

**DAMPAK UPAH MINIMUM TERHADAP *EMPLOYMENT*: PENDEKATAN *DIFFERENCE IN SPATIAL DIFFERENCE***Ardhian Kurniawati<sup>1</sup>

Program Pasca Sarjana Ilmu Ekonomi, Universitas Indonesia  
Jalan Margonda Raya, Pondok Cina, Beji, Kota Depok  
[dheant85@gmail.com](mailto:dheant85@gmail.com)

**ABSTRACT**

*Most studies on the impact of minimum wages on employment resulted in a negative impact of minimum wages on employment in the formal sector. However, there are indications of bias because the results of these studies assume that the labor market between observation units are independent, whereas the labor market between observation units are dependent on each other. This study aims to estimate the impact of minimum wages on employment considering that between observation units are dependent on each other. Using a difference in spatial difference this study estimate the impact of minimum wages on employment using data Sakernas year 2010-2015 in Java. The estimation results a positive impact of the increase in the minimum wage on employment in the formal sector and negatif impact on employment in the informal sector. 100% increase in the real minimum wage is assosiate with approximately a 0.41%-0.47% increase in employment in the formal and decrease employment in informal sector approximately 0.22%-0.35%.*

*Key words: minimum wage, employment, difference in spatial difference*  
*JEL Codes : J23, J31, J64*

**ABSTRAK**

Mayoritas studi mengenai dampak upah minimum terhadap *employment* menghasilkan dampak negatif upah minimum terhadap *employment* di sektor formal. Namun, ada indikasi hasil studi tersebut bias karena menganggap bahwa pasar tenaga kerja antar unit observasi saling bebas, padahal pasar tenaga kerja antar unit observasi saling tergantung satu sama lain. Studi ini bertujuan untuk mengestimasi dampak upah minimum terhadap *employment* dengan mempertimbangkan bahwa antar unit observasi saling tergantung satu sama lain. Dengan menggunakan pendekatan *difference in spatial difference* studi ini mengestimasi dampak upah minimum terhadap *employment* dengan menggunakan data Sakernas Tahun 2010-2015 di Pulau Jawa. Hasil estimasi menunjukkan adanya dampak positif kenaikan upah minimum terhadap *employment* di sektor formal dan dampak negatif di sektor informal. Kenaikan 100% upah minimum riil dapat meningkatkan *employment* di sektor formal sebesar 0,41%-0,47%, dan mengurangi *employment* di sektor informal sebesar 0,22%-0,35% (*ceteris paribus*).

Kata kunci: upah minimum, *employment*, *difference in spatial difference*  
Klasifikasi JEL : J23, J31, J64

---

<sup>1</sup>Studi ini didukung oleh Pusbindiklatren Kementerian PPN/Bappenas RI. Penulis berterima kasih kepada Dr. Arie Damayanti atas masukan dan saran yang diberikan dalam penyelesaian studi ini.

## I. Pendahuluan

Isu mengenai dampak upah minimum terhadap *employment* masih menjadi perdebatan sampai saat ini. Pandangan ekonom terkait dampak upah minimum terbagi menjadi dua, yaitu yang setuju dan tidak setuju. Beberapa ekonom setuju dengan adanya peraturan terkait dengan upah minimum karena upah minimum dipandang dapat meningkatkan kesejahteraan pekerja. Upah minimum menggeser komposisi *employment* menuju pekerjaan dengan upah tinggi. Peraturan pasar tenaga kerja ini meningkatkan produktivitas rata-rata dan dapat meningkatkan kesejahteraan (Acemoglu, 2001). Sebaliknya, beberapa kelompok yang kurang setuju dengan peraturan terkait upah minimum berpendapat bahwa upah minimum dapat memperlambat penciptaan lapangan kerja, dan memberikan kontribusi pada pengangguran (Gindling & Terrell, 2010). Pandangan tersebut didasarkan pada model pasar persaingan sempurna yang memprediksi bahwa jika upah minimum ditetapkan di atas upah keseimbangan pasar maka akan menyebabkan beberapa pekerja kehilangan pekerjaannya karena berkurangnya permintaan akan tenaga kerja di sektor formal (*covered sector*). Beberapa studi yang telah dilakukan untuk menguji dampak upah minimum terhadap *employment* menunjukkan tidak adanya dampak yang signifikan terhadap *employment* (Lemos, 2009) dan bahkan ada yang menunjukkan adanya dampak positif terhadap *employment* di sektor formal (Magruder, 2013).

Studi mengenai dampak upah minimum terhadap *employment* di Indonesia penting dilakukan karena beberapa alasan. Pertama, upah minimum di Indonesia ditetapkan dengan dua alasan yaitu untuk meningkatkan standar hidup buruh dan sebagai jaring pengaman (*safety net*), sehingga studi berguna dalam mengetahui apakah tujuan ini dapat tercapai. Kedua, pasar tenaga kerja di Indonesia masih didominasi oleh tenaga kerja *low skilled*. Kelompok tenaga kerja ini paling rentan terkena dampak negatif dari kenaikan upah minimum. Selanjutnya, studi juga dapat digunakan oleh pemerintah sebagai pedoman dalam mengimplementasikan kebijakan upah minimum yang setiap tahun mengalami kenaikan agar dapat bermanfaat bagi kelompok pekerja upah rendah sehingga dapat meningkatkan kesejahteraannya dan tidak

berdampak negatif bagi sebagian pekerja yang tercakup oleh kebijakan ini di sektor formal.

Penelitian terkait dampak upah minimum terhadap *employment* yang telah banyak dilakukan dengan menggunakan unit spasial sebagian besar mengasumsikan bahwa unit spasial dari observasi terpisah dan saling bebas (Neumark dan Wascher, 1992; Rama, 2001; Gindling dan Terrell, 2007; Maloney dan Mendez, 2004; Del Caprio et al, 2012; Comola dan De Mello, 2011; Alatas dan Cameron, 2008). Asumsi ini tidak beralasan karena dalam kenyataannya pasar tenaga kerja antar unit spasial saling berkorelasi. Sebagai contoh, lowongan pekerjaan di suatu daerah dapat diisi oleh tenaga kerja yang berasal dari luar daerah tersebut, demikian halnya dengan kejadian penutupan pabrik yang berlokasi di suatu daerah bukan hanya berdampak pada daerah tersebut tetapi juga akan berdampak pada daerah sekitarnya. Contoh lainnya adalah upah minimum yang tinggi pada suatu daerah akan mendorong tenaga kerja dari daerah lain disekitarnya untuk mendapatkan pekerjaan di daerah tersebut. Hal ini berarti upah minimum di suatu daerah bukan hanya akan berdampak pada tenaga kerja di daerah tersebut, tetapi juga tenaga kerja di daerah sekitarnya. Beberapa fakta tersebut menunjukkan bahwa pasar tenaga kerja bukan merupakan unit observasi yang saling bebas dan tidak berhubungan antar satu daerah dengan daerah lainnya.

Analisis pasar tenaga kerja dengan menggunakan data panel yang menganggap bahwa observasi saling bebas kurang tepat. Isu tersebut saat ini mulai menjadi perhatian beberapa peneliti (Dube et al, 2010; Kalenkoski & Lacombe, 2011; Magruder, 2012; Magruder 2013; Dolton et al, 2015). Jika kita memodelkan hubungan ekonometrik di bawah asumsi yang salah, yaitu bahwa unit observasi saling bebas padahal dalam kenyataannya tidak, maka akan diperoleh estimasi yang bias dan tidak konsisten. Ini berarti jika kita mengestimasi dampak upah minimum terhadap *employment* dengan menggunakan data panel dan mengasumsikan bahwa tidak ada hubungan antar unit (padahal sebenarnya unit tersebut berhubungan secara spasial), maka kita akan mendapatkan estimasi dampak yang berbeda dari apa yang seharusnya dan juga lebih atau kurang signifikan secara statistik (Dolton et al 2015).

Dube (2010) mengakui bahwa konsekuensi dari asumsi bahwa observasi dalam analisis pasar kerja saling bebas akan menyebabkan standar error dari estimasi tidak tepat yang akan menimbulkan kemungkinan kesalahan kesimpulan mengenai dampak upah minimum terhadap *employment*.

Studi mengenai dampak upah minimum terhadap *employment* di Indonesia mengalami perkembangan. Studi yang pernah dilakukan tersebut mengalami perkembangan dalam hal penggunaan metode estimasi. Secara garis besar metode yang digunakan dalam studi di Indonesia dapat dibagi dalam dua kelompok yaitu pendekatan *fixed effect* tradisional dan pendekatan spasial. Pendekatan *fixed effect* tradisional antara lain dilakukan dengan menggunakan metode *Least Square Dummy Variable* (Rama, 2001; Del Caprio et.al, 2012), *difference in difference* (Alatas dan Cameron, 2008), dan *seemingly unrelated regression* (Comola & De Mello, 2011). Studi dengan menggunakan pendekatan spasial di Indonesia dilakukan oleh Magruder (2013) dengan menggunakan metode *difference-in spatial difference*.

Studi ini akan mengestimasi dampak upah minimum terhadap *employment* dengan menggunakan model yang digunakan oleh Magruder (2013). Studi yang digunakan oleh Magruder (2013) baru menggunakan sebagian data yang ada di Indonesia (IFLS dan SI) tetapi belum menggunakan data Survei Angkatan Kerja Nasional (SAKERNAS). Oleh karena itu, studi ini akan menggunakan data SAKERNAS untuk mengestimasi ulang model dari Magruder (2013) untuk menganalisis dampak upah minimum terhadap *employment*. Dalam studinya Magruder (2013) menggunakan data IFLS dan SI (Survei Industri) karena selain menganalisis efek *employment* juga akan menganalisis dampak upah minimum terhadap konsumsi untuk mendukung konsep *Big Push*. Studi seperti ini akan menarik jika menggunakan data tentang kondisi tenaga kerja yang lain yaitu data Sakernas yang memiliki konsep nasional dan memiliki sampel yang lebih representatif. Sampel daerah yang lebih representatif dan sampel individu yang lebih banyak akan memberikan data yang lebih baik ketika dilakukan agregasi. Berbeda dengan IFLS, data Sakernas tersedia setiap tahunnya. Selain itu data Sakernas penting untuk dianalisis

karena memberikan informasi yang lebih rinci terkait dengan jabatan pekerja dalam pekerjaan utama yang sangat berguna dalam mendefinisikan sektor formal dan informal. Sektor formal dan informal kurang tertangkap baik dalam studi yang dilakukan Magruder (2013). Magruder (2013) menganalisis dampak upah minimum terhadap *employment* di sektor formal dengan menganalisis dampak upah minimum terhadap *full time wage worker* dan terhadap *employment* di sektor informal dengan menganalisis dampak upah minimum terhadap *self employment*. Dalam kenyataannya tidak semua *full time worker* merupakan pekerja pada sektor formal (misalnya, pembantu rumah tangga), dan tidak selalu *self employment* merupakan pekerja di sektor informal (sebagai contoh pekerja profesional, programmer, managerial dan lain-lain). Pengelompokan sektor formal dan informal dengan mempertimbangkan jenis pekerjaan dan status pekerjaan dapat menjelaskan sektor informal secara lebih tepat dari sudut pandang ketenagakerjaan mengingat tidak tersedianya data tentang perjanjian kerja yang mengatur elemen-elemen tentang kerja, upah dan kekuasaan (Nazara, 2010). Studi ini hanya akan menggunakan data pada level Kabupaten/Kota di Pulau Jawa saja karena adanya keterbatasan peneliti terhadap akses data yang diperlukan dalam studi ini. Karena keterbatasan peneliti, hasil dari studi ini tidak dapat dibandingkan dengan hasil temuan Magruder (2013) karena perbedaan dalam *coverage* data. Magruder (2013) menggunakan data Kabupaten/Kota se-Indonesia, sedangkan studi ini hanya akan menggunakan data Kabupaten/Kota di pulau Jawa saja.

Hasil estimasi model dengan menggunakan *difference in spatial difference* diperoleh hasil bahwa upah minimum berdampak positif terhadap *employment* di sektor formal dan berdampak negatif terhadap *employment* di sektor informal. Kenaikan 100% upah minimum riil dapat meningkatkan *employment* di sektor formal di Kabupaten/Kota tersebut sebesar 0,41%-0,47% (*ceteris paribus*). Disisi lain, kenaikan 100% upah minimum dapat mengurangi *employment* di sektor informal sebesar 0,22%-0,35% (*ceteris paribus*).

**II. Tinjauan Referensi**

**a. Pasar Tenaga Kerja Persaingan Sempurna**

Dalam pasar persaingan sempurna keseimbangan tercapai ketika permintaan sama dengan penawaran. Dalam konteks pasar tenaga kerja, upah keseimbangan tercapai ketika penawaran tenaga kerja sama dengan permintaan tenaga kerja. Dalam kondisi keseimbangan, perusahaan akan mempekerjakan tenaga kerja sebesar  $E^*$  dengan upah pada level  $w^*$ . Ketika Pemerintah menetapkan upah minimum ( $\bar{w}$ ) di atas tingkat upah keseimbangan maka permintaan perusahaan berkurang. Sebagai akibat dari upah minimum, beberapa pekerja akan tersingkir dari pekerjaannya dan menjadi penganggur. Selain itu, upah yang lebih tinggi akan mendorong seseorang untuk masuk dalam pasar kerja, sehingga akan ada tambahan tenaga kerja masuk dalam pasar kerja yang tidak dapat menemukan pekerjaan dan menambah jumlah pengangguran.

Jika upah minimum diaplikasikan hanya pada pekerjaan di *covered sector* (sektor formal), pekerja yang terkena *displacement* mungkin akan berpindah ke *uncovered sector* (sektor informal), menggeser kurva penawaran ke kanan dan mengurangi upah di *uncovered sector* (informal). Jika ada kemudahan untuk mendapatkan pekerjaan dengan upah minimum, maka ada kemungkinan pekerja di *uncovered sector* berhenti dari pekerjaannya dan menunggu di *covered sector* sampai ada lowongan pekerjaan, akibatnya kurva penawaran akan bergeser ke kiri dan meningkatkan tingkat upah di *uncovered sector*. Faktanya jika tenaga kerja dapat bermigrasi dari satu sektor ke sektor lainnya dengan sangat mudah, maka migrasi akan terus berlanjut selama tenaga kerja memiliki ekspektasi bahwa salah satu sektor menawarkan upah yang lebih tinggi. Migrasi tenaga kerja antara dua sektor akan berhenti ketika ekspektasi upah di kedua sektor sama (Borjas, 2013).

Misalkan  $\pi$  adalah peluang bahwa pekerja yang masuk dalam *covered sector* mendapatkan pekerjaan di sector tersebut, sehingga  $1-\pi$  merupakan peluang bahwa pekerja di *covered sector* adalah pengangguran. Jika pekerja mendapatkan pekerjaan upah minimum, maka dia akan mendapatkan upah sebesar  $\bar{w}$ , dan jika pekerja

tersebut tidak mendapatkan pekerjaan, maka tidak akan mendapatkan *income*. Upah yang diharapkan oleh pekerja yang masuk dalam *covered* sektor diberikan oleh:

$$Expected\ wage\ in\ covered\ sector = [\pi \times \bar{w}] + [(1 - \pi) \times 0] = \pi\bar{w}.....(1)$$

Pilihan lain bagi pekerja adalah masuk dalam *uncovered sector*. Upah di *uncovered sector* ditentukan oleh kekuatan kompetitif dan sama dengan  $w_u$ . Karena tidak ada pengangguran di *uncovered sector*, upah merupakan hal yang pasti bagi pekerja di sektor tersebut. Pekerja akan berpindah ke sektor yang membayarkan *expected wage* yang lebih tinggi. Jika *covered sector* memiliki *expected wage* yang lebih tinggi daripada *uncovered sector*, maka aliran tenaga kerja ke pekerjaan upah minimum akan menurunkan peluang mendapatkan pekerjaan, meningkatkan pengangguran, dan menurunkan *expected wage*. Sebaliknya, jika upah lebih tinggi di *uncovered sector*, migrasi pekerja pada sektor tersebut akan menggeser kurva penawaran ke kanan dan menurunkan upah kompetitif  $w_u$ . Akibatnya, migrasi tenaga kerja yang bebas antar sektor akhirnya menyebabkan

$$\pi\bar{w} = w_u.....(2)$$

(Borjas, 2013).

**b. Pasar Tenaga Kerja Monopsony**

Berbeda dengan pasar persaingan sempurna, dalam pasar tenaga kerja *Monopsony* permintaan tenaga kerja identik dengan produk marginal tenaga kerja (MPL), tetapi kurva penawaran yang relevan adalah kurva biaya marginal (MC) yang dihadapi oleh pengusaha. Dalam pasar tenaga kerja ini, pekerja dibayar di bawah produk marginal mereka. Perbedaan antara keduanya sering dianggap sebagai tingkat eksploitasi di pasar tenaga kerja *monopsony*. Hal tersebut mencerminkan bahwa kontribusi pekerja terhadap perusahaan tidak diakui dengan pantas. Jika upah minimum ditetapkan antara tingkat upah *monopsony*  $w_q$  dan tingkat upah kompetitif  $w^*$  akan berdampak pada penyerapan tenaga kerja yang tinggi. Namun jika pemerintah menetapkan upah minimum di atas upah kompetitif  $w^*$  maka akan berdampak pada pengurangan tenaga kerja, sama seperti

pada pasar tenaga kerja persaingan sempurna (Islam & Nazara: 2000).

**c. Penetapan Upah Minimum**

Upah minimum di Indonesia ditetapkan oleh pemerintah berdasarkan rekomendasi dari Dewan Tripartit Daerah dengan mempertimbangkan Kebutuhan Hidup Layak (KHL) di daerah tersebut. Kebutuhan Hidup Layak ini dapat menggambarkan biaya hidup pada masing-masing daerah. Komponen-komponen dalam KHL ditetapkan oleh Kementerian Ketenagakerjaan. Dalam prakteknya setelah otonomi daerah, Pemerintah Daerah pada tingkat Provinsi menetapkan upah minimum untuk seluruh daerah dalam provinsi tersebut, sedangkan pemerintah daerah pada tingkat di bawahnya (Kabupaten/Kota) mempunyai pilihan untuk mengikuti besaran upah minimum yang ditetapkan oleh pemerintah provinsi atau menetapkan upah minimum untuk daerahnya di atas upah minimum yang telah ditetapkan oleh provinsi.

Perubahan nilai upah minimum yang ditetapkan oleh Provinsi dapat menyebabkan perubahan nilai upah minimum pada level di bawah tingkat Provinsi. Jika upah minimum pada tingkat Provinsi naik, maka Kabupaten/Kota yang memiliki upah minimum di bawah upah minimum Provinsi harus menyesuaikan upah minimumnya minimal sebesar upah minimum yang ditetapkan Provinsi. Akan tetapi, bagi Kabupaten/Kota yang upah minimumnya sudah berada di atas upah minimum Provinsi yang baru, maka memiliki kebebasan untuk merubah atau tidak merubah upah minimum di daerahnya.

**d. Model *Difference in Spatial Difference***

Upah minimum menggambarkan kondisi pasar tenaga kerja dan kondisi lokal pada masing-masing daerah. Perbedaan kondisi pasar tenaga kerja antar daerah ini menyebabkan nilai upah minimum berbeda untuk daerah yang berbeda. Selain itu, mengingat upah minimum juga berdasarkan pada Kebutuhan Hidup Layak pada masing-masing daerah maka harga dan inflasi juga menjadi salah satu faktor yang menyebabkan upah minimum berbeda antar wilayah. Karena inflasi lokal terkait dengan aktifitas ekonomi, maka estimasi yang mengasumsikan tren yang sama antar daerah seperti yang diasumsikan

pada pendekatan *fixed effect* dengan *difference in difference* menjadi bias.

Pendekatan *difference in difference* akan menghasilkan estimasi yang konsisten jika dampak upah minimum terhadap *employment* jika perubahan upah minimum tidak terkait dengan perubahan kondisi pasar tenaga kerja lokal (Magruder, 2013). Karena hal tersebut, maka diusulkan pendekatan lain yang digunakan oleh Goldstein & Udry (2008) dan Conley & Udry (2010). Pendekatan tersebut adalah model *spatial-temporal fixed effect* untuk mengontrol variasi kualitas tanah yang tidak teramati yang disumsikan saling tergantung dan mirip diantara bidang tanah yang berdekatan. Ketergantungan dan kemiripan kualitas antar tanah yang berdekatan ini akan berdampak pada hasil panen yang dihasilkan pada masing-masing petak tanah.

Dalam konteks pasar tenaga kerja, pendekatan *spatial fixed effect* memungkinkan upah minimum berkaitan secara endogen terhadap pengamatan, tetapi mensyaratkan bahwa endogenitas serupa antar daerah yang secara spasial dekat. Ide dari pendekatan ini sama dengan *standard fixed effect within estimator*. Magruder (2013) mengembangkan model ini dalam konteks pasar tenaga kerja dengan mempertimbangkan adanya kemungkinan bahwa batas provinsi mungkin berkorelasi dengan peraturan yang berbeda yang berdampak pada pasar tenaga kerja atau infrastruktur yang mungkin secara tidak sempurna menghubungkan daerah yang berdekatan. Model yang dikembangkan oleh Magruder (2013) tersebut dikenal dengan model *difference in spatial difference*. Estimasi *difference in spatial difference* dapat dituliskan sebagai berikut:

$$y_{it} - \sum_{i' \in R(i)} \frac{y_{i't}}{n_{R(i)}} = \left( \alpha_i - \sum_{i' \in R(i)} \frac{\alpha_{i't}}{n_{R(i)}} \right) + \beta \left( UM_{it} - \sum_{i' \in R(i)} \frac{UM_{i't}}{n_{R(i)}} \right) + \gamma \left( X_{it} - \sum_{i' \in R(i)} \frac{X_{i't}}{n_{R(i)}} \right) + v_{it} - \sum_{i' \in R(i)} \frac{v_{i't}}{n_{R(i)}} + \epsilon_{it} - \sum_{i' \in R(i)} \frac{\epsilon_{i't}}{n_{R(i)}} \dots \dots \dots (3)$$

di mana  $nR(i)$  merupakan jumlah observasi kabupaten dalam radius  $R$  dari kabupaten  $i$ .  $v_{it}$  *unobserved* tetapi terkait dengan  $upah\ minimum_{it}$  dan  $\varepsilon_{it}$  exogen.

Ide dibalik spesifikasi ini adalah karakteristik pasar tenaga kerja pada waktu  $t$  berkaitan dengan tingkat upah minimum pada tahun tersebut. Namun, karena adanya potensi perdagangan lokal, karakteristik tersebut mirip pada waktu  $t$  untuk daerah lain dalam radius  $R$ , sehingga jika kita sebut kumpulan daerah  $R(i)$ , maka  $E[v_{i't'}|i' \in R(i), X_{i't'}, \text{minwage}] = E[v_{it}|X_{it}, \text{minwage}]$  atau dengan kata lain karakteristik pasar tenaga kerja untuk daerah yang berdekatan adalah sama. Karena asumsi tersebut, maka komponen endogenus dari *error term* hilang dalam *expectation*. Jika kita membuat asumsi *strict exogeneity* serupa dengan yang digunakan dalam analisis *fixed effect* ( $E[\varepsilon_{i't'}|\text{minwage}_{i''t}, X_{i''t}] = 0 \forall i', i'' \in R(i)$ ), maka persamaan (3) akan secara konsisten mengestimasi dampak peraturan upah minimum (Magruder, 2013)

Pentingnya sifat spasial dari pasar tenaga kerja saat ini menjadi pertimbangan beberapa studi terkait dengan pasar tenaga kerja (Patacch & Zenou, 2007; Moretti, 2011; Magruder, 2012; Dolton, 2015). Sejauh mana keterkaitan spasial antar pasar kerja ini dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain jarak, infrastruktur, fitur geografis, kualitas sekolah, pola komuter, tingkat kejahatan dan lain-lain. Faktanya sulit untuk mengamati semua faktor ini dalam menemukan bagaimana keterkaitan setiap pasar tenaga kerja dengan setiap pasar kerja lainnya. Pola komuter dan migrasi tenaga kerja merupakan salah satu contoh yang dapat digunakan untuk merepresentasikan ketergantungan spasial antar pasar tenaga kerja ini (Dolton, 2015). Selain menggunakan matriks pola komuter dan migrasi, salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk menggambarkan ketergantungan antar daerah adalah dengan menggunakan pendekatan alternatif yang digunakan oleh Conley (1999) yaitu dengan mempertimbangkan struktur ketergantungan antar daerah dalam jarak tertentu sebagai proxy dari '*economic distance*'.

#### e. Penelitian-Penelitian Terdahulu

Studi terkait dengan dampak peraturan pasar tenaga kerja terhadap *employment* di Negara berkembang telah banyak dilakukan

dan menghasilkan hasil yang beragam. Penelitian tersebut mayoritas menggunakan model *fixed effect* dengan menggunakan berbagai set data dan level analisis. Studi tersebut antara lain studi yang dilakukan oleh Gindling dan Terrell (2007) dengan menggunakan analisis pada level individu dan menggunakan analisis Probit menemukan adanya dampak negatif kenaikan upah minimum terhadap *employment* dan jam kerja di sektor formal, sedangkan untuk sektor informal tidak ditemukan dampak yang signifikan kenaikan upah minimum terhadap jam kerja di sektor tersebut di Costa Rica. Sama halnya dengan Gindling yang melakukan studi di Negara berkembang, Lemos (2009) melakukan studi di Negara Brazil dengan menggunakan data *aggregate* daerah dan model *fixed effect* tidak menemukan bukti dampak yang signifikan kenaikan upah minimum terhadap *employment* di sektor formal dan informal. Maloney dan Mendez (2004) juga menggunakan analisis pada level individu dan regresi probit menemukan dampak yang signifikan dari kenaikan upah minimum terhadap peluang untuk menjadi pengangguran di sektor formal dan *self-employed* di Columbia. Berbeda dengan studi sebelumnya yang mayoritas menggunakan data panel dan pendekatan *fixed effect* (waktu dan ruang), Dube et al (2010) melakukan studi dengan menggunakan pendekatan yang berbeda, yaitu pendekatan spasial. Dalam studinya, Dube et al (2010) menggunakan *policy discontinuity* di batas negara untuk menganalisa dampak upah minimum terhadap pendapatan dan *employment* di restoran dan sektor dengan upah rendah lainnya. Dube et al (2010) selain menggunakan pendekatan *fixed effect* (waktu dan ruang) seperti yang dilakukan dalam banyak studi juga menggunakan strategi identifikasi lokal yang berdasarkan pasangan negara yang berdekatan. Dalam studinya Dube et al (2010) menunjukkan bahwa tren spasial yang beragam dapat menyebabkan estimasi dalam pendekatan *fixed effect* (waktu dan ruang) tradisional menjadi bias, dan ketika autokorelasi spasial tidak diperhitungkan dalam model, maka estimasi prediksi terhadap dampak menjadi bias. Hasil yang diperoleh dari studi ini adalah, untuk negara yang berdekatan, Dube et al (2010) tidak

menemukan adanya dampak kenaikan upah minimum terhadap *employment*.

Studi mengenai dampak upah minimum terhadap *employment* di Indonesia mengalami perkembangan dan menunjukkan hasil yang beragam. Tetapi studi terbaru yang dilakukan oleh Magruder (2013) menunjukkan hasil yang berbeda dari studi-studi yang pernah dilakukan. Rama (2001) menggunakan data Sakernas dan SI pada level provinsi dan menggunakan metode regresi OLS menunjukkan bahwa efek *employment* beragam sesuai dengan ukuran perusahaan. Berbeda dengan Rama (2001), Del Caprio et al (2012) dan Alatas & Cameron (2008) hanya menggunakan data SI pada level firm. Namun metode yang digunakan oleh kedua studi tersebut berbeda, Del Caprio et al (2012) menggunakan metode *fixed effect* dan menemukan dampak negatif upah minimum terhadap *employment*, sedangkan Alatas dan Cameron (2008) menggunakan metode *difference in difference* menemukan tidak adanya dampak negatif upah minimum terhadap *employment* di perusahaan besar, namun untuk perusahaan kecil ditemukan adanya dampak negatif upah minimum terhadap *employment*. Comola & De Mello (2011) menggunakan data Sakernas pada level Kabupaten/Kota serta metode *fixed effect* dengan *seemingly unrelated regression* (SUR) menemukan bahwa peningkatan *employment* di sektor informal lebih besar dari berkurangnya *employment* di sektor formal. Berbeda dengan studi-studi sebelumnya yang menemukan dampak negatif dan tidak adanya dampak upah minimum terhadap *employment*, Magruder (2013) menggunakan data IFLS dan SI pada level Kabupaten/Kota dan metode *difference-in spatial difference* menunjukkan adanya dampak positif kenaikan upah minimum terhadap *employment* di sektor formal dan dampak negatif kenaikan upah minimum terhadap *employment* di sektor informal.

#### f. Definisi Sektor Formal dan Informal

Studi ini akan mengelompokkan sektor formal dan informal dengan mempertimbangkan status pekerjaan dan jenis pekerjaan seperti yang dipakai oleh Nazara (2010). Definisi ini dibangun berdasarkan prinsip-prinsip dasar:

- a. Pekerja pada status pekerjaan 1 (berusaha sendiri) berada pada kategori formal untuk jenis pekerjaan pada kategori 1 (Pekerja profesional, teknik, dan pekerja terkait lainnya), kategori 2 (pekerja administrasi dan manajerial), dan kategori 3 (pekerja juru tulis dan terkait).
- b. Pekerja pada status pekerjaan 2 (berusaha sendiri dibantu oleh pekerja sementara/tidak dibayar) berada pada kategori formal untuk jenis pekerjaan pada kategori 1 (Pekerja profesional, teknik, dan pekerja terkait lainnya), kategori 2 (pekerja administrasi dan manajerial), kategori 3 (pekerja juru tulis dan terkait), kategori 4 (Pekerja bidang penjualan), dan kategori 5 (pekerja bidang jasa).
- c. Semua pekerja pada status pekerjaan 3 (pengusaha dengan pekerja tetap/pekerja dibayar) dan kategori status 4 (karyawan/staf/pekerja) adalah formal.
- d. Pekerja pada kategori status pekerjaan 5 (pekerja musiman di bidang pertanian) termasuk dalam kategori formal pada jenis pekerjaan pada kategori 1 (Pekerja profesional, teknik, dan pekerja terkait lainnya), kategori 2 (pekerja administrasi dan manajerial), dan kategori 3 (pekerja juru tulis dan terkait).
- e. Pekerja pada kategori status pekerjaan 6 (pekerja musiman di bidang non pertanian) termasuk dalam kategori formal pada jenis pekerjaan pada kategori 1 (Pekerja profesional, teknik, dan pekerja terkait lainnya), kategori 2 (pekerja administrasi dan manajerial), dan kategori 3 (pekerja juru tulis dan terkait).
- f. Semua pekerja kategori status 7 (pekerja tidak dibayar) adalah informal.

Jika dibandingkan dengan studi yang dilakukan Magruder (2013) terdapat perbedaan dalam pendefinisian sektor formal dan informal. Status pekerjaan berusaha sendiri (1) dalam studi yang dilakukan Magruder dikategorikan sebagai sektor informal, sedangkan dalam studi ini ada beberapa bagian pada status pekerjaan berusaha sendiri yang masuk dalam sektor formal. Sektor formal dalam Magruder menggunakan tenaga kerja *full time wage worker*, dimana penggunaan definisi ini menyebabkan ada beberapa kategori tenaga kerja yaitu pada status pekerjaan pekerja musiman tidak masuk dalam

sampel studi. Studi ini akan memasukkan pekerja musiman dalam analisis yang akan dilakukan. Secara keseluruhan jumlah sampel sektor formal dan informal dalam studi ini lebih besar daripada studi yang dilakukan Magruder, karena seluruh tenaga kerja yang termasuk dalam *employment* secara keseluruhan dikelompokkan dalam sektor formal dan informal, sedangkan Magruder hanya menggunakan sebagian *employment* saja dalam pendefinisian sektor formal dan informal.

**III. Metode**

**a. Data**

Data yang akan digunakan dalam penelitian ini bersumber dari beberapa Instansi. Data yang pertama adalah data Survei Angkatan Kerja Nasional (SAKERNAS) tahun 2010-2015 yang diterbitkan oleh BPS. Data kedua adalah data upah minimum Kabupaten/Kota yang bersumber dari Kementerian Ketenagakerjaan. Data ketiga yang digunakan dalam studi ini adalah data Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kabupaten/Kota Provinsi di Jawa yang bersumber dari BPS. Data keempat yang digunakan adalah data peta Pulau Jawa yang bersumber dari Rupa Bumi Indonesia (RBI) yang dikelola oleh Badan Informasi Geospasial (BIG).

**b. Model Empiris**

Model empiris yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah model *difference in spatial difference* seperti yang digunakan dalam Magruder (2013). Spesifikasi model empiris yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$y_{it}^* = \alpha_i^* + \beta Upahminimum_{it}^* + \gamma X_{it}^* + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots (4)$$

Dalam penelitian ini estimasi akan dilakukan secara terpisah antara sektor formal (*coverage sector*) dan informal (*uncovered sector*). Spesifikasi model empiris yang akan digunakan pada masing-masing sektor adalah sebagai berikut:

$$y_{it}^{c*} = \alpha_i^* + \beta Upahminimum_{it}^* + \gamma X_{it}^* + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots (5)$$

$$y_{it}^{uc*} = \alpha_i^* + \beta Upahminimum_{it}^* + \gamma X_{it}^* + \varepsilon_{it} \dots\dots\dots (6)$$

di mana:

- 1)  $y_{it}^*$  : *employmnet* di Kabupaten/Kota ke-i pada waktu ke-t. Nilai ini merupakan nilai *employment* di Kabupaten/Kota ke-i pada tahun ke-t setelah dikurangi rata-rata nilai *employment* di Kabupaten/Kota sekitarnya dalam radius tertentu.
- 2)  $Upahminimum_{it}^*$  : upah minimum Kabupaten/Kota ke-i pada waktu ke-t. Nilai upah minimum ini merupakan nilai upah minimum Kabupaten/Kota ke-i pada tahun ke-t setelah dikurangi nilai upah minimum Kabupaten/Kota di sekitarnya dalam radius tertentu.
- 3)  $X_{it}^*$  : variabel kontrol yang meliputi PDRB<sub>it</sub> Kabupaten/Kotake-i pada waktu ke-t, angkatan kerja berdasarkan tingkat pendidikan maksimal SD, SMP/ sederajat, SMA/ sederajat, dan lebih tinggi dari SMA dari Kabupaten/Kota ke-i pada waktu ke-t, dan *degree of compliance* Kabupaten/Kota ke-i pada tahun ke-t. Variabel kontrol tersebut merupakan nilai variabel kontrol Kabupaten/Kota ke-i pada tahun ke-t setelah dikurangi nilai variabel kontrol Kabupaten/Kota di sekitarnya pada radius tertentu.

Variabel kontrol PDRB digunakan untuk merepresentasikan faktor yang mempengaruhi permintaan tenaga kerja, angkatan kerja pada masing-masing tingkat pendidikan untuk merepresentasikan faktor yang mempengaruhi penawaran tenaga kerja dan menggambarkan kondisi pasar kerja. Selain itu, studi ini juga memasukkan tingkat kepatuhan (*degree of compliance*) atau *coverage* seperti yang digunakan oleh Rama (2001). Variabel dummy waktu juga digunakan untuk mengukur dampak spesifik waktu yang berdampak pada masing-masing kabupaten pada waktu tertentu.

Model akan diestimasi dengan menggunakan metode *Ordinary Least Square* (OLS). Estimasi model untuk sektor formal dan informal yang dilakukan secara terpisah menyebabkan *error* antar model berkorelasi, namun dalam studi ini meskipun estimasi model dilakukan secara terpisah diasumsikan seolah-olah *error* antar model tidak berkorelasi untuk penyederhanaan.

**c. Definisi Operasional Variabel**

Studi ini menganalisis dampak upah minimum terhadap *employment* pada level Kabupaten. Adapun definisi operasional dari

masing-masing variabel yang digunakan adalah sebagai berikut: Variabel *employment* (*y*) yang digunakan merupakan tingkat *employment* (*employment rate*) pada level Kabupaten. Nilai ini dihitung dari rasio antara *aggregate employment* pada tingkat Kabupaten dengan jumlah populasi yang berusia 15 tahun ke atas yang termasuk dalam angkatan kerja. Selain itu, *employment rate* dibedakan berdasarkan sektor formal dan informal.

Variabel kedua adalah upah minimum. Upah minimum yang digunakan adalah nilai upah minimum riil untuk masing-masing Kabupaten/Kota. Upah minimum riil dihitung dengan cara membagi nilai upah minimum nominal pada masing-masing Kabupaten dengan PDRB *deflator* pada masing-masing Kabupaten/Kota untuk masing-masing tahun.

Selain dua variabel utama yang telah dijelaskan pada paragraph sebelumnya, studi ini juga menggunakan beberapa variabel kontrol. Variabel kontrol ini terdiri dari variable Produk Domestik Regional Bruto (PDRB). PDRB yang digunakan adalah PDRB total berdasarkan harga konstan (2010=100) di tingkat Kabupaten/Kota. Variabel kontrol yang selanjutnya adalah Proporsi angkatan kerja berdasarkan Tingkat Pendidikan. Proporsi angkatan kerja diukur dengan menghitung rasio antara angkatan kerja pada tingkat pendidikan tertentu dengan total angkatan kerja. Tingkat pendidikan yang digunakan dalam studi ini adalah maksimal memiliki ijazah SD, SMP, SMA dan lebih tinggi dari SMA. Variabel kontrol lainnya yang digunakan adalah *coverage*. Variabel *coverage* diukur dengan menghitung proporsi tenaga kerja yang mendapatkan upah sama atau diatas upah minimum terhadap total tenaga kerja penerima upah.

Penentuan daerah tetangga ( $i'$  ( $nR_{(i)}$ )) dilakukan dengan menggunakan radius tertentu (15 dan 25 km) yang diukur dari titik tengah masing-masing Kabupaten/Kota. Penentuan

titik tengah dan daerah tetangga pada masing-masing Kabupaten/Kota dilakukan dengan bantuan *software* ArcGis 10.2.

Penelitian ini menggunakan data dari tahun 2010-2015. Selama periode ini terdapat satu Kabupaten pemekaran yaitu Kabupaten Pangandaran. Kabupaten Pangandaran semula merupakan wilayah Kabupaten Ciamis. Kabupaten Pangandaran ditetapkan menjadi Kabupaten tersendiri terpisah dari Kabupaten Ciamis dengan UU No. 21 Tahun 2012. dilakukan Jumlah Kabupaten yang akan dijadikan acuan dalam analisis ini adalah jumlah Kabupaten di tahun 2010, sehingga dalam analisis tahun 2012-2015 Kabupaten Pangandaran (dengan kode kabupaten 3218) akan dikembalikan ke Kabupaten awal yaitu Kabupaten Ciamis (dengan kode Kabupaten 3207). Nilai PDRB Kabupaten Pangandaran tahun 2012-2015 dijumlahkan dengan nilai PDRB Kabupaten Ciamis. Selain itu, mengingat pada Sakernas tahun 2013 tidak menyediakan informasi data Kota Bandung, maka dalam studi ini Kota Bandung tidak disertakan dalam analisis.

Statistik deskriptif masing-masing variabel yang digunakan dalam penelitian ini dapat terlihat pada Tabel 1. Dari Tabel 1 antara lain dapat diketahui bahwa variasi nilai variabel yang digunakan cukup tinggi selama rentang waktu 2010-2015. Dari statistik deskriptif dapat diketahui bahwa selama tahun 2010-2015 rata-rata hanya sekitar 40,96% tenaga kerja penerima upah yang mendapatkan upah sama atau di atas upah minimum yang ditetapkan. Hal tersebut menunjukkan penegakan hukum peraturan upah minimum masih belum maksimal mengingat kurang dari 50% tenaga kerja yang seharusnya terkena aturan upah minimum menerima upah sama dengan atau lebih besar dari upah minimum yang ditetapkan ada masing-masing Kabupaten/Kota.

**Tabel 1. Statistik Deskriptif Variabel**

Variabel	Observasi	Mean	Std.Deviasi	Minimum	Maksimum
PDRB (Milyar Rupiah)	702	38118.77	58199.61	2026	354882
Upah Minimum (Rupiah)	702	1164169	484195.1	630000	2957450
Angkatan Kerja	702	584019.5	360522	9729	2315176
<i>Employment</i>	702	543773.3	328538.9	9020	2137954
Formal	702	265739.5	235561.4	3328	1335410

Variabel	Observasi	Mean	Std.Deviasi	Minimum	Maksimum
Informal	702	278033.8	167574.6	3862	887873
Pendidikan Maksimal SD	702	278016.6	187775.7	3599	1154879
Pendidikan SMP	702	109206.2	74165.75	1936	465825
Pendidikan SMA	702	145846.3	141029.1	2515	680936
Pendidikan >SMA	702	50950.47	58020.81	519	367825
Coverage	702	0.4096	0.1268	0.0626	0.8275

Sumber: Sakernas, BPS, Kemenaker (diolah)

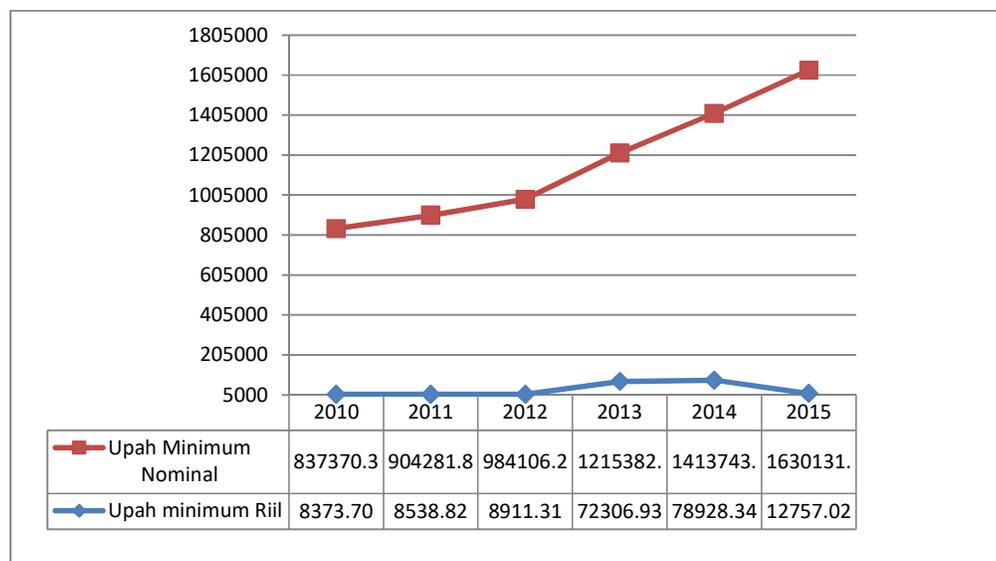
#### IV. Hasil dan Pembahasan

##### a. Analisis Deskriptif

Secara umum rata-rata upah minimum nominal Kabupaten/Kota di Pulau Jawa mengalami kenaikan secara nominal seperti yang terlihat pada Grafik 1. Pada periode tahun 2010-2012, kenaikan rata-rata upah minimum Kabupaten/Kota di Jawa tidak terlalu tinggi, yaitu hanya sekitar 7-9% dari tahun sebelumnya. Akan tetapi pada tahun 2013, terjadi kenaikan rata-rata upah minimum yang cukup tinggi, yaitu sebesar 23.5% jika dibandingkan dengan rata-rata upah minimum Kabupaten/Kota di Pulau Jawa pada tahun 2012. Jika digali lebih dalam, kenaikan upah minimum nominal tertinggi terjadi di Provinsi DKI, yaitu sekitar 43,9% jika dibandingkan dengan upah minimum di Provinsi DKI Jakarta pada tahun 2012.

Walaupun secara nominal rata-rata upah minimum Kabupaten/Kota di Pulau Jawa

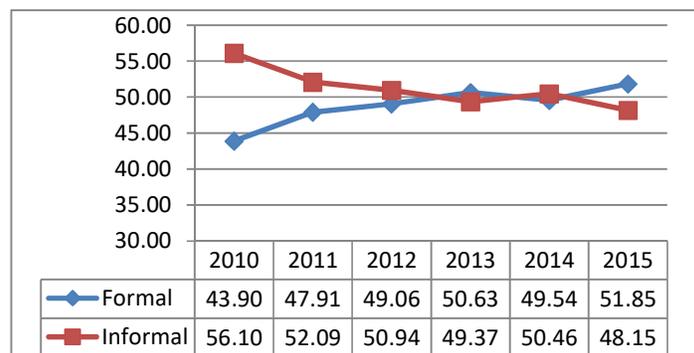
mengalami kenaikan, namun secara riil upah minimumnya cenderung tidak mengalami kenaikan. Grafik 1 menunjukkan bahwa kenaikan upah minimum riil tidak sebesar kenaikan upah minimum secara nominal selama tahun 2010-2015. Dari tahun 2010-2012 kenaikan rata-rata upah minimum riil bisa dikatakan sangat kecil. Rata-rata upah minimum riil mengalami kenaikan tertinggi di tahun 2013. Berbeda dengan upah minimum nominal yang secara nominal naik dari tahun 2014 ke tahun 2015, rata-rata upah minimum riil justru mengalami penurunan pada tahun tersebut. Hal tersebut menandakan bahwa kenaikan upah minimum nominal tidak dapat mengimbangi kenaikan harga yang terjadi sehingga secara riil sebenarnya upah minimum tersebut mengalami penurunan.



Grafik 1. Upah Minimum Nominal dan Upah Minimum Riil Rata-rata Kabupaten/Kota di Jawa

Dari sisi tenaga kerja yang bekerja berdasarkan sektor formal dan informal, persentase tenaga kerja yang bekerja pada sektor tersebut mengalami kenaikan dan penurunan selama tahun 2010-2015. Dari Grafik 2 dapat terlihat bagaimana persentase tenaga kerja yang bekerja pada sektor informal mengalami penurunan selama kurun waktu 2010-2012, dengan penurunan persentase tertinggi di tahun 2011. Jika dikaitkan dengan kenaikan upah minimum di Pulau Jawa, sekilas terlihat bahwa kenaikan upah minimum secara nominal maupun riil yang terjadi dari 2010-

2012, menyebabkan persentase tenaga kerja yang bekerja pada sektor informal mengalami penurunan, sedangkan persentase tenaga kerja yang bekerja pada sektor formal mengalami kenaikan. Selama kurun waktu 2013-2015, persentase tenaga kerja yang bekerja pada sektor informal mengalami kenaikan di tahun 2013 dan kemudian kembali mengalami penurunan di tahun 2015. Secara kasar dapat dikatakan bahwa kenaikan upah minimum nominal di tahun 2013-2015 belum tentu menyebabkan kenaikan persentase tenaga kerja yang bekerja pada sektor informal.



**Grafik 2. Tenaga Kerja Berdasarkan Sektor Formal dan Informal Kabupaten/Kota di Jawa**

**b. Hasil Analisis Regresi dan Pembahasan**

Di bawah asumsi pasar persaingan sempurna, kenaikan upah minimum dapat berdampak negatif terhadap *employment* di sektor formal (*covered sector*) dan dapat berdampak positif atau negatif terhadap *employment* di sektor informal (*uncovered sector*). Sebaliknya, di bawah asumsi pasar *monopsony*, kenaikan upah minimum berdampak positif terhadap *employment* di sektor formal jika upah minimum ditetapkan di antara upah di pasar *monopsony* dan tingkat upah kompetitif. Dalam studi ini penulis menggunakan metode *difference in spatial difference* untuk menguji hipotesis mengenai dampak upah minimum terhadap *employment*. Analisis akan dilakukan pada level Kabupaten/Kota. Estimasi model akan dilakukan secara terpisah antara sektor formal (*coverage sector*) dan sektor informal (*uncovered sector*). Untuk *robustness check* terhadap pemilihan radius, studi ini akan menggunakan dua pilihan radius yaitu 15 km dan 25 km.

**c. Dampak Upah Minimum**

Tabel 2 menunjukkan hasil analisis regresi dampak upah minimum riil terhadap *employment* untuk sektor formal dan informal dengan radius 15 dan 25 km dan *fixed effect* yang biasa dilakukan dalam analisis data panel. Dari Tabel 2 dapat diketahui bahwa upah minimum berdampak positif terhadap *employment* sektor formal untuk radius 15 dan 25 km. Dari hasil estimasi model pada sektor formal diperoleh bahwa kenaikan 100% upah minimum riil *employment* sebesar 0,47% pada radius 15 km dan 0,41% pada radius 25 km (*ceteris paribus*). Sedangkan untuk sektor informal dapat diketahui bahwa setiap kenaikan 100% upah minimum riil akan mengurangi *employment* di sektor informal sebesar 0.22% -0.35% (*ceteris paribus*).

Berdasarkan hasil estimasi dapat dikatakan adanya indikasi bahwa pasar tenaga kerja di Pulau Jawa mengikuti model pasar tenaga kerja *Monopsony*. Hal tersebut didukung dengan hasil estimasi yang menunjukkan bahwa kenaikan upah minimum berdampak positif terhadap *employment* di

sektor formal dan berdampak negatif bagi *employment* di sektor informal. Kemungkinan tersebut dapat saja terjadi mengingat secara umum di Pulau Jawa, khususnya pada tahun 2015, sekitar 41% pengangguran yang ada berpendidikan maksimal SMP dan sebesar 61% merupakan penduduk usia muda (15-24). Tingginya tingkat pengangguran dan rendahnya tingkat pendidikan tersebut dapat menjadi indikasi rendahnya *bargaining power* tenaga kerja dalam pasar tenaga kerja.

#### d. Dampak Variabel Kontrol

Penelitian ini menggunakan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) sebagai variabel kontrol yang dapat digunakan untuk merepresentasikan faktor yang mempengaruhi permintaan tenaga kerja. Dari Tabel 2 dapat terlihat bahwa PDRB berdampak positif terhadap *employment* di sektor formal dan berdampak negatif pada *employment* di sektor informal. Dampak tersebut secara statistik signifikan baik pada radius 15 km maupun 25 km. Setiap kenaikan 100% PDRB akan menyebabkan kenaikan *employment* di sektor formal sekitar 9,2%-10,75% (*ceteris paribus*). Sedangkan untuk sektor informal, kenaikan 100% PDRB akan mengurangi *employment* di sektor informal sebesar 7,7%-9,99% (*ceteris paribus*). PDRB dapat digunakan untuk menggambarkan kondisi ekonomi suatu daerah. Ketika PDRB naik maka dapat dikatakan bahwa ekonomi di daerah tersebut meningkat. Peningkatan PDRB ini dapat mendorong penciptaan lapangan kerja yang berdampak pada peningkatan permintaan tenaga kerja.

Variabel kontrol kedua yang digunakan pada penelitian ini adalah proporsi angkatan kerja berdasarkan tingkat pendidikan. Dari Tabel 2 menunjukkan bahwa proporsi angkatan kerja yang berpendidikan maksimal SD/ sederajat berdampak negatif terhadap *employment* di sektor formal dan berdampak positif terhadap *employment* di sektor informal. Dampak tersebut signifikan secara statistik pada radius 15 km dan 25 km. Setiap kenaikan 10% proporsi angkatan kerja yang berpendidikan maksimal SD/ sederajat akan menyebabkan *employment* di sektor formal berkurang sekitar 5,4%-6,2%, sedangkan *employment* di sektor informal akan meningkat sebesar 5,5%-6,4% (*ceteris paribus*).

Proporsi angkatan kerja yang berpendidikan SMP/ sederajat berdampak negatif pada sektor formal dan berdampak positif pada sektor informal. Berbeda dengan proporsi angkatan kerja yang berpendidikan maksimal SD/ sederajat, proporsi angkatan kerja yang berpendidikan SMP/ sederajat dampaknya hanya signifikan pada sektor formal dalam radius 15 km, sedangkan pada radius 25 km dampaknya signifikan pada kedua sektor. Setiap kenaikan 10% proporsi angkatan kerja yang berpendidikan SMP/ sederajat akan mengurangi *employment* di sektor formal sebesar 0,2%-0,4% dan meningkatkan *employment* di sektor informal sebesar 0,3% (*ceteris paribus*).

Proporsi angkatan kerja yang berpendidikan SMA/ sederajat dampaknya signifikan secara statistik pada radius 25 km. Setiap kenaikan 10% proporsi angkatan kerja yang berpendidikan SMA/ sederajat akan menyebabkan *employment* di sektor formal berkurang sekitar 2,3%, sedangkan *employment* di sektor informal akan naik sebesar 1,7% (*ceteris paribus*). Berbeda dengan metode estimasi dengan menggunakan *difference in spatial difference*, estimasi dengan menggunakan *fixed effect* menghasilkan dampak positif yang signifikan proporsi angkatan kerja yang berpendidikan SMA/ sederajat hanya pada sektor formal saja. Setiap kenaikan 10% proporsi angkatan kerja yang berpendidikan SMA/ sederajat akan mengurangi *employment* di sektor formal sebesar 1,7%.

Variabel kontrol terakhir yang digunakan dalam studi ini adalah *coverage*. Dari hasil estimasi dapat diketahui bahwa untuk radius 15 km *coverage* berdampak negatif di sektor formal dan informal. Untuk radius 25 km tingkat kepatuhan berdampak negatif pada sektor formal dan positif pada sektor informal. Secara umum dampak *coverage* tidak signifikan secara statistik. Variabel *coverage* dapat digunakan untuk mengetahui seberapa baik peraturan upah minimum ditegakkan. Semakin kecil nilai *coverage* berarti semakin lemah penegakan peraturan upah minimum. Di Indonesia sendiri ada 2 hal yang menyebabkan kenapa *coverage* tidak pernah bernilai 100%. Pertama, perusahaan-perusahaan di Indonesia yang tidak mampu dapat melakukan penanggulangan upah minimum. Kedua, lemahnya penegakan

peraturan upah minimum oleh Pemerintah. Hal tersebut menyebabkan banyak perusahaan-

perusahaan yang pada akhirnya tidak melaksanakan peraturan upah minimum.

**Tabel 2. Hasil Analisis Regresi pada Sektor Formal dan Informal**

	Radius 15 km		Radius 25 km	
	Sektor Formal	Sektor Informal	Sektor Formal	Sektor Informal
<b>Upah minimum riil*</b>	0.0047***(0.0011)	-0.0035*** (0.0008)	0.0041*** (0.0009)	-0.0022** (0.0009)
<b>PDRB*</b>	0.0923** (0.0288)	-0.0768** (0.0274)	0.1075** (0.0403)	-0.0999** (0.0422)
<b>Ijazah maksimal SD*</b>	-0.5424*** (0.0785)	0.5471*** (0.0718)	-0.6192*** (0.0877)	0.6431*** (0.0883)
<b>Ijazah SMP*</b>	-0.2141** (0.0883)	0.1101 (0.066)	-0.4061*** (0.1066)	0.2930** (0.1047)
<b>Ijazah SMA*</b>	-0.0717 (0.0925)	-0.0064 (0.0738)	-0.2345** (0.0913)	0.1747* (0.0922)
<b>Ijazah &gt;SMA</b>	0.0441 (0.0301)	-0.0024 (0.0312)	0.0455 (0.0314)	-0.0135 (0.0322)
<b>Coverage</b>	-0.0097 (0.0182)	-0.002 (0.0181)	-0.0281 (0.0182)	0.0185 (0.0206)
<b>Jumlah Observasi</b>	702	702	702	702
<b>Jumlah Grup</b>	117	117	117	117

Keterangan:

1. Variabel dependen adalah proporsi tenaga kerja yang bekerja di sektor formal terhadap seluruh angkatan kerja
2. \*\*\* signifikan pada taraf 1%, \*\* signifikan pada taraf 5%, \* signifikan pada taraf 10%
3. *Standart error* dikelompokkan antar Kabupaten/Kota yang berdekatan

#### e. Perbandingan Dengan Studi-Studi Sebelumnya

Hasil yang diperoleh dalam studi ini berbeda dengan studi-studi yang mayoritas menemukan dampak negatif upah minimum terhadap *employment* di sektor formal di Indonesia (Del Caprio et al, 2012; Rama, 2001; Alatas dan Cameron, 2012). Hasil estimasi yang diperoleh dalam studi ini sama dengan hasil studi yang dilakukan oleh Magruder (2013) yang juga menemukan dampak positif upah minimum terhadap *employment* di sektor formal. Jika dilihat dari besaran pengaruh upah minimum terhadap *employment*, besaran dampak yang diperoleh dalam studi ini lebih kecil. Magruder (2013) menemukan bahwa setiap kenaikan 100% upah minimum akan meningkatkan sekitar 10% tenaga kerja waktu penuh penerima upah (*full time wage worker*) yang digunakan sebagai *proxy* dari sektor formal. Perbedaan besaran yang diperoleh dalam studi ini kemungkinan disebabkan karena perbedaan pengukuran variabel

*employment* di sektor formal yang digunakan dalam kedua studi ini dan cakupan sampel yang digunakan, mengingat penelitian ini hanya menggunakan sampel Kabupaten/Kota di Pulau Jawa saja, sedangkan Magruder menggunakan sampel Kabupaten/Kota secara Nasional.

Hasil analisis terhadap sektor informal menunjukkan bahwa upah minimum berdampak negatif terhadap *employment* di sektor informal. Dari hasil tersebut dapat dikatakan kemungkinan karena tenaga kerja informal berpindah ke sektor formal yang memberikan upah yang lebih tinggi karena adanya kenaikan upah minimum. Jika dibandingkan dengan hasil studi yang dilakukan oleh Magruder (2013), studi ini memberikan arah yang sama terkait dengan dampak upah minimum terhadap *employment* sektor informal, yaitu upah minimum berdampak negatif terhadap *employment* di sektor informal. Meskipun sama-sama memberikan hasil negatif dampak upah

minimum terhadap *employment* di sektor informal, namun besaran pengaruh yang dihasilkan dalam studi ini berbeda jauh dengan besaran pengaruh yang dihasilkan oleh Magruder (2013) yang menyimpulkan bahwa kenaikan 100% upah minimum riil akan mengurangi *employment* di sektor formal sebesar 20%-21.8% (*ceteris paribus*) dan besaran dampak ini semakin mengecil ketika radius yang digunakan semakin besar (9% ketika menggunakan radius 25 km). Perbedaan besaran pengaruh yang dihasilkan dari studi ini kemungkinan disebabkan karena perbedaan definisi sektor informal yang digunakan dalam studi ini dan juga cakupan daerah sampel yang digunakan. Pengurangan *employment* di sektor informal ini kemungkinan selain disebabkan karena adanya perpindahan tenaga kerja di sektor informal ke sektor formal, juga disebabkan karena potensi formalisasi dari aktifitas ekonomi (Magruder, 2013).

#### f. Robustness Check

Penelitian ini juga akan menggunakan alternatif pengukuran upah minimum yang lain dalam mengestimasi dampak upah minimum terhadap *employment*. Alternatif pengukuran variabel yang digunakan adalah dengan menggunakan Kaitz Index sebagai pengganti upah minimum riil seperti yang digunakan dalam Comola&De Mello (2011). Kaitz indeks diukur dengan menghitung rasio antara nilai upah minimum nominal terhadap median upah *employment* yang termasuk dalam kelompok tenaga kerja penerima upah. Hasil estimasi dengan menggunakan Kaitz Indeks menunjukkan bahwa kenaikan upah minimum berdampak positif terhadap *employment* di sektor formal dan berdampak negatif di sektor informal. Dampak tersebut secara statistik signifikan pada radius 15 km. Hasil ini sama dengan hasil yang diperoleh ketika menggunakan upah minimum riil.

**Tabel 3. Hasil Analisis Regresi pada Sektor Formal dan Informal Dengan Menggunakan Kaitz Index**

	<i>Difference in Spatial Difference</i> Radius 15 km		<i>Difference in Spatial Difference</i> Radius 25 km	
	Sektor Formal	Sektor Informal	Sektor Formal	Sektor Informal
<i>Kaitz Index</i>	0.0328**(0.0145)	-0.0313*(0.0179)	0.0273*(0.0138)	-0.0257(0.0175)
PDRB	0.083**(0.0284)	-0.0659**(0.0289)	0.1037**(0.0418)	-0.0954**(0.0436)
Ijazah maksimal SD/ sederajat	-0.5269*** (0.0786)	0.5326*** (0.0737)	-0.6138*** (0.0888)	0.6371*** (0.0891)
Ijazah SMP/ sederajat	-0.2307** (0.0889)	0.126* (0.0662)	-0.4325*** (0.1101)	0.3145** (0.1057)
Ijazah SMA/ sederajat	-0.0713 (0.0921)	-0.0074 (0.0749)	-0.2422** (0.0346)	0.1792* (0.0947)
Ijazah >SMA	0.0472 (0.0305)	-0.005 (0.0312)	0.0409 (0.0346)	-0.0094 (0.0322)
<i>Coverage</i>	0.0254 (0.0211)	-0.002 (0.0181)	-0.0009 (0.0187)	-0.0084 (0.0029)
Jumlah Observasi	702	702	702	702
Jumlah Grup	117	117	117	117

Keterangan:

1. \*\*\* signifikan pada taraf 1%, \*\* signifikan pada taraf 5%, \* signifikan pada taraf 10%
2. Standar error dikelompokkan antar kabupaten/kota yang berdekatan

Selain menggunakan Kaitz Index sebagai alternatif pengukuran upah minimum, penelitian ini juga akan menggunakan alternatif pengukuran *employment* yang lain.

Alternatif pengukuran *employment* yang digunakan adalah dengan menghitung rasio antara *employment* yang bekerja pada sektor formal terhadap *employment* yang bekerja pada

sektor informal. Hasil estimasi model dengan menggunakan alternatif pengukuran ini menghasilkan bahwa kenaikan upah minimum pada suatu Kabupaten/Kota relatif terhadap Kabupaten/Kota yang berdekatan dengannya

berdampak positif terhadap rasio *employment* pada sektor formal dan informal. Hasil yang diperoleh tersebut masih sejalan dengan hasil estimasi awal pada penelitian ini.

**Tabel 4. Hasil Analisis Regresi pada Sektor Formal dan Informal  
(Variabel Terikat: Rasio *Employment* di sektor Formal terhadap *Employment* di sektor Informal)**

	<i>Difference in Spatial Difference Radius 15 km</i>	<i>Difference in Spatial Difference Radius 25 km</i>
<b>Upah minimum riil</b>	0.0218***(0.0056)	0.0041***(0.0009)
<b>PDRB</b>	0.3987**(0.1354)	0.1075**(0.0403)
<b>Ijazah maksimal SD/ sederajat</b>	-2.7504***(0.3227)	-0.6192***(0.0877)
<b>Ijazah SMP/ sederajat</b>	-0.9832**(0.3056)	-0.4061***(0.1066)
<b>Ijazah SMA/ sederajat</b>	-0.2689(0.3527)	-0.2345**(0.0913)
<b>Ijazah &gt;SMA</b>	0.1005(0.1519)	0.0455(0.0314)
<b>Coverage</b>	-0.0523(0.0189)	-0.0281(0.0182)
<b>Jumlah Observasi</b>	702	702
<b>Jumlah Grup</b>	117	117

Keterangan:

1. \*\*\* signifikan pada taraf 1%, \*\* signifikan pada taraf 5%, \* signifikan pada taraf 10%
2. Standar error dikelompokkan antar kabupaten/kota yang berdekatan

## V. Kesimpulan dan Saran

### a. Kesimpulan

Dari hasil analisis yang dilakukan dalam studi ini dapat disimpulkan bahwa upah minimum berdampak positif terhadap *employment* di sektor formal dan berdampak negatif terhadap *employment* di sektor informal ketika ketergantungan antar daerah (unit spasial) diperhitungkan dalam model. Hasil ini sejalan dengan hipotesis yang diusulkan dalam pasar tenaga kerja *monopsony*. Kenaikan 100% upah minimum riil dapat meningkatkan *employment* di sektor formal sebesar 0.41%-0.47% (*ceteris paribus*). Disisi lain, kenaikan 100% upah minimum dapat mengurangi *employment* di sektor informal sebesar 0,22%-0,35% (*ceteris paribus*). Hasil dari studi ini berbeda dengan studi-studi sebelumnya yang menganalisis dampak upah minimum terhadap *employment* di Indonesia yang mayoritas menunjukkan dampak negatif kenaikan upah minimum terhadap *employment* di sektor formal.

Dari studi ini dapat dikatakan bahwa ketika pasar tenaga kerja antar daerah tidak diasumsikan saling bebas, maka kebijakan upah minimum yang ditetapkan oleh pemerintah tidak selamanya berdampak buruk

terhadap *employment* di sektor formal. Hasil dari penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Magruder (2013) yang juga menemukan dampak positif kenaikan upah minimum terhadap *employment*. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya indikasi bahwa pasar tenaga kerja di Pulau Jawa mengikuti model pasar tenaga kerja *Monopsony*. Oleh karena itu, pemerintah perlu mempertimbangkan kondisi tersebut dan berhati-hati ketika akan mengambil kebijakan terkait ketenagakerjaan di Pulau Jawa.

### b. Saran

Diharapkan untuk penelitian selanjutnya yang akan menganalisis dampak upah minimum terhadap *employment* dengan mempertimbangkan fakta bahwa pasar tenaga kerja antara daerah yang berdekatan tidak saling bebas dapat melakukan analisis lebih mendalam dengan menggunakan metode *spatial econometrik* dengan menggunakan beberapa model alternatif seperti *Spasial Autoregressive* (SAR), *Spatial Error Model* (SEM), maupun model spasial lainnya. Selain itu untuk penelitian selanjutnya juga dapat dilakukan dengan mengkombinasikan set data lain yang dapat digunakan untuk memperoleh

beberapa variabel kontrol seperti produktifitas tenaga kerja, maupun kondisi sektor industri di suatu Kabupaten/Kota.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Acemoglu, D. (2001). Good Jobs versus Bad Jobs. *Journal of Labor Economics, Vo. 19, No. 1*, 1-21.
- Alatas, V., & Cameron, L. A. (2008). The Impact of Minimum Wages in Employment in Low Income Country: a Quasi-natural Experiment in Indonesia. *Industrial and Labor Relation Review, Vo, 16, No 2*, 201-223.
- Bhorat, H., Kanbur, R., & Mayet, N. (2013). The Impact of Sectoral Minimum Wage Laws on Employment, Wages, and Hours of Work in South Africa. *IZA Journal Labor and Development 2:1*.
- Bird, K., & Manning, C. (2008). Minimum Wages and Poverty in a Developing Country: Simulations from Indonesia's Household Survey. *World Development Vol. 36, No. 5*, 916-933.
- Blau, F. D., & Kahn, L. M. (1999). Institutions and Laws in The Labour Market. In *Handbook of Labour Economic, Volume 3A* (pp. 1399-1461). Amsterdam: Elsevier Science.
- Borjas, G. J. (2013). *Labor Economics Sixth Edition*. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.
- Burkhauser, R. V., Couch, K. A., & Wittenburg, D. C. (2000). A Reassessment of the New Economics of the Minimum Wage Literature with Monthly Data from the Current Population Survey. *Journal of Labor Economics, Vol. 18, No. 4 (October 2000)*, 653-680.
- Cameron, A. C., Gelbach, J. B., & Miller, D. L. (2011). Robust Inference With Multiway Clustering. *Journal of Business & Economic Statistics, 29:2*, 238-249.
- Comola, M., & De Mello, L. (2011). How Does Decentralized Minimum Wage Setting Affect Employment and Informality? The Case of Indonesia. *The Review of Income and Wealth, Series 57*.
- Conley, T. G. (1999). GMM Estimation with Cross Sectional Dependence. *Journal of Econometrics 92 (1)*, 1-45.
- Conley, T. G., & Udry, C. R. (2010). Learning About a New Technology: Pineapple in Ghana. *American Economic Review, Vol. 100, No. 1*, 35-69.
- Del Carpio, X., Nguyen, H., & Wang, L. C. (2012). Does The Minimum Wage Affect Employment? Evidence from Manufacturing Sector in Indonesia. *World Bank Policy Research working Paper 6147*.
- Dinkelmann, T., & Ranchhod, V. (2012). Evidence On The Impact Of Minimum Wage Laws In An Informal Sector: Domestic Workers In South Africa. *Journal of Development Economics 99*, 27-45.
- 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. *Labor Economics, 54*-76.
- Dube, A., Lester, T. W., & Reich, M. (2010). Minimum Wage Effect Across State Borders: Estimates Using Contiguous Counties. *The Review of Economics and Statistics, Vol. 92, No. 4*, 945-964.
- Gindling, T., & Terrell, K. (2005). The Effect of Minimum Wages on Actual Wages in Formal and Informal Sector in Costa Rica. *World Development Vol. 33 No. 11*, 1905-1921.
- Gindling, T., & Terrell, K. (2007). The Effect of Multiple Minimum Wages Throughout The Labor Market: The Case of Costa Rica. *Labor Economic 14*, 485-511.
- Gindling, T., & Terrell, K. (2010). Minimum Wage Effect of Minimum Wages on the Employment and Earnings. *Department of Economics, American University Working Paper Series No 2005-04*.
- Hohberg, M., & Lay, J. (2015). The Impact of Minimum Wages on Informal and Formal Labor Market Outcomes: Evidence from Indonesia. *IZA Journal of Labor and Development*.
- Holmes, T. J. (1998). The Effect of State Policies on the Location of Manufacturing:

- Evidence from State Borders. *Journal of Political Economy*, Vol. 106, No. 4 (August 1998), 667-705.
- Islam, I., & Nazara, S. (2000). *Minimum Wage and The Welfare of Indonesian Worker*, Occasional Discussion Paper Series No.3. Jakarta: ILO Jakarta.
- Kalenkoski, C. M., & Lacombe, D. J. (2011). Minimum Wage and Teen Employment: A Spatial Panel Approach. *IZA Discussion Paper No. 5933*.
- Khamis, M. (2013). Does Minimum Wage Have a Higher Impact on The Informal Than On The Formal Labour Market? Evidence from quasi-experiments. *Applied Economics*, 477-495.
- Lemos, S. (2009). Minimum Wage Effect in a Developing Country. *Labour Economics*, 224-237.
- Magruder, J. R. (2012). High Unemployment Yet Few Small Firm: The role of Centralized Bargaining in South Africa. *America Economic Journal: Applied Economics*, Vol.4, No. 3, 138-166.
- Magruder, J. R. (2013). Can Minimum Wages Cause a Big Push? Evidence from Indonesia. *Journal of Development Economics*, 48-62.
- Maloney, W., & Mendez, J. (2004). Measuring The Impact of Minimum Waages. Evidence from Latin America. *nber*.
- Mincer, J. (Aug., 1976). Unemployment Effects of Minimum Wages. *Journal of Political Economy*, Vol. 84, No. 4, S87-S104.
- Monras , J. (2015). Minimum Wages and Spatial Equilibrium: Theory and Evidence. *IZA Discussion Paper No 9460*.
- Moretti, E. (2011). *Local Labor Market*, In: *Ashenfelter, Orley, Edward Card, David (Eds), Handbook of Labor Economics*. New York: Elsevier.
- Nazara, S. (2010). *Ekonomi Informal di Indonesia: UKuran, Komposisi, dan Evolusi*. Jakarta: ILO.
- Neumark, D., & Wiliiam, W. (1997). Do Minimum Wage Fight Poverty? *NBER Working Paper Series No 6172*.
- Patacchini, E., & Zenou, Y. (2007). Spatial Dependence in Local Unemployment Rates. *Journal of Economic Geography* 7, 169-191.
- Rama, M. (2001). Consequences of Doubling the Minimum Wage: The Case of Indonesia. *Industrial and Labor Relations Review*, Vol 54, No. 4, 864-881.
- Wooldridge, J. (2013). *Introductory Econometric: A Modern Approach, Fifth Edition*. South Western: Cengage Learning.

[www.pusdatin.naker.go.id](http://www.pusdatin.naker.go.id)