional, Studi Aglomerasi dan Kluster Industri Indonesia.*, UPP AMP YKPN. Yogyakarta.
- [11] Sulistiawati, Rini. 2012. Pengaruh Upah Minimum terhadap Penyerapan Tenaga Kerja dan Kesejahteraan Masyarakat di Provinsi di Indonesia. *Jurnal Eksos* : Vol. 8, No 3.
- [12] Suryana. 2000. *Ekonomi Pembangunan Problematika dan Pendekatan*. Jakarata: Salemba.
- [13] Tarigan, Robinson. 2009. *Ekonomi Regional Teori dan Aplikasi*. Cetakan kelima. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- [14] Todaro, Micheal .2003. *Pembangunan Ekonomi di Dunia Ketiga*. Edisi ke-Tujuh. Jilid 1 Jakarta: Airlangga
- [15] UU Ketenagakerjaan 13/2003 pasal 90-91
- [16] UU.Perindustrian No.9 Tahun1995
- [17] Wahyudin. 2004. *Industri dan Orientasi Ekspor: Dinamika dan Analisis Spasial*, Muhammadiyah University Pers. Surakarta.