

1-3-2022

## Direct dan Indirect Effect: Determinan Upah Minimum Kabupaten/ Kota di Jawa Barat

Alphin Pratama Husada  
*Politeknik Statistika STIS*, pratamaalpin@gmail.com

Risni Juliaeni Yuhan  
*Politeknik Statistika STIS*, risnij@stis.ac.id

Follow this and additional works at: <https://scholarhub.ui.ac.id/jepi>



Part of the [Income Distribution Commons](#), and the [Industrial Organization Commons](#)

---

### Recommended Citation

Husada, Alphin Pratama and Yuhan, Risni Juliaeni (2022) "Direct dan Indirect Effect: Determinan Upah Minimum Kabupaten/Kota di Jawa Barat," *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*: Vol. 22: No. 1, Article 6.

DOI: 10.21002/jepi.2022.06

Available at: <https://scholarhub.ui.ac.id/jepi/vol22/iss1/6>

This Article is brought to you for free and open access by the Faculty of Economics & Business at UI Scholars Hub. It has been accepted for inclusion in *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia* by an authorized editor of UI Scholars Hub.

# *Direct dan Indirect Effect: Determinan Upah Minimum Kabupaten/Kota di Jawa Barat*

## *Direct and Indirect Effect: Determinants of Regional Minimum Wages in West Java*

Alphin Pratama Husada<sup>a,\*</sup>, & Risni Julaeli Yuhan<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Politeknik Statistika STIS

[diterima: 30 Januari 2020 — disetujui: 18 Desember 2020 — terbit daring: 3 Januari 2022]

### Abstract

*This study aims to analyze the determinants of the regional minimum wage (UMK) directly and indirectly in West Java in year 2010–2019. The author found that the minimum wage model that considers spatial dependence produces two different interpretations, namely direct and indirect impacts. The regression model used in this study is the spatial durbin model (SDM). In the spatial model, partial reduction is carried out to get direct and indirect effects. The results of the study show that there are direct and indirect influences originating from the MSE variables, Gross Regional Domestic Product (GRDP), Human Development Index (HDI) and the Labor Force Participation Rate (TPAK).  
**Keywords:** minimum wage; direct; indirect; spatial durbin model*

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis determinan upah minimum kabupaten/kota (UMK) secara *direct* dan *indirect* di Jawa Barat pada tahun 2010–2019. Penulis menemukan pada model upah minimum yang mempertimbangkan ketergantungan spasial menghasilkan dua interpretasi yang berbeda, yaitu dampak langsung dan tidak langsung. Model regresi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *spatial durbin model* (SDM). Pada model spasial dilakukan penurunan parsial untuk mendapatkan pengaruh langsung dan tidak langsung. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh langsung (*direct*) dan tidak langsung (*indirect*) yang berasal dari variabel UMK, Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), Indeks Pembangunan Manusia (IPM), dan Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK).

**Kata kunci:** upah minimum; langsung; tidak langsung; *spatial durbin model*

**Kode Klasifikasi JEL:** C31; G18

## Pendahuluan

Pembangunan ekonomi merupakan kerangka yang disusun untuk perbaikan ruang perekonomian yang kompleks, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Menurut Todaro & Smith (2012), pembangunan ekonomi merupakan suatu proses yang bersifat multidimensional yang melibatkan perubahan-perubahan besar, baik terhadap

perubahan struktur ekonomi, perubahan sosial, serta penurunan kemiskinan, kesenjangan, dan pengangguran dalam konteks pertumbuhan ekonomi. Salah satu kriteria pertumbuhan ekonomi yang cepat adalah adanya kemajuan yang signifikan pada ketenagakerjaan. Hal ini dikarenakan ketenagakerjaan merupakan komponen yang memegang peran penting dalam proses produksi di suatu negara. Ketenagakerjaan berkaitan erat dengan permasalahan pengangguran, produktivitas yang rendah, dan tingkat upah yang rendah. Kebijakan pasar kerja Indonesia yang dualistik dengan kelebihan

\*Alamat Korespondensi: Jalan Otto Iskandardinata No. 64C 1 4, RT. 1/RW. 4, Bidara Cina, Kecamatan Jatinegara, Kota Jakarta Timur, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 13330. E-mail: pratamaalpin@gmail.com.

penawaran tenaga kerja dan mutu angkatan kerja yang rendah menyebabkan upah menjadi isu sentral dalam bidang ketenagakerjaan (Izzaty & Sari, 2013).

Ketenagakerjaan di Indonesia diatur dalam Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 yang pada Pasal 88 Ayat (1) menyatakan bahwa “Setiap pekerja berhak memperoleh penghasilan yang memenuhi penghidupan yang layak bagi kemanusiaan”. Namun, sering kali pengusaha memberikan upah kepada pekerja terlalu rendah karena upah bagi perusahaan merupakan beban biaya produksi. Maka dari itu, Pemerintah merumuskan kebijakan upah minimum untuk melindungi hak pekerja. Upah minimum merupakan salah satu kebijakan ketenagakerjaan yang penting bagi negara maju maupun negara berkembang, termasuk Indonesia (Febrianica & Pratomo, 2014). Ketentuan upah minimum didasarkan pada standar biaya hidup atau yang dikenal dengan Kebutuhan Hidup Layak (KHL) dengan mempertimbangkan pertumbuhan ekonomi dan produktivitas.

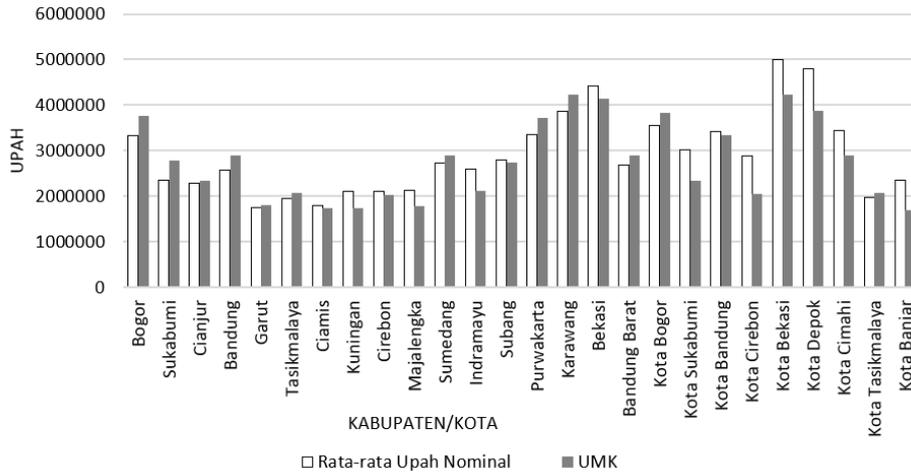
Provinsi Jawa Barat merupakan salah satu provinsi yang memiliki KHL rendah jika dibandingkan dengan provinsi lain. Hal ini dapat dilihat dari upah minimum yang mencerminkan standar hidup bagi tenaga kerja untuk memperoleh kebutuhan hidupnya. Menurut Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi (2019), tingkat Upah Minimum Provinsi (UMP) di Jawa Barat termasuk salah satu peringkat terendah nasional setelah Jawa Timur dan Jawa Tengah. Tidak hanya itu, di tingkat kabupaten/kota juga masih terdapat kesenjangan yang cukup lebar antardaerah di Jawa Barat.

Pada Gambar 1, dapat dilihat bahwa kabupaten/kota yang memiliki upah minimum yang tinggi lebih banyak berada di wilayah barat, misalnya Kabupaten Karawang (upah minimum kabupaten/kota (UMK) tertinggi). Apabila kesenjangan upah ini terjadi terus-menerus, maka konsekuensi yang harus diterima adalah tidak meratanya dis-

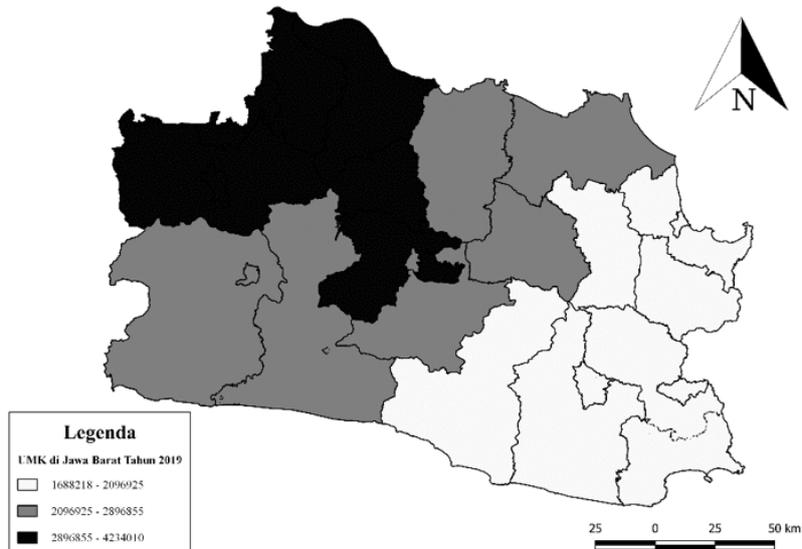
tribusi pendapatan. Menurut Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Jawa Barat (2019), kesenjangan tersebut mencapai 250 persen.

Kesenjangan upah di Jawa Barat disebabkan adanya perbedaan kekuatan birokrasi pemerintahan dalam menetapkan upah minimum. Perbedaan sumber daya yang dimiliki tiap daerah juga menyebabkan sulitnya pemerintah melakukan pemerataan penetapan nilai UMK. Hal tersebut dikarenakan sejarah pembangunan ekonomi tiap daerah menjadi masalah utama dalam penentuan upah minimum. Ditambah lagi pada tahun 2013 telah terjadi kenaikan upah minimum secara besar-besaran (Izzaty & Sari, 2013). Kenaikan tersebut ditopang oleh kabupaten/kota yang di dalamnya terdapat industri berskala besar yang lebih banyak mempekerjakan pekerjanya. Hal ini juga yang membuat banyak pekerja dari luar daerah melakukan migrasi ke daerah yang memiliki upah minimum yang tinggi.

Dalam jangka panjang, kabupaten/kota yang memiliki upah minimum tinggi diduga akan memberikan dampak limpahan (*spillover*) terhadap daerah sekitarnya. Hal ini disebabkan oleh munculnya istilah pusat/kutub pertumbuhan ekonomi yang pertama kali diperkenalkan oleh Perroux (1950). Perroux menjelaskan bahwa pertumbuhan yang terjadi pada kutub pertumbuhan akan menyebar melalui jalur tertentu dan memengaruhi perekonomian secara keseluruhan melalui kekuatan-kekuatan sentrifugal keluar (*spread effect*) dan sentripetal ke dalam (*polarization effect*) (Wojnicka-Sycz, 2014). Implikasinya akan selalu ada daerah yang memiliki perekonomian yang lebih maju dengan daerah yang terbelakang (*hinterland*) seperti yang terjadi di Jawa Barat pada ketentuan upah minimum yang memiliki perbedaan jauh, terutama antara wilayah barat dengan wilayah timur. Hal ini menggambarkan bahwa di Jawa Barat mengalami kesenjangan upah secara kewilayahan. Ketergantungan antardaerah secara kewilayahan terhadap upah minimum di Jawa Barat dapat diilustrasikan pada Gambar 2.



Gambar 1. Rata-rata Upah Nominal dan Upah Minimum Menurut Kabupaten/Kota di Jawa Barat Tahun 2019 (rupiah)  
 Sumber: BPS Jawa Barat (2019a), diolah



Gambar 2. Persebaran Upah Minimum Menurut Kabupaten/Kota di Jawa Barat Tahun 2019 (rupiah)  
 Sumber: BPS Jawa Barat (2019a), diolah

Terlihat pada Gambar 2, kabupaten/kota yang memiliki UMK tinggi akan berkelompok, sedangkan kabupaten/kota yang memiliki UMK rendah juga akan berkelompok akibat adanya pengaruh eksternalitas. Hukum 1 Tobler mengatakan bahwa segala sesuatu yang berdekatan memiliki pengaruh yang lebih besar daripada yang jauh. Pengaruh

tersebut disebabkan adanya interaksi antardaerah yang kompleks dalam konsep pembangunan ekonomi regional (Anwar, 2017). Interaksi antardaerah bekerja dengan dua cara, yaitu secara langsung (*direct*) dan tidak langsung (*indirect/spatial spillover*). Kebanyakan penelitian hanya menjelaskan determinan ekonomi di suatu wilayah tertentu, tetapi

tidak menyertakan dampak yang diberikan oleh determinan ekonomi di wilayah lain (Aspiansyah & Damayanti, 2019). Selain itu juga, dalam melakukan suatu pengamatan terhadap sebuah fenomena atau peristiwa, tidak cukup hanya melakukan pengamatan tersebut terhadap unit-unit amatan dalam satu waktu tertentu saja, tetapi juga mengamati unit-unit tersebut pada berbagai periode waktu (Diputra *et al.*, 2012).

Penelitian yang menganalisis dampak secara langsung (*direct effect*) dan tidak langsung (*indirect effect*) dari ketergantungan spasial antardaerah masih terbatas. Selain itu, penelitian dengan model yang memasukkan unsur kewilayahan hanya melihat pada pengaruh endogenitasnya dan belum memerhatikan pengaruh eksogenitas. Hal tersebut mendasari penulis untuk melakukan penelitian ini. Model spasial mengandung keterlibatan daerah yang menyebabkan rumitnya interpretasi dari model tersebut (LeSage & Pace, 2009). Jika diinterpretasikan secara langsung, akibatnya kesimpulan menjadi salah (Elhorst, 2014b) sehingga pada penelitian ini dilakukan penurunan parsial utama karena menggunakan data panel.

Penelitian yang membahas ketergantungan spasial terhadap determinan upah minimum pernah dilakukan Dreger *et al.* (2016) di Cina. Meskipun penentuan upah minimum menekankan relevansi faktor-faktor ekonomi, akan tetapi dalam perkembangannya sebagian besar selalu ada limpahan regional dari wilayah lain. Sementara itu, sepengetahuan penulis untuk di Indonesia belum ada yang mengkaji analisis spasial terhadap upah minimum secara eksplisit pada periode tertentu, terutama ditinjau berdasarkan efek langsung (*direct effect*) dan tidak langsung (*indirect effect/spatial spillover effect*). Masih sedikit penelitian mengenai determinan upah minimum yang memasukkan unsur kewilayahan, salah satunya adalah Merdekawaty *et al.* (2016). Penelitian tersebut menggunakan *spatial autoregressive* (SAR) sebagai metode analisisnya dan hanya

menggunakan satu periode, yaitu tahun 2014.

Penelitian ini mengacu pada beberapa penelitian seperti yang dilakukan oleh Bersales & Lucagbo (2014) menggunakan analisis data panel *fixed effect model* (FEM) di Filipina tahun 1980–2012. Hasil temuannya adalah terdapat hubungan variabel prediktor dengan upah minimum regional yang umumnya berbeda untuk setiap daerah. Variabel indeks harga konsumen (IHK), produk domestik regional bruto (PDRB), dan tingkat partisipasi angkatan kerja (TPAK) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap upah minimum. Penelitian selanjutnya di Indonesia, Arishaldi (2018) dan Susanto (2014) menambahkan variabel lain yang diduga memengaruhi upah minimum. Variabel tersebut adalah produktivitas tenaga kerja dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM). Temuan Arishaldi (2018) menyiratkan bahwa produktivitas tenaga kerja memiliki pengaruh yang signifikan terhadap upah minimum di wilayah Kalimantan menggunakan *System Generalized Method of Moment* (SYS-GMM) dalam analisisnya. Sementara itu, pada penelitian yang dilakukan Susanto (2014) mendapatkan hasil yang signifikan untuk variabel IPM terhadap upah minimum di Indonesia tahun 2009–2012.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengkaji lebih mendalam terkait dengan analisis spasial terhadap determinan upah minimum di Jawa Barat pada periode tertentu secara *direct* dan *indirect effect*. Hal ini untuk mengurangi bias estimasi pada model spasial yang terbentuk dan meningkatkan presisi dari estimasi regresi (Baltagi, 2005). Penulis menggunakan ekonometrika spasial yang sudah banyak digunakan untuk mencapai tujuan tersebut, tetapi masih sedikit yang melihat pengaruh eksogenitas. Sebelumnya, terlebih dahulu dilakukan pendeteksian dependensi spasial menggunakan Indeks Moran's I dan *Local Indicator of Spatial Autocorrelation* (LISA).

## Metode

### Upah Minimum

Menurut Undang-Undang Tenaga Kerja Nomor 13 Tahun 2003, upah didefinisikan sebagai hak pekerja atau buruh yang diterima dan dinyatakan dalam bentuk uang sebagai imbalan dari pengusaha atau pemberi kerja kepada pekerja atau buruh yang ditetapkan dan dibayarkan menurut suatu perjanjian kerja, kesepakatan, atau peraturan perundang-undangan, termasuk tunjangan bagi pekerja atau buruh dan keluarganya atas suatu pekerjaan dan/atau jasa yang telah atau yang akan dilakukan. Adapun dalam rangka memberikan perlindungan kepada pekerja atas hak-hak pekerja untuk memperoleh upah yang berkeadilan ditetapkan upah minimum. Menurut undang-undang tersebut, upah minimum adalah suatu standar yang digunakan oleh para pengusaha atau pelaku industri untuk memberikan upah kepada pekerja di dalam lingkungan usaha atau kerjanya. Upah minimum dikhususkan kepada pekerja yang baru diterima dalam pekerjaannya selama kurang dari 1 tahun atau lajang sebagaimana diatur dalam keputusan/peraturan menteri tenaga kerja.

Penetapan upah minimum ditentukan berdasarkan nilai KHL yang merupakan acuan sebagai standar kebutuhan seorang pekerja/buruh lajang untuk dapat hidup dengan layak secara fisik maupun mental. Namun, sejak ditetapkan konvensi *International Labour Organization* (ILO) Nomor 131, kriteria penetapan upah minimum ditambahkan beberapa faktor pertimbangan, yaitu: (1) nilai kebutuhan hidup layak (KHL), (2) produktivitas makro, (3) pertumbuhan ekonomi, (4) kondisi pasar kerja, dan (5) kondisi pengusaha yang paling tidak mampu menjalankan usahanya (Sinaga, 2008). Selain kriteria tersebut, indeks pembangunan manusia (IPM) juga merupakan indikator penting yang digunakan untuk melihat ukuran kesejahteraan masyarakat. Levin-Waldman (2014) menyatakan bahwa efek

kesejahteraan berhubungan positif dengan upah minimum. Pasalnya, pada saat kualitas sumber daya manusia baik, maka dapat menghasilkan tenaga kerja yang terampil dan terdidik untuk kebutuhan pasar tenaga kerja.

### Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)

Menurut Sukirno (2002), perusahaan akan memaksimalkan keuntungannya dengan menggunakan faktor-faktor produksi yang dimiliki sehingga setiap faktor produksi mendapatkan imbalan atas jasanya berdasarkan nilai pertambahan hasil marginal dari faktor produksi tersebut yang hasilnya dapat berupa *output*. Kumpulan *output* dari beberapa perusahaan jika digabungkan dapat berupa nilai PDRB sektor, dan nantinya dari seluruh sektor menjadi PDRB tahun berjalan maupun PDRB harga konstan. PDRB merupakan alat untuk mengukur tingkat pertumbuhan ekonomi suatu daerah sehingga PDRB menjadi salah satu pertimbangan untuk menentukan upah minimum dalam peraturan menteri. Sebagaimana yang telah dikemukakan oleh Sinaga (2008), penetapan upah minimum tidak terlepas dari kebijakan ILO, yakni nilai PDRB merupakan salah satu faktor ekonomi yang menjadi pertimbangannya. Dengan demikian, apabila suatu daerah mengalami pertumbuhan ekonomi (PDRB) yang tinggi, maka akan berdampak pada peningkatan upah minimum (Charysa, 2013).

### Produktivitas Tenaga Kerja

Produktivitas tenaga kerja merupakan hasil perbandingan antara PDRB dengan jumlah tenaga kerja pada periode yang sama. Secara agregat, produktivitas tenaga kerja dapat dikatakan produktivitas makro dengan jumlah tenaga kerja mencakup seluruh sektor. Teori produktivitas marginal menyatakan bahwa biaya produksi tambahan yang dibayarkan kepada faktor produksi sama dengan hasil

penjualan tambahan yang diperoleh dari produksi tambahan yang diciptakan oleh faktor tersebut (Sukirno, 2002). Teori ini dikenal dengan istilah *Marginal Product of Labour* (MPL), yaitu tambahan *output* yang diterima oleh perusahaan sebagai akibat penambahan input sejumlah satu unit. Teori ini didasarkan pada asas nilai pertambahan produk marginal dengan upah merupakan imbalan atas pertambahan nilai produksi yang diterima perusahaan dari tenaga kerja. Sehingga, dapat diasumsikan bahwa jika produktivitas tenaga kerja di suatu daerah meningkat, maka upah minimum yang ditetapkan oleh pemerintah akan meningkat sebagaimana peran tingkat upah untuk bergerak pada kurva permintaan dalam pasar tenaga kerja.

### Indeks Pembangunan Manusia (IPM)

IPM merupakan salah satu indikator yang menunjang keberhasilan pembangunan ekonomi selain PDRB. Indeks ini digunakan untuk mengukur tingkat kesejahteraan antarnegara maupun antardaerah (Todaro & Smith, 2012). Dua komponen penyusun indeks ini di antaranya adalah pendidikan dan kesehatan. Investasi pendidikan dan kesehatan dalam jangka panjang mampu memberikan kualitas sumber daya manusia yang baik, seperti adanya tenaga kerja terdidik. Makin tinggi kualitas tenaga kerja di suatu daerah, maka pengusaha tertarik untuk menanamkan modalnya di daerah tersebut sehingga permintaan tingkat upah akan tinggi. Dengan demikian, tenaga kerja akan mendapat upah yang lebih besar ketika bisa memperoleh hasil (*output*) lebih banyak (Mulyadi S, 2012).

Teori pertumbuhan klasik menurut David Ricardo dan Malthus mempercayai proses pembangunan dalam jangka panjang. Perekonomian akan mencapai *stationary state*, yaitu keadaan ketika perkembangan ekonomi tidak terjadi sama sekali, sedangkan perkembangan penduduk akan menurunkan kembali tingkat pembangunan ke tahap yang lebih rendah. Teori *the law of diminishing re-*

*turn* memiliki maksud keterbatasan tanah apabila terjadi pertumbuhan penduduk, dalam hal ini bertambahnya jumlah tenaga kerja. Akibatnya akan berdampak kepada menurunnya *marginal product* (Mankiw, 2013). Keadaan ini berakibat pekerja akan menerima tingkat upah yang hanya cukup untuk kebutuhan hidupnya (Suryana, 2000).

### Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK)

TPAK merupakan proksi penawaran tenaga kerja yang berpartisipasi untuk memberikan kontribusi nyata berupa jasa dalam pasar kerja. Menurut Afrida (2003), penawaran tenaga kerja adalah fungsi yang menggambarkan hubungan antara tingkat upah dengan jumlah tenaga kerja yang ditawarkan. Penawaran tenaga kerja dapat terjadi dalam jangka pendek maupun jangka panjang. David Ricardo dalam teorinya yang dikenal dengan teori upah substansi memanfaatkan teori hukum penawaran dan permintaan untuk menggambarkan keadaan pasar tenaga kerja, baik jangka pendek maupun jangka panjang.

Apabila upah pekerja tinggi, maka pekerja akan melakukan pernikahan karena sudah merasa cukup atas upah yang dimilikinya. Akibatnya, tingkat kelahiran akan meningkat dan kemudian berakibat meningkatnya pertumbuhan angkatan kerja di masa yang akan datang. Kondisi tersebut bergantung apabila pekerja bersedia diberi upah serendah mungkin ke tingkat substansi. Saat upah berada di tingkat substansi, para pekerja akan menunda pernikahan dan kemudian yang terjadi adalah tingkat kelahiran yang rendah dan berakibat menurunnya angkatan kerja di kemudian hari. Penurunan angkatan kerja menjadikan upah naik. Hal ini akan berlanjut ketika upah berada di atas atau di bawah tingkat substansi (Sihotang, 2007).

## Dampak Langsung (*Direct Effect*) dan Tidak Langsung (*Indirect/Spasial Spillover*)

Faktor-faktor dalam penentuan upah minimum tidak cukup jika hanya melihat dari hubungan antarvariabel. Tetapi perlu juga dibuktikan berdasarkan ketergantungan antardaerah secara spasial. Jika hanya dilihat hubungan antarvariabel respons dengan prediktor, maka akan timbul bias dalam pemodelan. Menurut Dube *et al.* (2010), jika terdapat dependensi spasial pada pasar tenaga kerja tetapi dalam statistik dianggap independen akan dapat menimbulkan bias dalam estimasi. Hal ini dikarenakan upah minimum akan berdampak pada distribusi upah dengan dua cara, yaitu dampak langsung dan tidak langsung (Campolleti, 2015). Hal ini diperkuat oleh argumen Dreger *et al.* (2016) bahwa pembangunan ekonomi sebagian besar didorong oleh ketergantungan antardaerah. Dolton *et al.* (2015) mengklasifikasikan alasan perlunya memerhatikan dependensi spasial pada pasar tenaga kerja, yaitu (1) sebagian besar lowongan pekerjaan tidak ada syarat geografis lokasi dimana pekerja tinggal. Biaya dan waktu untuk perjalanan ke tempat kerja adalah masalah individu dan bukan menjadi bahan pertimbangan seseorang diterima bekerja; (2) fenomena jika ada penutupan perusahaan atau pabrik, tidak hanya berdampak pada lokasi pabrik berada, tetapi juga wilayah sekitarnya; dan (3) adanya upah minimum yang lebih tinggi akan menarik minat tenaga kerja untuk bermigrasi ke wilayah dengan upah minimum yang lebih tinggi.

Munculnya ketergantungan antardaerah pada pasar tenaga kerja mendorong wilayah memiliki percepatan kemajuan dalam implementasi sektor tenaga kerja menjadi lebih tinggi lagi yang kemudian biasa terjadi di perkotaan. Hal ini biasa dikenal dengan kutub pertumbuhan (Perroux, 1950). Kutub pertumbuhan akan secara otomatis berkaitan dengan pembangunan di wilayah-wilayah bela-

kangnya (*hinterland*) (Cheshire & Malecki, 2004). Myrdal (1957) menduga bahwa *backwash effect* akan lebih besar daripada *trickledown effect* karena proses *cumulative causation* (Rustiadi *et al.*, 2009). Sehingga, muncul asumsi bahwa ketergantungan antardaerah tidak sepenuhnya memiliki dampak positif, tetapi bisa berlaku sebaliknya. Hal tersebut dibuktikan melalui adanya daerah yang maju (*growth pole*) dan daerah yang tertinggal (*hinterland*).

## Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, jumlah pengamatan yang digunakan merupakan gabungan dari data *cross section* dan *time series*. Masing-masing dari data *cross section* dan *time series* mencakup 26 kabupaten/kota dalam rentang waktu tahun 2010 hingga 2019 di Jawa Barat. Kabupaten Pangandaran digabung dengan Kabupaten Ciamis yang merupakan induknya sebelum pemekaran. Alasannya adalah ketersediaan data Kabupaten Pangandaran pada tahun pengamatan tidak lengkap. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diambil dari Badan Pusat Statistik (BPS) Jawa Barat dan SK Gubernur Jawa Barat. Adapun data tersebut meliputi upah minimum kabupaten/kota (UMK), PDRB atas dasar harga konstan (ADHK), jumlah tenaga kerja, IPM, dan TPAK.

## Definisi Operasional

Tabel 1 menjelaskan definisi operasional mengenai variabel-variabel yang digunakan.

## Metode Analisis Data

Penyajian analisis pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif dan inferensia. Dengan memanfaatkan Sistem Informasi Geografis (SIG) yang didukung fitur *software*, seperti *Geoda*, *QGIS*, dan *RStudio*. Tujuannya untuk mengidentifikasi dependensi spasial yang terjadi

**Tabel 1.** Definisi Operasional untuk Masing-masing Variabel Penelitian

No	Variabel	Sumber Data	Definisi	Satuan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.	Upah Minimum Kabupaten/Kota (UMK)	Surat Keputusan (SK) Gubernur Jawa Barat	Upah bulanan terendah yang wajib diberikan kepada pekerja yang baru masuk ke dalam pekerjaan.	Rupiah
2.	Produk Domestik Regional Bruto (PDRB)	Publikasi Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten/Kota di Indonesia	Sebagai proksi dari pertumbuhan ekonomi. PDRB yang digunakan berdasarkan atas dasar harga konstan tahun 2010.	Miliar Rp
3.	Produktivitas Tenaga Kerja	Publikasi BPS, Keadaan Angkatan Kerja di Jawa Barat	Produktivitas tenaga kerja dihitung melalui perbandingan PDRB terhadap jumlah tenaga kerja. Produktivitas ini dapat mencerminkan tingkat produksi <i>output</i> dari pekerja secara makro.	Rupiah/Orang
4.	Indeks Pembangunan Manusia (IPM)	Publikasi Jawa Barat Dalam Angka, Tabel Dinamis IPM di BPS Jawa Barat	Suatu ukuran yang dapat menggambarkan kualitas sumber daya manusia, khususnya pada tenaga kerja.	Indeks
5.	Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK)	Keadaan Angkatan Kerja di Jawa Barat	Perhitungannya didapatkan dari persentase jumlah angkatan kerja per penduduk usia kerja.	Persentase

di Jawa Barat terhadap upah minimum. Pengidentifikasi dilakukan menggunakan Indeks Moran's I dan LISA. Kemudian, analisis inferensia dilakukan dengan mengestimasi variabel-variabel yang diduga memengaruhi UMK di Jawa Barat, baik *direct effect* maupun *indirect effect*-nya.

### Indeks Moran's I

Indeks Moran's I merupakan metode yang digunakan untuk menguji adanya pengaruh dependensi spasial antarpengamatan yang saling berdekatan (Lee & Wong, 2001). Selain itu juga dapat dijadikan sebagai deteksi awal adanya keacakan atau autokorelasi spasial. Hal ini ditandai dengan kelompok (*cluster*) yang terbentuk atau tren tertentu terhadap ruang (*space*). Nilai indeks Moran's I dapat dihitung dengan matriks pembobot spasial  $W$  terstandarisasi yang dapat dituliskan sebagai berikut:

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

dengan  $n$  adalah jumlah pengamatan;  $\bar{x}$  adalah nilai rata-rata  $x_i$  dari  $n$  pengamatan;  $x_i$  adalah nilai pengamatan lokasi ke- $i$ ;  $x_j$  adalah nilai pengamatan lokasi ke- $j$ ;  $w_{ij}$  adalah komponen matriks pembobot spasial untuk pengamatan ke- $i$  dan ke- $j$ .

Indeks Moran's I memiliki rentang nilai antara  $-1 \leq I \leq 1$ . Nilai negatif menunjukkan terdapat autokorelasi spasial negatif yang berarti antarlokasi tidak memiliki kemiripan nilai (cenderung menyebar). Nilai positif menunjukkan terdapat autokorelasi spasial positif, yang berarti antarlokasi pengamatan saling berdekatan, atau dapat dikatakan memiliki kemiripan nilai (berkelompok/*cluster*). Sementara itu, nilai Moran's 0 menunjukkan tidak terdapat autokorelasi spasial, yang berarti tidak adanya lokasi yang berdekatan (*acak/random*).

### Local Indicator of Spatial Autocorrelation (LISA)

LISA digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antara suatu lokasi pengamatan terhadap lokasi pengamatan lainnya (Lee & Wong, 2001). Adapun perhitungan untuk indeks LISA dapat dituliskan sebagai berikut:

$$I_i = \frac{(x_i - \bar{x})}{\left[ \frac{1}{n-1} \sum_j (x_j - \bar{x})^2 \right]} \sum_j w_{ij} (x_j - \bar{x}) \quad (2)$$

Kelemahan dari Indeks Moran's I adalah hanya dapat melihat autokorelasi spasial secara global, tidak spesifik pada pengamatannya. Maka dari itu, untuk memperkuat hasilnya digunakan LISA yang

bisa memperlihatkan autokorelasi spasial secara lokal di suatu pengamatan tertentu.

### Direct dan Indirect Effect pada Model Upah Minimum

Model spasial memiliki keunikan tersendiri untuk menginterpretasikan hasil estimasi yang sudah didapatkan. Menurut LeSage & Pace (2009), hal ini dikarenakan terdapat keterlibatan daerah di dalamnya. Interpretasi dari efek perubahan variabel pada spesifikasi model spasial dapat berbeda-beda. Dalam memperoleh efek marginal dari variabel

$$\begin{bmatrix} \frac{\partial y}{\partial x_{1k}} & \cdot & \frac{\partial y}{\partial x_{Nk}} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{\partial y_1}{\partial x_{1k}} & \cdot & \frac{\partial y_1}{\partial x_{Nk}} \\ \cdot & \cdot & \cdot \\ \frac{\partial y_N}{\partial x_{1k}} & \cdot & \frac{\partial y_N}{\partial x_{Nk}} \end{bmatrix} = (I - \rho W)^{-1} = \begin{bmatrix} \beta_k & w_{12}\theta_k & \cdot & w_{1N}\theta_k \\ w_{21}\theta_k & \beta_k & \cdot & w_{2N}\theta_k \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ w_{N1}\theta_k & w_{N2}\theta_k & \cdot & \beta_k \end{bmatrix} \quad (4)$$

Menurut LeSage & Pace (2009), pengertian efek langsung (*direct effect*) adalah sebagai rata-rata elemen diagonal utama dari matriks tersebut. Sementara untuk efek tidak langsung (*indirect effect*) sebagai rata-rata baik jumlah baris ataupun jumlah kolom yang bukan merupakan diagonal utama. Efek langsung maupun tidak langsung diperoleh dari model spasial yang memiliki masalah *error* yang saling independen (*dependensi spasial*).

Pada model spasial terdiri berbagai macam jenisnya, seperti yang dikemukakan oleh Anselin (1988) pada model terakhir yang dikembangkan, yaitu model durbin spasial (SDM). Model SDM dapat disederhanakan menjadi model *spatial autoregressive* (SAR) dan *spatial error model* (SEM). Menurut Elhorst (2010), salah satu kekurangan dari SAR dan SEM adalah bahwa pola spasial dalam data tidak dapat dijelaskan hanya oleh salah satu efek interaksi endogen atau *error* yang berkorelasi, tetapi ju-

prediktor pada data panel model Durbin spasial (*spatial durbin model* [SDM]) dapat dituliskan ke dalam bentuk vektor sebagai berikut:

$$Y_t = (I - \rho W)^{-1} \alpha I_N + (I - \rho W)^{-1} (X_t \beta + W X_t \theta) + (I - \rho W)^{-1} \varepsilon_t^* \quad (3)$$

dengan  $\varepsilon^*$  mencakup  $\varepsilon$ , spasial, dan efek individu maupun waktu. Dari persamaan tersebut dilakukan penurunan secara parsial variabel responsnya untuk setiap unit pada variabel prediktor ke- $k$  dalam unit yang berbeda di waktu tertentu, yang hasil turunannya dapat dituliskan ke dalam matriks sebagai berikut:

ga oleh efek interaksi endogen, eksogen, dan *error* pada waktu yang sama.

Penulis menggunakan model SDM yang telah diinisiasi oleh Dreger *et al.* (2016). Menurut LeSage & Pace (2009), dalam lingkungan regional variabel prediktor tidak hanya memengaruhi variabel respons dari wilayah asal, tetapi juga dari wilayah sekitarnya. Hal ini dikaitkan oleh Dreger *et al.* (2016) bahwa keputusan pada kebijakan pemerintah di suatu wilayah dapat memengaruhi keputusan pemerintah di wilayah lainnya sehingga dapat memicu terjadinya kompetisi antarwilayah. Adapun model SDM dapat dituliskan sebagai berikut:

$$y = \alpha I_N + \rho W y + x \beta + W x \theta + u \quad (5)$$

$$u \sim N(0, \sigma^2 I_N) \text{ dan } i.i.d \quad (6)$$

dengan  $i = 1, 2, \dots, N; t = 1, 2, \dots, T$

Berdasarkan Persamaan (5) dibentuk ke dalam

Persamaan (7) dari variabel-variabel yang digunakan:

$$\begin{aligned}
 UMK_{it} = & (\alpha + \mu_i) + \rho \sum_{i \neq j} w_{ij} UMK_{it} + \beta_1 PDRB_{it} \\
 & + \beta_2 Produktivitas_{it} + \beta_3 IPM_{it} \\
 & + \beta_4 TPAK_{it} + \theta_1 \sum_{i \neq j} w_{ij} PDRB_{it} \\
 & + \theta_2 \sum_{i \neq j} w_{ij} Produktivitas_{it} \\
 & + \theta_3 \sum_{i \neq j} w_{ij} IPM_{it} + \theta_4 \sum_{i \neq j} w_{ij} TPAK_{it} \\
 & + u_{it} \tag{7}
 \end{aligned}$$

Persamaan (7) dibentuk ke dalam ln, kecuali variabel TPAK:

$$\begin{aligned}
 \ln UMK_{it} = & (\alpha + \mu_i) + \rho \sum_{i \neq j} w_{ij} \ln UMK_{it} \\
 & + \beta_1 \ln PDRB_{it} + \beta_2 \ln Produktivitas_{it} \\
 & + \beta_3 \ln IPM_{it} + \beta_4 TPAK_{it} \\
 & + \theta_1 \sum_{i \neq j} w_{ij} \ln PDRB_{it} \\
 & + \theta_2 \sum_{i \neq j} w_{ij} \ln Produktivitas_{it} \\
 & + \theta_3 \sum_{i \neq j} w_{ij} \ln IPM_{it} \\
 & + \theta_4 \sum_{i \neq j} w_{ij} TPAK_{it} + u_{it} \tag{8}
 \end{aligned}$$

dengan  $w_{ij}$  adalah komponen matriks penimbang spasial untuk kabupaten/kota ke- $i$  dan ke- $j$ , dengan  $i \neq j$ ;  $UMK$  adalah upah minimum kabupaten/kota;  $PDRB$  adalah produk domestik regional bruto atas dasar harga konstan tahun 2010;  $Produktivitas$  adalah produktivitas tenaga kerja;  $IPM$  adalah indeks pembangunan manusia;  $TPAK$  adalah tingkat partisipasi angkatan kerja;  $\alpha$  adalah intersep;  $\mu_i$  adalah efek individu untuk kabupaten/kota ke- $i$ ;  $\rho$  adalah koefisien parameter *lag* spasial pada variabel  $UMK$ ;  $\beta_k$  adalah koefisien parameter pada variabel prediktor ke- $k$ ;  $\theta_k$  adalah koefisien parameter *lag* spasial pada variabel prediktor ke- $k$ ;  $u_{it}$  adalah *error term*

untuk kabupaten/kota ke- $i$  tahun ke- $t$ .

Matriks penimbang spasial dibentuk menurut jarak antarsentroid poligon kabupaten/kota pada peta Jawa Barat. Matriks tersebut memiliki ordo  $n \times n$  yang menunjukkan kedekatan suatu lokasi dengan lokasi lainnya. Dengan elemen diagonalnya bernilai 0 dan elemen lainnya bernilai  $w_{ij}$  yang mempresentasikan intensitas efek antara dua daerah  $i$  dan  $j$  (Anselin & Bera, 1998). Salah satu cara untuk membentuk penimbang tersebut adalah dengan memperoleh informasi jarak (*distance*). Beberapa jenis fungsi penimbang *distance* yang dapat digunakan menurut Fotheringham *et al.* (2002) salah satunya adalah fungsi *invers* jarak. Secara matematis, penimbang *invers* jarak dapat didefinisikan dalam persamaan berikut ini:

$$w_{ij} = \begin{cases} \frac{1}{d_{ij}} & ; i \neq j \\ 0 & ; i = j \end{cases} \tag{9}$$

dengan,

$$d_{ij} = \sqrt{(u_i - u_j)^2 + (v_i - v_j)^2}, i \neq j \tag{10}$$

Secara umum, suatu wilayah memiliki tetangga sebanyak tiga. Selanjutnya, penimbang tersebut dikembangkan menggunakan metode *k-nearest neighbors* dengan  $k = 3$ . Kemudian dilakukan normalisasi berdasarkan *row-normalized* untuk memudahkan hasil interpretasi yang dapat dibentuk persamaan sebagai berikut:

$$w_{ij(\text{normalized})} = \frac{w_{ij}}{\sum_{j=1}^N w_{ij}} \tag{11}$$

Alasan penulis menggunakan pembobot fungsi *invers* jarak adalah mengacu kepada hukum gravitasi. Menurut Arbia *et al.* (2008), pendekatan jarak mengasumsikan makin dekat jarak antarwilayah, makin kuat hubungannya. Begitupun sebaliknya, makin jauh jarak antarwilayah, makin lemah interaksinya. Hal ini juga diperkuat oleh simulasi

yang dilakukan oleh Purwaningsih (2014) dengan menggunakan tiga pembobot spasial, yaitu  $W$  biner,  $W$  seragam, dan  $W$  kernel Gaussian. Berdasarkan hasilnya,  $W$  seragam yang diinisiasikan dengan pembobot *invers* jarak memiliki *Root Mean Square Error* (RMSE) yang lebih kecil dengan beragam  $N$  dan  $T$  yang digunakan.

## Hasil dan Analisis

### Deteksi Autokorelasi Spasial

#### Indeks Moran's I

Deteksi autokorelasi spasial diyakini lebih kuat dan relevan dalam mendeteksi interaksi spasial (Lee & Wong, 2001). Ukuran yang digunakan untuk melihat autokorelasi spasial adalah Indeks Moran's I untuk globalnya, sedangkan LISA untuk lokalnya. Parameter yang digunakan adalah upah minimum kabupaten/kota. Jika nilai indeks makin besar menuju satu (positif), maka distribusi wilayah kabupaten/kota memiliki kecenderungan berkelompok (*cluster*).

Tabel 2 memperlihatkan indeks Moran's I di Jawa Barat dari tahun 2010 hingga tahun 2019 yang tiap tahunnya mengalami peningkatan yang signifikan pada nilai Moran's, yang berarti antarkabupaten/kota yang berdekatan makin memiliki nilai yang mirip terhadap upah minimum. Hal ini juga dapat dilihat berdasarkan nilai *p-value* kurang dari taraf uji 0,1 persen. Nilai tersebut juga menunjukkan makin eratnya hubungan antardaerah yang berdekatan dibandingkan dengan yang tidak. Menurut Akai *et al.* (2007), hal tersebut dapat disebabkan oleh adanya lalu lintas ekonomi yang memadai, salah satunya adalah kerja sama birokrasi pemerintahan. Maka, dapat disimpulkan bahwa terdapat autokorelasi spasial secara global di Jawa Barat terhadap UMK.

#### Local Indicator of Spatial Autocorrelation (LISA)

LISA merupakan ukuran yang dapat mengidentifikasi autokorelasi spasial di suatu kabupaten/kota tertentu yang tidak dapat ditunjukkan oleh indeks Moran's I pada penjelasan sebelumnya. Untuk memperkuat hasil Moran's global, indeks ini ditunjukkan untuk melihat autokorelasi spasial secara lokalnya. LISA *cluster map* dapat menunjukkan secara detail kabupaten/kota mana saja yang terkait secara spasial (Anselin, 1995).

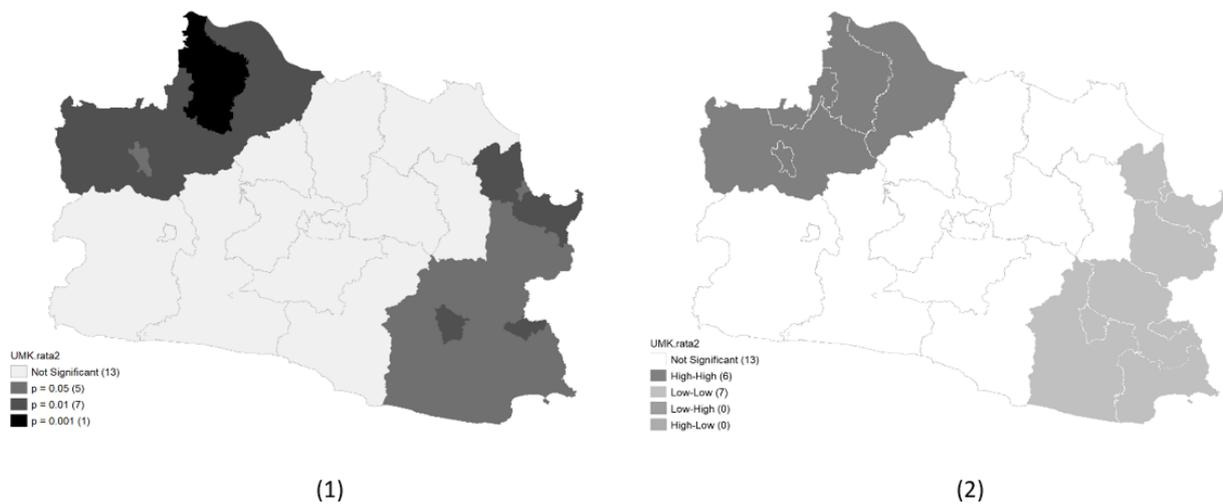
Pada Gambar 3 memperlihatkan bahwa, secara rata-rata pada tahun 2010–2019, Kabupaten Bogor, Kota Bogor, Kota Depok, Kota Bekasi, Kabupaten Bekasi, Kabupaten Karawang, Kabupaten Cirebon, Kota Cirebon, Kabupaten Kuningan, Kabupaten Ciamis, Kota Banjar, Kabupaten Tasikmalaya, dan Kota Tasikmalaya menunjukkan hasil yang signifikan dengan taraf uji yang beragam (gambar kiri). Hasil ini menginformasikan adanya korelasi yang cukup kuat dengan kabupaten/kota di dekatnya. Jika LISA digabungkan dengan analisis kuadran, maka interpretasi makin lengkap pada sumbu kuadran (gambar kanan).

Pada Gambar 3 terlihat adanya pengelompokan kabupaten/kota di wilayah barat Jawa Barat yang seluruhnya masuk ke dalam kuadran I (*High-High*). Sementara itu, di wilayah timur seluruh daerahnya masuk ke dalam kuadran III (*Low-Low*). Kuadran I memiliki pengertian bahwa kabupaten/kota yang memiliki upah minimum yang tinggi akan dikelilingi oleh kabupaten/kota yang memiliki upah minimum yang tinggi, begitupun sebaliknya pada kuadran III. Hal ini relevan dengan temuan Akai *et al.* (2007) yang menyatakan bahwa *local-complementarity* (*intra-regional complementarity*) dan *global-complementarity* (*inter-regional complementarity*) akan berpengaruh terhadap hubungan antardaerah yang hanya terjadi pada kabupaten/kota yang terletak di kuadran I dan III.

**Tabel 2.** Global Moran's untuk Upah Minimum Kabupaten/Kota di Jawa Barat Tahun 2010–2019

Tahun	Indeks Moran's I				
	Moran's I	z-hitung	Ekspektasi	Varians	p-value
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
2010	0,669	4,392	-0,04	0,026	0,000***
2011	0,691	4,527	-0,04	0,026	0,000***
2012	0,680	4,459	-0,04	0,026	0,000***
2013	0,778	5,067	-0,04	0,026	0,000***
2014	0,788	5,130	-0,04	0,026	0,000***
2015	0,791	5,148	-0,04	0,026	0,000***
2016	0,795	5,173	-0,04	0,026	0,000***
2017	0,795	5,173	-0,04	0,026	0,000***
2018	0,795	5,173	-0,04	0,026	0,000***
2019	0,795	5,174	-0,04	0,026	0,000***
2010–2019	0,794	5,168	-0,04	0,026	0,000***

Keterangan: \*\*\*signifikan pada taraf uji 0,1%



**Gambar 3.** (1) Tingkat Signifikan dan (2) Analisis Kuadran pada Upah Minimum Kabupaten/Kota di Jawa Barat Tahun 2010–2019

## Pemodelan Upah Minimum Kabupaten/Kota dengan Regresi Panel Spasial

Pemodelan dengan ekonometrika spasial dilakukan melalui berbagai tahapan, akan tetapi pada penelitian ini hanya menampilkan secara ringkas. Model SDM pada upah minimum kabupaten/kota yang terbentuk merupakan penyederhanaan dari model SAR-nya. Tahapan proses untuk mendapatkan model SDM cukup panjang. Perbedaannya terletak pada uji *likelihood ratio* dan Wald. Elhorst (2014b) melakukan perbandingan antara model SAR dan SDM menggunakan hipotesis untuk memeriksa apakah model Durbin spasial dapat disederhanakan ke model *spatial lag*, dan dapat disederhanakan ke model *spatial error* (Burridge, 1981).

Pada Tabel 3 memperlihatkan bahwa model *spatial durbin* (SDM) dapat disederhanakan ke dalam model *spatial autoregressive* (SAR), yang berarti model SDM lebih layak digunakan. Hal ini

diperjelas oleh nilai LR (27,369) dan Wald (28,15) dengan *p-value* sebesar 0,000 kurang dari 0,1 persen. Hal ini didukung oleh hasil *goodness of fit*, yaitu  $R^2$  dan *Akaike Information Criterion* (AIC). Model SDM memiliki  $R^2$  yang lebih tinggi dari model SAR sebesar 0,971. Sementara itu, nilai AIC yang diperoleh jauh lebih kecil dibandingkan model SAR sebesar -495,188. Makin kecil nilai AIC suatu model, akan makin baik dibandingkan model lainnya (Burnham & Anderson, 2002). Jika dilihat berdasarkan nilai *log-likelihood* pun lebih besar pada model SDM daripada SAR, dengan model yang paling baik adalah model yang menghasilkan *log-likelihood* yang paling besar (Greene, 2003). Maka dapat disimpulkan bahwa model *fixed effect-spatial durbin* (FE-SDM) yang dipilih sebagai model upah minimum kabupaten/kota di Jawa Barat yang mempertimbangkan ketergantungan spasial. Adapun hasil estimasi untuk model FE-SDM dituliskan ke dalam persamaan berikut ini:

$$\begin{aligned} \ln \widehat{UMK}_{it} = & (-5.919 + \mu_i) + 0,337 \sum_{j=1}^{26} w_{ij} \ln UMK_{jt}^* + 1,105 \ln PDRB_{it}^* - 0,009 \ln Produktivitas_{it} \\ & + 4,866 \ln IPM_{it}^* - 0,011 TPAK_{it}^* + 0,562 \sum_{j=1}^{26} w_{ij} \ln PDRB_{jt}^* + 0,029 \sum_{j=1}^{26} w_{ij} \ln Produktivitas_{jt} \\ & - 5,075 \sum_{j=1}^{26} w_{ij} \ln IPM_{jt}^* - 0,009 \sum_{j=1}^{26} w_{ij} TPAK_{jt}^* \end{aligned} \quad (12)$$

Setelah memperoleh hasil estimasi pada model spasial, dilakukan derivatif parsial. Hal ini bertujuan untuk mendapatkan efek langsung (*direct effect*) dan efek tidak langsung (*indirect effect*). Adapun hasil penurunannya ditampilkan pada Tabel 4.

### Pengaruh Variabel PDRB terhadap UMK

Pengaruh langsung (*direct*) dan tidak langsung (*indirect*) pada variabel PDRB menunjukkan hasil yang

signifikan terhadap UMK. Dampak langsung yang diberikan di suatu kabupaten/kota sebesar 1,157 persen (kolom 2). Hasil tersebut relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Charysa (2013) yang menjelaskan bahwa PDRB memiliki kaitan yang erat dengan upah minimum regional. Setiap peningkatan PDRB lazimnya akan turut serta meningkatkan nilai UMK. Temuan ini juga sepadan dengan teori pertambahan produk marginal yang dikemukakan oleh Sukirno (2002). Menurut Gaol (2006),

**Tabel 3.** Perbandingan Estimasi Model Upah Minimum Kabupaten/Kota Tahun 2010–2019 (SAR dan SDM)

Variabel	<i>fixed effect – spatial autoregressive</i>		<i>fixed effect – spatial durbin model</i>	
	Estimasi	<i>p-value</i>	Estimasi	<i>p-value</i>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Intersep	-14,642	0,000***	-5,919	0,020***
ln PDRB	0,969	0,000***	1,105	0,000***
ln Produktivitas	-0,079	0,028*	-0,009	0,811
ln IPM	3,697	0,000***	4,866	0,000***
TPAK	-0,012	0,000***	-0,011	0,000***
$W \times \ln PDRB$	-	-	0,562	0,018*
$W \times \ln Produktivitas$	-	-	0,029	0,419
$W \times \ln IPM$	-	-	-5,075	0,000***
$W \times \ln TPAK$	-	-	-0,009	0,016*
$\rho(\rho)$	0,383	0,000***	0,337	0,000***
R <sup>2</sup>		0,969		0,971
AIC		-475,818		-495,188
loglik		269,909		283,594
Uji LR	27,369	0,000***	-	-
Uji Wald	28,15	0,000***	-	-

Keterangan: \*\*\*signifikan pada taraf uji 0,1%

\*signifikan pada taraf uji 5%

**Tabel 4.** Efek Langsung (*Direct Effect*), Efek Tidak Langsung (*Indirect Effect*), dan Efek Total pada Model FE-SDM

Variabel	Efek Langsung	Efek Tidak Langsung	Total
	( <i>p-value</i> )	( <i>p-value</i> )	
(1)	(2)	(3)	(4)
ln PDRB	1,157 (0,000***)	0,512 (0,000***)	1,669 (0,000***)
ln Produktivitas	-0,009 (0,710)	-0,004 (0,704)	-0,013 (0,707)
ln IPM	5,093 (0,000***)	2,253 (0,000***)	7,346 (0,000***)
TPAK	-0,012 (0,000***)	-0,005 (0,002**)	-0,017 (0,000***)

Keterangan: \*\*\*signifikan pada taraf uji 0,1%

\*\*signifikan pada taraf uji 1%

apabila terjadi peningkatan *output*, maka upah minimum selanjutnya ditingkatkan. Kemudian, Gallet (2004) dalam studinya menunjukkan PDRB berpengaruh signifikan terhadap upah minimum.

Selanjutnya, dampak tidak langsung yang diberikan oleh kabupaten/kota di dekatnya sebesar 0,512 persen (kolom 3). Ketergantungan spasial yang dipertimbangkan memiliki pengaruh *spatial spillover* yang cukup signifikan walaupun tidak sebesar wilayah itu sendiri. Keterkaitan ini berhubungan dengan kutub pertumbuhan di mana lalu lintas ekonomi oleh pelaku usaha yang memegang peran penting dalam memanfaatkan keuntungan-keuntungan lokalisasi. Keuntungan tersebut ber-

kenaan dengan pusat transportasi, prasarana yang berkembang, serta potensi pasar yang tinggi. Salah satu contohnya adalah Kabupaten Bogor yang memiliki akses jalan yang baik dengan panjang lintasannya 117,659 km (BPS Jawa Barat, 2019a). Ditambah lagi, berdasarkan hasil *Sensus Ekonomi (SE) 2016*, Kabupaten Bogor memiliki usaha/perusahaan skala besar (100 orang atau lebih) sebanyak 6.308 perusahaan. Makin banyak perusahaan atau pelaku usaha di suatu kabupaten/kota akan memberikan *output* yang lebih besar. Selain itu, banyaknya perusahaan di suatu kabupaten/kota akan berdampak pada kabupaten/kota di sekitarnya melalui prasarana jalan yang difasilitasi oleh pemerintah.

### Pengaruh Variabel Produktivitas Tenaga Kerja terhadap UMK

Produktivitas tenaga kerja merupakan salah satu faktor pertimbangan yang menentukan naik atau tidaknya upah minimum yang ditetapkan. Namun, di Jawa Barat, hasil yang didapatkan menunjukkan tidak ada pengaruh yang signifikan, baik langsung maupun tidak langsung pada model tersebut (kolom 2 dan 3). Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Tamada (2011) yang tidak menemukan tingkat produktivitas tenaga kerja (PDRB industri manufaktur per tenaga kerja) berpengaruh signifikan terhadap upah minimum di Jepang. Kondisi ini dapat disebabkan karena kualitas pekerja yang kurang begitu baik di Jawa Barat. Hal tersebut dapat ditunjukkan pada jumlah tenaga kerja yang menyelesaikan pendidikan terakhirnya, yakni masih cukup banyak tenaga kerja di Jawa Barat yang menamatkan hanya pada jenjang SD sebesar 28,15 persen dari total keseluruhan pekerja di Jawa Barat (BPS Jawa Barat, 2019b). Selain itu juga, kenaikan upah minimum dapat memengaruhi pekerja yang sudah bekerja di atas satu tahun atau telah berkeluarga. Hal ini berdampak kurangnya antusiasme pekerja untuk meningkatkan kemampuan karena anggapan bahwa secara otomatis upah minimum akan selalu meningkat tiap tahunnya (Izzaty & Sari, 2013).

### Pengaruh Variabel IPM terhadap UMK

Indeks pembangunan manusia (IPM) menggambarkan indeks komposit dari dimensi kesehatan, pendidikan, dan standar hidup layak. Indeks ini digunakan untuk mengukur tingkat kesejahteraan antardaerah. Dampak yang diberikan oleh IPM, baik secara langsung maupun tidak langsung, menunjukkan hasil yang signifikan terhadap UMK. Pengaruh langsung (*direct*) yang diberikan oleh wilayah itu sendiri sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan Susanto (2014), bahwa IPM di Indonesia

berpengaruh signifikan dan positif terhadap upah minimum. Dampak yang diperoleh cukup besar (5,093 persen) dibandingkan dengan variabel lain (kolom 2). Hal ini dikarenakan IPM berhubungan langsung dengan ketiga dimensi penyusunnya. Dimensi-dimensi tersebut berkaitan dengan teori modal manusia yang membentuk baik tidaknya kapabilitas tenaga kerja.

Pengaruh tidak langsung (*indirect/spatial spillover*) yang diperoleh cukup besar, dengan kontribusi IPM yang diberikan oleh kabupaten/kota di dekatnya sebesar 2,253 persen (kolom 3) terhadap UMK di suatu kabupaten/kota. Dalam teori kutub pertumbuhan oleh Perroux (1955), daerah yang termasuk *central growth* memiliki fasilitas publik yang lengkap, seperti rumah sakit yang memadai, rasio guru dan murid yang baik, dan sejahteranya penduduk. Fasilitas tersebut pada gilirannya dapat memengaruhi kualitas SDM di masa yang akan datang, seperti lahirnya tenaga kerja terdidik berkeahlian serta memiliki harapan hidup yang lama sehingga upah atau kompensasi yang diberikan kepada tenaga kerja pun makin besar. Mengingat faktor-faktor pertumbuhan ekonomi dalam realitanya dapat berpindah lokasi (*mobile*), maka dapat dipastikan sarana transportasi yang layak ke daerah lain memungkinkan untuk menerima upah yang lebih baik.

### Pengaruh Variabel TPAK terhadap UMK

Tingkat partisipasi angkatan kerja (TPAK) menggambarkan penawaran pekerja di pasar tenaga kerja. Pengaruh langsung dan tidak langsung yang diperoleh TPAK menunjukkan hasil yang signifikan dengan masing-masing dampak yang diberikan sebesar 0,012 persen dan 0,005 persen (kolom 2 dan 3). Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Indah Sari (2018) yang menyebutkan tinggi rendahnya TPAK akan berpengaruh terhadap penetapan nilai UMK di Kota Medan. Tanda negatif yang dihasilkan berkenaan dengan teori upah substansi oleh David Ricardo.

Selanjutnya, adanya ketergantungan spasial memiliki hubungan dengan mobilisasi yang dilakukan oleh pekerja dari daerah ke daerah lain. Migrasi yang dilakukan pekerja keluar dan masuk ke daerah dapat meningkatkan penawaran tenaga kerja di daerah tujuan. Akibatnya, tingkat upah lesu/turun di daerah tujuan karena tingginya pencarian kerja. Di Jawa Barat, kabupaten/kota yang berada di sebelah timur, seperti Kabupaten Ciamis, Kabupaten Tasikmalaya, Kota Tasikmalaya, dan Kabupaten Majalengka memiliki tingkat penawaran tenaga kerja yang tinggi. Terjadinya kelebihan tenaga kerja yang tidak terserap sepenuhnya membuat pekerja berinisiatif untuk migrasi ke daerah yang di dekatnya (*commuter*). Namun, daerah tujuan belum tentu menyediakan lapangan pekerjaan seperti yang diharapkan oleh para pekerja imigran sehingga pada akhirnya daerah-daerah ini membentuk efek magnetisasi (*polarization effect*) di mana para pekerja yang keluar masuk sulit mendapatkan pekerjaan. Sebagai akibatnya, tingkat upah rendah di suatu kabupaten/kota dengan wilayah yang berada di dekatnya. Walaupun demikian, dampak yang dibebankan tidak begitu besar terhadap penentuan upah minimum.

### Pengaruh Eksternalitas Variabel Upah Minimum di Wilayah Tetangga

Secara umum, fenomena ketergantungan spasial terhadap upah minimum kabupaten/kota di Jawa Barat menunjukkan terjadinya *spatial spillover* yang positif. Hal ini dapat dibuktikan berdasarkan Persamaan (12), dengan koefisien  $\rho$  yang diperoleh adalah 0,337. Tanda positif menunjukkan ketergantungan spasial antardaerah bersifat menguntungkan (*spread effect*) dibandingkan dengan dampak *backwash effect* seperti yang dikatakan oleh Perroux (1955) dan Myrdal (1957) dalam Rustiadi *et al.* (2009). Kabupaten Bogor merupakan salah satu wilayah yang memiliki upah minimum yang tinggi, yaitu sebesar Rp3.763.406 pada tahun 2019. Wilayah yang

bertetangga dengan Kabupaten Bogor dalam penelitian ini adalah Kota Bogor, Kota Bekasi, dan Kota Depok ( $k=3$ ). Ketiga kabupaten/kota tersebut juga memiliki upah minimum yang tinggi, yakni berturut-turut sebesar Rp3.842.786, Rp4.229.757, dan Rp3.872.552. Semua kabupaten/kota tersebut berada di kawasan Barat Jawa Barat. Tidak mengherankan bahwa kawasan barat lebih banyak ditopang oleh kabupaten/kota yang memiliki upah minimum yang tinggi. Fenomena tersebut dapat terjadi karena fasilitas publik yang dimiliki di kawasan ini lebih memadai ketimbang di kawasan timur Jawa Barat. Hal ini dampaknya dapat melahirkan daerah yang maju (*central growth*) dengan daerah yang terbelakang (*hinterland*). Sebaiknya pemerintah melakukan peningkatan kuantitas dan kualitas, baik sarana maupun prasarana penunjang konektivitas antarwilayah, khususnya kawasan timur, seperti Kabupaten Ciamis, Kota Banjar, Kabupaten Tasikmalaya, dan lainnya. Ketersediaan sarana dan prasarana tersebut akan menurunkan biaya transportasi antarwilayah dalam menjangkau input produksi, pasar, dan mobilitas faktor produksi (Alcidi *et al.*, 2015; Easterly & Levine, 1998; Puga, 2002).

### Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang sudah dipaparkan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan. Di Jawa Barat telah terbukti bahwa terjadi interaksi antardaerah berupa autokorelasi spasial pada upah minimum kabupaten/kota, baik secara global maupun lokal. Hal ini ditunjukkan pada nilai indeks Moran yang menggambarkan kekuatan ketergantungan spasial antardaerah yang makin besar tiap tahunnya. Selain itu, hasil LISA yang diperoleh juga menunjukkan bahwa semua kabupaten/kota di Jawa Barat berada antara kuadran I dan III.

Hasil yang diperoleh dari model upah minimum kabupaten/kota yang mempertimbangkan keter-

gantungan spasial menyiratkan terdapat dua penafsiran dalam analisisnya, yaitu efek langsung (*direct effect*) dan efek tidak langsung (*indirect effect/spatial spillover effect*). Penelitian ini menemukan beberapa kesimpulan berdasarkan hasil tersebut, di antaranya sebagai berikut: (1) determinan upah minimum kabupaten/kota secara langsung menunjukkan pengaruh yang signifikan, di antaranya adalah PDRB, IPM, dan TPAK, sedangkan produktivitas tidak berpengaruh signifikan; (2) determinan upah minimum kabupaten/kota secara tidak langsung menunjukkan pengaruh yang signifikan, di antaranya adalah PDRB, IPM, dan juga TPAK, akan tetapi produktivitas tenaga kerja tidak menunjukkan signifikansi; dan (3) koefisien  $\rho$  yang diperoleh menunjukkan tanda positif (*spread effect*) yang memiliki pengertian hubungan antarkabupaten/kota dengan wilayah tetangganya bersifat menguntungkan. Maka, jelas bahwa ketergantungan wilayah yang dimasukkan model upah minimum di Jawa Barat memiliki pengaruh yang signifikan, baik secara langsung dan tidak langsung untuk variabel PDRB, IPM, dan TPAK.

Saran yang dapat diberikan berdasarkan penelitian ini adalah Pemerintah sebaiknya lebih melontarkan program yang sudah pernah dikaji pada dekade sebelumnya, seperti Kawasan Ekonomi Khusus (KEK), Kawasan Pengembangan Ekonomi Terpadu (Kapet), dan Masterplan Percepatan Perluasan Pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI). Hal tersebut dimaksudkan untuk memajukan potensi-potensi yang dimiliki tiap daerah agar tidak terjadi kesenjangan terhadap upah minimum. Kemudian, penulis merekomendasikan penelitian selanjutnya untuk mengkaji lebih dalam terkait dengan variabel ekonomi yang mempertimbangkan ketergantungan spasial untuk melihat dampak *spillover* yang memiliki dua kemungkinan, yaitu positif (*spread effect*) dan negatif (*backwash effect*). Ditambah dengan meninjau dampak langsung dan tidak langsung untuk memperkuat analisis pada model spasial.

*Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia* Vol. 22 No. 1 Januari 2022, hlm. 98–116

## Daftar Pustaka

- [1] Afrida, B. R. (2003). *Tenaga kerja dan peranan sumber daya manusia*. Universitas Airlangga.
- [2] Akai, N., Nishimura, Y., & Sakata, M. (2007). Complementarity, fiscal decentralization and economic growth. *Economics of Governance*, 8(4), 339-362. doi: <https://doi.org/10.1007/s10101-007-0032-5>.
- [3] Alcidi, C., Määttänen, N., & Thirion, G. (2015). Cross-country spillover effects and fiscal policy coordination in EMU. *FIRSTRUN Deliverable 1.1*. Fiscal Rules and Strategies under Externalities and Uncertainties (Firstrun). Diakses 11 September 2020 dari [http://www.firstrun.eu/files/2015/12/D1.1\\_literature\\_review.pdf](http://www.firstrun.eu/files/2015/12/D1.1_literature_review.pdf).
- [4] Anselin, L. (1988). *Spatial econometrics: methods and models*. Springer Science & Business Media.
- [5] Anselin, L. (1995). Local indicators of spatial association—LISA. *Geographical Analysis*, 27(2), 93-115. doi: <https://doi.org/10.1111/j.1538-4632.1995.tb00338.x>.
- [6] Anselin, L. & Bera, A. K. (1998). Spatial Dependence in Linear Regression Models with an Introduction to Spatial Econometrics. in A. Ullah & D.E.A. Giles (Eds.), *Handbook of Applied Economic Statistics* (pp. 237-289), CRC Press.
- [7] Anwar, A. (2017). Ketimpangan spasial pembangunan ekonomi dan modal manusia di Pulau Jawa: Pendekatan exploratory spatial data analysis. *Asian Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 2(02), 90-109.
- [8] Arbia, G., Le Gallo, J., & Piras, G. (2008). Does evidence on regional economic convergence depend on the estimation strategy? Outcomes from analysis of a set of NUTS2 EU regions. *Spatial Economic Analysis*, 3(2), 209-224. doi: <https://doi.org/10.1080/17421770801996664>.
- [9] Arishaldi, G. R. (2018). *Konvergensi upah provinsi di Pulau Kalimantan* (Skripsi, Fakultas Ekonomi dan Manajemen Institut Pertanian Bogor).
- [10] Aspiansyah, A., & Damayanti, A. (2019). Model pertumbuhan ekonomi Indonesia: peranan ketergantungan spasial. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*, 19(1), 62-83. doi: <https://doi.org/10.21002/jepi.v19i1.810>.
- [11] Baltagi, B. H. (2005). *Econometric analysis of panel data* (3rd Edition). John Wiley & Sons Inc.
- [12] Bersales, L. G. S., & Lucagbo, M. D. C. (2014). Determinants of regional minimum wages in the Philippines. *The Philippine Statistician*, 63(2), 71-85.
- [13] BPS Jawa Barat. (2019a). *Jawa Barat Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Jawa Barat.
- [14] BPS Jawa Barat. (2019b). *Keadaan Angkatan Tenga Kerja*. Bandung: Badan Pusat Statistik Jawa Barat.
- [15] Burnham, K. P. & Anderson, D. R. (2002). *Model selection and multimodel inference: A practical information-theoretic approach* (2nd edition). Springer.
- [16] Burridge, P. (1981). Testing for a common factor in a spatial

- autoregression model. *Environment and Planning A*, 13(7), 795-800. doi: <https://doi.org/10.1068/a130795>.
- [17] Charysa, N. N. (2013). Pengaruh pertumbuhan ekonomi dan inflasi terhadap upah minimum regional di kabupaten/kota Provinsi Jawa Tengah tahun 2008-2011. *Economics Development Analysis Journal*, 2(4), 277-285. doi: <https://doi.org/10.15294/edaj.v2i4.2489>.
- [18] Cheshire, P. C., & Malecki, E. J. (2004). Growth, development, and innovation: A look backward and forward. *Papers in Regional Science*, 83(1), 249-267. doi: <https://doi.org/10.1007/s10110-003-0185-8>.
- [19] Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Jawa Barat. (2019). *Keputusan Gubernur Nomor 561/Kep.774-Yanbangsos/2020 tentang Upah Minimum Kabupaten/Kota di Daerah Provinsi Jawa Barat Tahun 2019*. Diakses 15 Januari 2020 dari [http://disnakertrans.jabarprov.go.id/produk\\_hukum/id/375](http://disnakertrans.jabarprov.go.id/produk_hukum/id/375).
- [20] Diputra, T. F., Sadik, K., & Angraini, Y. (2012). Pemodelan data panel spasial dengan dimensi ruang dan waktu. *Forum Statistika dan Komputasi : Indonesian Journal of Statistics*, 17(1), 6-14.
- [21] Dolton, P., Bondibene, C. R., & Stops, M. (2015). Identifying the employment effect of invoking and changing the minimum wage: A spatial analysis of the UK. *Labour Economics*, 37, 54-76. doi: <https://doi.org/10.1016/j.labeco.2015.09.002>.
- [22] Dreger, C., Kosfeld, R., & Zhang, Y. (2016). Determining minimum wages in China: Do economic factors dominate?. *Discussion Papers*, 1547. Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW) - German Institute for Economic Research. Diakses 11 September 2020 dari [https://www.diw.de/de/diw\\_01.c.526573.de/publikationen/diskussionspapiere/2016\\_1547/determining\\_minimum\\_wages\\_in\\_china\\_do\\_economic\\_factors\\_dominate.html](https://www.diw.de/de/diw_01.c.526573.de/publikationen/diskussionspapiere/2016_1547/determining_minimum_wages_in_china_do_economic_factors_dominate.html).
- [23] Dube, A., Lester, T. W., & Reich, M. (2010). Minimum wage effects across state borders: Estimates using contiguous counties. *The Review of Economics and Statistics*, 92(4), 945-964. doi: [https://doi.org/10.1162/REST\\_a\\_00039](https://doi.org/10.1162/REST_a_00039).
- [24] Elhorst, J.P. (2010). Spatial panel data models. In: Fischer, M., & Getis, A. (eds), *Handbook of applied spatial analysis* (pp. 377-407). Springer, Berlin, Heidelberg. doi: [https://doi.org/10.1007/978-3-642-03647-7\\_19](https://doi.org/10.1007/978-3-642-03647-7_19).
- [25] Elhorst, J. P. (2014a). Matlab software for spatial panels. *International Regional Science Review*, 37(3), 389-405. doi: <https://doi.org/10.1177/0160017612452429>.
- [26] Elhorst, J. P. (2014b). *Spatial econometrics: from cross-sectional data to spatial panels*. Springer.
- [27] Easterly, W., & Levine, R. (1998). Troubles with the neighbours: Africa's problem, Africa's opportunity. *Journal of African Economies*, 7(1), 120-142. doi: <https://doi.org/10.1093/oxfordjournals.jae.a020941>.
- [28] Febrianica, D. N., & Pratomo, D. S. (2014). Analisis dampak kebijakan upah minimum terhadap kemiskinan di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa FEB Universitas Brawijaya*, 3(1).
- [29] Fotheringham, A. S., Brunsdon, C., & Charlton, M. (2002). *Geographically weighted regression: the analysis of spatially varying relationships*. John Wiley & Sons.
- [30] Gallet, C. A. (2004). The determinants of living wage rates. *The Social Science Journal*, 41(4), 661-666. doi: <https://doi.org/10.1016/j.soscij.2004.08.005>.
- [31] Gaol, S. L. (2006). Aplikasi faktor pertimbangan dalam penetapan upah minimum. *Makalah*. Forum Konsultasi dan Komunikasi Dewan Pengupahan. Bogor: Wisma Karya Jasa.
- [32] Greene, W. H. (2003). *Econometrics analysis* (5th edition). Prentice Hall.
- [33] Izzaty & Sari, R. (2013). Kebijakan penetapan upah minimum Di Indonesia. *Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik*, 4(2), 131-145. doi: <http://dx.doi.org/10.22212/jekp.v4i2.49>.
- [34] Lee, J., & Wong, D. W. (2001). *Statistical analysis with ArcView GIS*. John Wiley & Sons.
- [35] LeSage, J., & Pace, R. K. (2009). *Introduction to spatial econometrics*. Chapman and Hall/CRC.
- [36] Levin-Waldman, O. (2014). A conservative case for the minimum wage. *Challenge*, 57(1), 19-40. doi: <https://doi.org/10.2753/0577-5132570102>.
- [37] Mankiw, N. G. (2013). *Macroeconomics* (8th edition). Worth Publishers.
- [38] Merdekawaty, R., Ispriyanti, D., & Sugito, S. (2016). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi upah minimum kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah menggunakan model Spatial Autoregressive (SAR). *Jurnal Gaussian*, 5(3), 525-534. doi: <https://doi.org/10.14710/j.gauss.v5i3.14709>.
- [39] Mulyadi S. (2012). *Ekonomi sumber daya manusia: dalam perspektif pembangunan*. Rajawali Pers.
- [40] Myrdal, G. (1957). *Economic theory and underdeveloped regions*. Gerald Duckworth.
- [41] Perroux, F. (1950). Economic space: theory and applications. *The Quarterly Journal of Economics*, 64(1), 89-104. doi: <https://doi.org/10.2307/1881960>.
- [42] Perroux, F. (1955). The theory of monopolistic competition: a general theory of economic activity. *Indian Economic Review*, 2(3), 134-143. <http://www.jstor.org/stable/29793005>.
- [43] Puga, D. (2002). European regional policies in light of recent location theories. *Journal of Economic Geography*, 2(4), 373-406.
- [44] Purwaningsih, T. (2014). *Kajian pengaruh matriks pembobot spasial dalam model data panel spasial* (Master Thesis, Institut Pertanian Bogor).
- [45] Rustiadi, E., Saefulhakim, S., & Panuju, D. R. (2009). *Perencanaan dan pengembangan wilayah*. Kerja sama Crestpent Press dan Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- [46] Sari, I. (2018). *Analisis terhadap faktor-faktor penentu besaran UMK di Kota Medan* (Skripsi, Universitas Sumatera Utara).
- [47] Sihotang, A. (2007). *Manajemen sumber daya manusia*.

Pradnya Paramita.

- [48] Sinaga, T. (2008). Kebijakan pengupahan di Indonesia. *Jurnal Ketenagakerjaan*, 3(2), 29-46.
- [49] Sukirno, S. (2002). *Pengantar teori mikroekonomi*. PT Raja Grafindo Persada.
- [50] Suryana. (2000). *Ekonomi pembangunan: problematika dan pendekatan*. Salemba Empat.
- [51] Susanto, B. S. (2014). Penyerapan tenaga kerja dan Indeks Pembangunan Manusia terhadap upah minimum di Indonesia. *The Asia Pacific Journal of Management Studies*, 1(1), 21-32. doi: <https://dx.doi.org/10.55171/v1i1.102>.
- [52] Tamada, K. (2011). Analysis of the determinants of minimum wages in Japan. *Japan Labor Review*, 8(2), 24-41.
- [53] Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2012). *Economic development* (11th edition). Pearson.
- [54] Wojnicka-Sycz, E. (2013). Growth pole theory as a concept based on innovation activity development and knowledge diffusion. *Przedsiębiorstwo we współczesnej gospodarce-teoria i praktyka*, 7(3), 17-33.