

## ANALISIS PERMINTAAN TENAGA KERJA SEKTOR MANUFAKTUR MENENGAH DAN BESAR DI INDONESIA TAHUN 2010-2014

Antonius Ivan Hertomo<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departemen IESP Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro  
hertomoantonius@yahoo.co.id

### ABSTRACT

*This study aims to analyze the labor demand in the medium-large Indonesian manufacturing industry over the period of 2010-2014. This study uses secondary data in the form of time series data and cross section data, obtained from Indonesian Central Bureau of Statistics (BPS). This study uses panel data method with Random Effect estimation model. Estimates are carried out at firm level with a balanced panel data model. The number of observations used in this study was 18.795, with a sample of 3.759 firms in a period of five years. This study also included the industrial concentration level calculated in the industry level and industrial location as a dummy variable.*

*The results of this study shows that independent variables, such as output, capital, industrial location, wages, and efficiency are significantly influence the labor demand. Meanwhile, industrial location variable doesn't significantly influence the labor demand. Output and capital variables have positive influence on the labor demand while wages, industrial concentration level, efficiency and industrial location variables have negative influence on labor demand.*

**Key words:** *labor demand, output, wages, capital, efficiency, industrial concentration level, industrial location, Random Effect Model.*

### PENDAHULUAN

Salah satu tujuan pembangunan ekonomi adalah mengurangi jumlah pengangguran dan meningkatkan lapangan pekerjaan. Indonesia adalah salah satu negara berkembang dengan jumlah penduduk terbanyak. Berdasarkan *Internet World Stats* (2018), Jumlah penduduk Indonesia menempati peringkat ke-4 di dunia. Indonesia mengalami pertumbuhan penduduk sebesar 1,28 persen pada tahun 2018. Sejak tahun 2000 hingga 2018, Indonesia mengalami pertumbuhan penduduk sebesar 24,6 persen. Besarnya pertumbuhan penduduk tersebut dapat membawa pengaruh positif maupun negatif bagi perekonomian di Indonesia.

Ketersediaan tenaga kerja yang melimpah menjadi salah satu pengaruh positif dari pertumbuhan penduduk yang tinggi. Dengan itu, diharapkan akan mampu meningkatkan produksi. Namun, apabila tidak diimbangi dengan sarana dan prasarana yang memadai akan timbul suatu permasalahan seperti pengangguran dan larinya tenaga kerja Indonesia untuk bekerja di negara asing. Untuk itu, perlu diimbangi dengan jumlah lapangan pekerjaan yang memadai, sehingga tenaga kerja terserap.

Menurut Badan Pusat Statistik (BPS, 2012), Indonesia akan mengalami fase bonus demografi pada kurun waktu 2020 hingga 2030 mendatang. Bonus demografi merupakan kondisi dimana populasi usia produktif (usia 15 hingga 64 tahun) lebih banyak dibandingkan usia non-produktif (dibawah usia 15 tahun dan diatas 65

tahun). Menurut Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional (BKKBN), jumlah usia angkatan kerja pada tahun 2020 hingga 2030 akan mencapai 70 persen sedangkan usia non-produktif mencapai 30 persen.

Menurut BPS, Indonesia diperkirakan akan mengalami puncak bonus demografi pada tahun 2025 mendatang. Berlimpahnya tenaga kerja produktif merupakan sebuah peluang emas Indonesia dalam memacu roda perekonomian. Namun tidak hanya membawa peluang, bonus demografi juga dapat menjadi ancaman seperti pengangguran. Dengan persiapan yang matang serta mengoptimalkan sumber daya manusia terutama penduduk usia produktif, bonus demografi mampu mendatangkan keuntungan yang besar bagi Indonesia. Diharapkan dengan adanya bonus demografi akan memacu pertumbuhan ekonomi, mendongkrak sektor riil dan akan meningkatkan daya saing.

Menghadapi bonus tersebut, pemerintah menargetkan dua juta lapangan kerja baru per tahun atau 10 juta lapangan kerja pada periode pemerintahan 2019. Selain menciptakan lapangan kerja, pemerintah perlu membangun jiwa kewirausahaan dengan mengadakan program pelatihan kewirausahaan dan pemberian bantuan sarana.

Upaya lain yang dilakukan oleh pemerintah dalam meningkatkan penyerapan tenaga kerja yaitu melalui pengembangan kawasan industri. Menurut Kementerian Perindustrian (2016), pengembangan kawasan industri menjadi perhatian utama pemerintah karena mampu mewujudkan pemerataan ekonomi ke seluruh wilayah Indonesia. Kawasan industri memegang peranan penting dalam menciptakan keseimbangan wilayah salah satunya melalui penyerapan tenaga kerja. Peran kawasan industri terhadap pertumbuhan sektor industri nasional cukup signifikan karena mampu berkontribusi sebesar 40 persen dari nilai total ekspor non-migas dan menarik investasi sekitar 60 persen dari total investasi sektor industri.

Menurut BPS, perekonomian di Indonesia didukung oleh 17 sektor. Salah satu sektor yang menjadi kontributor terbesar adalah sektor industri. Menurut Tambunan (2006), dengan kontribusinya yang besar, sektor industri mampu memberikan efek *spillover* bagi sektor perekonomian lainnya. Banyaknya jumlah tenaga kerja yang dapat terserap, besarnya modal yang ditanamkan, serta kemampuan memberi nilai tambah (*value added*) pada setiap bahan dasar yang diolah menjadi keunggulan bagi sektor industri. Keunggulan tersebut membuat sektor industri memegang peranan penting dalam percepatan pembangunan ekonomi di Indonesia.

Salah satu cara untuk melihat besarnya kontribusi suatu sektor ekonomi terhadap perekonomian suatu negara adalah melalui produk domestik bruto. Produk Domestik Bruto (PDB) merupakan nilai pasar total semua barang dan jasa akhir yang diproduksi dalam suatu periode tertentu oleh faktor produksi yang terletak dalam suatu negara (Case & Fair, 2007). PDB dapat digunakan sebagai tolak ukur pertumbuhan ekonomi dari sebuah negara. Dengan kata lain, PDB merupakan sebuah alat untuk melihat maju, mundur, atau stagnannya perekonomian dalam sebuah negara. Sektor ekonomi dengan kontribusi terbesar terhadap PDB dapat dikatakan sebagai *leading sector*. Besarnya peranan sektor industri manufaktur dapat dilihat dari seberapa besar kontribusinya terhadap PDB Indonesia.

Secara sektoral, industri manufaktur menjadi kontributor terbesar dengan rata-rata kontribusi sebesar 22,19 persen dari total PDB Indonesia. Persentase tersebut mampu mengalahkan besarnya kontribusi dari sektor penting lainnya.

Menurut Setiawan (2011), besarnya kontribusi sektor industri manufaktur terhadap PDB tersebut disebabkan oleh adanya pertambahan nilai (*value added*) dari setiap bahan dasar yang diolah dalam industri manufaktur. Dari besarnya kontribusi dari sektor industri manufaktur, dapat dikatakan bahwa industri manufaktur menjadi mesin utama dalam mendorong pembangunan ekonomi di Indonesia. Sehingga, diharapkan sektor industri manufaktur mampu menyediakan banyak lapangan kerja, menyerap banyak tenaga kerja, mengatasi masalah pengangguran serta menunjang kesejahteraan masyarakat di Indonesia.

Meskipun sektor industri telah unggul dalam kontribusinya terhadap PDB Indonesia, namun peringkatnya terhadap penyerapan tenaga kerja masih menempati peringkat ke-4. Hal ini menunjukkan bahwa kontribusinya yang besar terhadap PDB belum sejalan dengan kontribusi penyerapannya terhadap tenaga kerja.

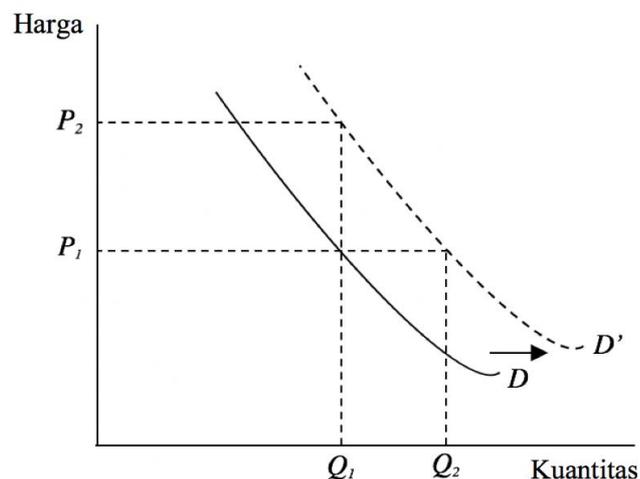
Mengacu pada uraian latar belakang tersebut, penelitian ini akan menganalisis permintaan tenaga kerja dalam sektor industri manufaktur menengah dan besar dengan judul “Analisis Permintaan Tenaga Kerja Sektor Manufaktur Menengah dan Besar di Indonesia Tahun 2010-2014”.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Teori Permintaan

Teori permintaan menjelaskan hubungan antara kuantitas barang yang diminta dengan harga barang tersebut. Kurva permintaan menggambarkan hubungan berapa banyak barang yang dapat dibeli oleh konsumen ketika harga per unit berubah (Pindyck & Rubinfeld, 2014).

**Gambar 1**  
**Kurva Permintaan**



Sumber : Pindyck & Rubinfeld (2014)

Gambar diatas menunjukkan bagaimana kuantitas permintaan suatu barang bergantung pada harganya. Variabel lain seperti pendapatan, cuaca, dan harga barang lain juga mampu mempengaruhi kuantitas permintaan. Kurva permintaan *berslope* negatif, dengan menganggap variabel lain konstan, konsumen akan bersedia mengkonsumsi lebih banyak barang ketika harganya menurun. Ketika harga pasar tetap pada  $P_1$ , diduga terjadi peningkatan kuantitas permintaan dari  $Q_1$  ke  $Q_2$  akibat

meningkatnya pendapatan konsumen. Karena peningkatan ini akan terjadi pada harga pasar berapa pun, pada gilirannya keseluruhan kurva permintaan akan bergeser ke kanan yang ditunjukkan oleh pergeseran dari D ke D'. Dalam hal ini, terjadinya perubahan permintaan merujuk pada pergeseran kurva permintaan. Sedangkan terjadinya perubahan kuantitas permintaan merujuk pada pergerakan di sepanjang kurva permintaan.

### **Teori Permintaan Tenaga Kerja**

Kurva permintaan untuk faktor produksi memiliki kemiringan negatif. Namun lain halnya dengan permintaan konsumen atas barang dan jasa, permintaan atas faktor produksi bergantung pada, dan dihasilkan dari, tingkat output dan biaya input perusahaan. Oleh karena itu, permintaan terhadap tenaga kerja disebut sebagai *derived demand* (Pindyck & Rubinfeld, 2014). Menurut Samuelson dan Nordhaus (1997), *derived demand* merupakan permintaan akan suatu faktor produksi yang disebabkan oleh adanya permintaan akan barang jadi yang dihasilkan oleh faktor produksi tersebut.

Menurut Boediono (2002), permintaan akan input muncul karena produsen memiliki keinginan untuk melakukan proses produksi tertentu. Keinginan untuk melakukan proses produksi yang dialami oleh produsen tersebut muncul karena terdapat permintaan akan output hasil proses produksi. Oleh karena itu, ahli ekonomi Alfred Marshall mengatakan permintaan akan input merupakan permintaan turunan. Permintaan akan output sendiri dianggap sebagai “permintaan asli” karena muncul langsung dari adanya kebutuhan manusia.

### **Tenaga Kerja**

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia No.13 tahun 2003 Bab I Pasal 1 Ayat 2 tentang Ketenagakerjaan, disebutkan bahwa tenaga kerja adalah setiap orang yang mampu melakukan pekerjaan guna menghasilkan barang atau jasa baik untuk memenuhi kebutuhan sendiri maupun untuk masyarakat. Tenaga kerja adalah setiap orang laki-laki atau wanita yang berumur 15 tahun ke atas yang sedang dalam dan atau melakukan pekerjaan, baik di dalam maupun di luar hubungan kerja guna menghasilkan barang atau jasa untuk memenuhi kebutuhan masyarakat.

Menurut Dumairy (1997), tenaga kerja terbagi ke dalam dua jenis, yaitu angkatan kerja (*labor force*) dan bukan angkatan kerja. Penduduk dalam usia kerja yang sedang bekerja atau pekerja (*work force*), atau penduduk yang memiliki pekerjaan namun untuk sementara tidak sedang bekerja, dan penduduk yang sedang mencari pekerjaan (penganggur) termasuk dalam angkatan kerja. Sedangkan penduduk usia kerja yang tidak bekerja, tidak memiliki pekerjaan dan tidak sedang mencari pekerjaan tidak termasuk dalam angkatan kerja.

### **Industri Pengolahan**

Industri merupakan himpunan perusahaan-perusahaan yang sejenis. Industri adalah salah satu sektor ekonomi yang didalamnya terdapat kegiatan produktif yang mengolah bahan mentah menjadi barang jadi atau barang setengah jadi. Dari perspektif sejarah, industrialisasi berawal dari Revolusi Industri abad ke-18 di Inggris, merupakan suatu proses interaksi antara pengembangan teknologi, inovasi, spesialisasi dan perdagangan antar negara yang pada akhirnya sejalan dengan

meningkatnya pendapatan masyarakat yang mendorong perubahan struktur ekonomi (Dumairy, 1997).

Menurut BPS (2018), industri pengolahan adalah suatu kegiatan ekonomi berupa mengubah suatu barang dasar secara mekanis, kimia, atau dengan tangan sehingga menjadi barang jadi atau setengah jadi dan atau barang yang kurang nilainya menjadi barang yang lebih tinggi nilainya, dan sifatnya lebih dekat kepada pemakai akhir. Jasa industri pengolahan adalah kegiatan industri yang melayani keperluan pihak lain.

Menurut BPS (2018), Industri pengolahan terbagi menjadi empat golongan, yaitu besar, kecil, sedang, dan rumah tangga. Penggolongan perusahaan industri pengolahan tersebut semata-mata didasarkan kepada banyaknya tenaga kerja yang bekerja, tanpa memperhatikan apakah perusahaan tersebut menggunakan tenaga mesin ataupun tidak, serta tanpa memperhatikan besarnya modal yang digunakan.

Menurut Setiawan (2011), sektor industri dapat memimpin sektor lainnya dalam perekonomian sebab industri memiliki beberapa keuntungan antara lain (a) nilai tukar perdagangan (*terms of trade*), (b) nilai tambah (*value added*), (c) mudah dikendalikan (*controllable*).

### **Konsentrasi Pasar**

Secara umum, karakteristik penting yang terdapat pada struktur industri meliputi diferensiasi produk, integrasi vertikal, diversifikasi, kondisi keluar masuk industri, serta jumlah dan ukuran dari penjual dan pembeli. Konsentrasi pasar (*seller concentration*) merujuk pada elemen kunci jumlah dan ukuran dari penjual dan pembeli. Dalam penelitian empiris mengenai ekonomi industri, metode yang digunakan untuk mengukur tingkat konsentrasi harus mampu meraih implikasi dari jumlah perusahaan dan ukuran relatifnya untuk menggambarkan karakteristik kompetisi suatu industri (Lipczynski et al., 2005).

Lipczynski et al. (2005) menyebutkan bahwa terdapat beberapa jenis metode yang umum digunakan untuk mengukur tingkat konsentrasi pasar, antara lain (a) Concentration Ratio atau CR<sub>n</sub>, (b) Herfindahl-Hirschman Index atau HHI, serta (c) kurva Lorenz dan koefisien Gini.

### **Efisiensi**

Menurut OECD (1993), dalam konteks ekonomi industri, efisiensi adalah perilaku untuk mengatasi terjadinya kelangkaan sumber daya. Efisiensi terdiri atas dua jenis yaitu efisiensi ekonomis atau alokatif (*economic* atau *allocative efficiency*) dan efisiensi teknis (*technological* atau *technical efficiency*).

Efisiensi ekonomis atau alokatif adalah kondisi dimana penggunaan sejumlah input untuk memproduksi sejumlah output dapat dilakukan dengan biaya yang paling rendah. Sedangkan efisiensi teknis adalah kondisi dimana perusahaan dapat memproduksi sejumlah output dengan jumlah input yang lebih sedikit. Namun karena setiap perusahaan memiliki fungsi produksi yang berbeda-beda, maka tidak semua perusahaan mengalami efisiensi teknis. Tidak seperti efisiensi teknis, efisiensi ekonomis dapat terjadi di berbagai perusahaan dengan fungsi produksi yang berbeda (OECD, 1993).

Menurut BPS (2018), efisiensi industri manufaktur menengah dan besar merupakan suatu nilai yang menunjukkan perbandingan masukan dan keluaran yang diterima pada industri manufaktur menengah dan besar yang menunjukkan tingkat

penggunaan sumber daya secara minimum guna mencapai hasil yang maksimum. Nilai ini diperoleh melalui rasio input terhadap output.

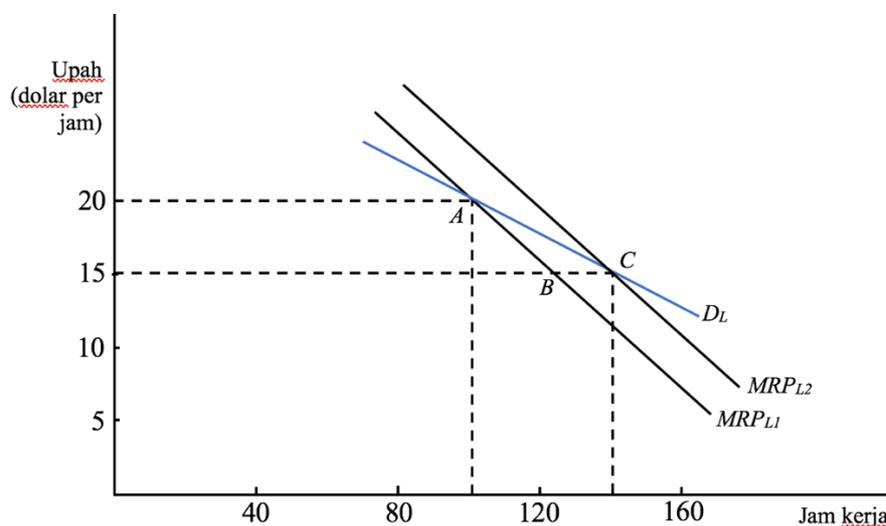
### Hubungan Output dengan Permintaan Tenaga Kerja

Permintaan terhadap tenaga kerja bergantung pada dan dihasilkan dari, tingkat output dan biaya input perusahaan. Oleh karena itu, permintaan terhadap tenaga kerja disebut sebagai *derived demand* (Pindyck & Rubinfeld, 2014).

### Hubungan Modal dengan Permintaan Tenaga Kerja

Ketika dua input atau lebih bersifat variabel, permintaan perusahaan atas sebuah input bergantung pada produk pendapatan marginal kedua input.

**Gambar 2**  
**Permintaan Perusahaan atas Tenaga Kerja dengan Modal Variabel**



Sumber : Pindyck & Rubinfeld (2014)

Berdasarkan gambar diatas, ketika tingkat upahnya adalah 20\$, A menggambarkan satu titik pada kurva permintaan perusahaan atas tenaga kerja. Ketika tingkat upah mengalami penurunan menjadi 15\$, produk marginal modal meningkat, sehingga mendorong perusahaan untuk menyewa lebih banyak mesin dan merekrut lebih banyak tenaga kerja. akibatnya, kurva MRP bergeser dari  $MRP_{L1}$  ke  $MRP_{L2}$ , yang menghasilkan satu titik baru yaitu C pada kurva permintaan perusahaan atas tenaga kerja. Dengan demikian, A dan C berada pada kurva permintaan atas tenaga kerja, sedangkan B tidak (Pindyck & Rubinfeld, 2014).

Kurva permintaan atas tenaga kerja lebih elastis ketimbang kedua kurva produk marginal tenaga kerja (dengan jumlah mesin yang tidak berubah). Dengan demikian, ketika input modal bersifat variabel dalam jangka panjang, maka terdapat elastisitas permintaan yang lebih besar karena perusahaan dapat mensubstitusikan modal atas tenaga kerja dalam proses produksinya (Pindyck & Rubinfeld, 2014).

### Hubungan Upah dengan Permintaan Tenaga Kerja

Menurut Boediono (2002), permintaan tenaga kerja adalah keseluruhan hubungan antara berbagai tingkat upah dan jumlah orang yang diminta dalam suatu

perusahaan untuk dipekerjakan. Jumlah tenaga kerja yang diminta lebih ditunjukkan pada kuantitas atau banyaknya permintaan tenaga kerja dalam tingkat upah tertentu.

Semakin tinggi tingkat upah maka akan semakin kecil permintaan pengusaha akan tenaga kerja. Kenaikan tingkat upah akan diikuti oleh turunnya jumlah tenaga kerja yang diminta. Sebaliknya, dengan turunnya tingkat upah maka akan diikuti oleh meningkatnya permintaan tenaga kerja, sehingga dapat dikatakan bahwa permintaan tenaga kerja mempunyai hubungan terbalik dengan tingkat upah. Tingkat upah akan mempengaruhi tinggi rendahnya biaya produksi perusahaan. Kenaikan tingkat upah akan mengakibatkan naiknya biaya produksi, yang akan berujung pada meningkatnya harga per unit produk yang dihasilkan.

### **Hubungan Lokasi dengan Permintaan Tenaga Kerja**

Faktor-faktor umum dari lokasi dapat dibagi menjadi dua sub kategori. Dimensi ruang memperkenalkan faktor yang menarik industri kedalam dan mondar-mandir oleh karena beberapa variabel operasi regional. variabel tersebut antara lain harga-harga relatif simpanan bahan baku, biaya transportasi, dan biaya tenaga kerja (Reid, 1968).

Perbedaan harga relatif bahan baku dari berbagai sumber dapat dinyatakan dalam biaya transportasi. Untuk alasan teoritis itu setara untuk berpikir dalam istilah penyimpanan “murah” terletak relatif dekat dengan penyimpanan “mahal”. Karena itu, kita dapat bekerja dengan dua faktor umum yaitu biaya transportasi dan biaya tenaga kerja (Reid, 1968).

Biaya tenaga kerja hanya dapat menjadi sebuah faktor dari lokasi dengan membedakan dari suatu tempat ke tempat lain. Biaya tenaga kerja diasumsikan beragam dari satu titik ke titik lain dengan tiap titik dianggap sebagai lokasi tenaga kerja, yang daya tariknya didasarkan pada perbedaan dalam biaya tenaga kerja. Setiap lokasi tenaga kerja diberkahi dengan penawaran tenaga kerja yang sangat elastis pada tingkat upah yang tetap (Reid, 1968).

### **Hubungan Konsentrasi Industri dengan Permintaan Tenaga Kerja**

Menurut Jaya (2001), ketika sebuah industri terkonsentrasi relatif tinggi, maka industri tersebut dapat menciptakan pendapatan yang lebih besar dibandingkan saat industri tersebut berkonsentrasi relatif lebih rendah. Menurut Silva-Jr (2011), dengan kemungkinan adanya interaksi antara pekerja dengan upah yang tinggi dan perusahaan dengan upah yang tinggi, sebuah perusahaan dapat memiliki pangsa pasar yang lebih besar apabila perusahaan tersebut memutuskan untuk melakukan pengeluaran yang lebih besar terhadap tenaga kerjanya. Perusahaan tersebut akan merekrut pekerja yang paling produktif dan produktivitas tersebut akan mengarah pada meningkatnya daya saing (biaya rendah, produk yang lebih baik, dan sebagainya), memungkinkan perusahaan untuk mendapatkan pangsa pasar.

### **Hubungan Efisiensi Perusahaan dengan Permintaan Tenaga Kerja**

Menurut Pareto & Koopmans (1950) dalam Aprilianus (2010), sebuah organisasi atau perusahaan dapat dikatakan efisien apabila menghasilkan lebih banyak output dengan sejumlah input yang tetap atau dengan menurunkan penggunaan input dapat menghasilkan output yang sama. Artinya, apabila suatu organisasi dinyatakan efisien, maka akan semakin rendah permintaannya terhadap tenaga kerja selaku barang input.

## METODE PENELITIAN

### Metode Analisis

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis regresi dengan data panel. Menurut Gujarati & Porter (2009), data panel dapat memperkaya analisis empiris dengan cara yang tidak mungkin dilakukan jika kita hanya menggunakan data *cross-section* atau *time series*.

Dalam penelitian ini, data *time series* yang digunakan yaitu tahun 2010-2014 dan data *cross section* yang digunakan yaitu 3.759 perusahaan sehingga menghasilkan 18.759 observasi. Model estimasi penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$Lit = \alpha_1 + \alpha_2 Y_{it} + \alpha_3 K_{it} + \alpha_4 W_{it} + \alpha_5 Loc_{it} + \alpha_6 TK_{it} + \alpha_7 Ef_{it} + \varepsilon_{it} \dots \dots \dots (1)$$

Keterangan :

L = jumlah tenaga kerja

Y = output

K = modal

W = upah

Loc = lokasi

TK = tingkat konsentrasi industri

Ef = efisiensi

i = unit *cross-section*

t = periode waktu

$\alpha_1$  = intersep

$\alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5, \alpha_6, \alpha_7$  = koefisien regresi variabel independen

$\varepsilon$  = *error* (variabel pengganggu)

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### Pemilihan Model Terbaik

Untuk memilih model estimasi yang tepat antara *Fixed Effect Model* (FEM) dan *Random Effect Model* (REM) dilakukan uji *Chow* dan uji *Hausman*. Uji *Chow* adalah metode pengujian statistik untuk menentukan antara *Fixed Effect Model* atau *Pooled Least Square* yang paling tepat digunakan dalam melakukan estimasi data panel. Sedangkan uji *Hausman* adalah pengujian statistik yang bertujuan untuk menentukan antara *Fixed Effect Model* atau *Random Effect Model* (Gujarati & Porter, 2009).

Hasil uji *Chow* menunjukkan Nilai uji Probabilita *F-Statistic* adalah sebesar 0,00, masuk dalam tingkat toleransi 0,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa berdasarkan uji *Chow*, model yang tepat untuk digunakan adalah *Fixed Effect*.

Setelah melakukan uji *Chow*, dilakukan uji *Hausman*. Uji *Hausman* dapat ditunjukkan dengan melihat nilai probabilita *Chi Square*. Nilai probabilita *Chi Square* adalah sebesar 0,00 sehingga berdasarkan uji ini, model yang tepat digunakan untuk estimasi adalah *Fixed Effect*.

Meskipun hasil uji *Chow* dan *Hausman* menyatakan bahwa model *Fixed Effect Model* merupakan model yang tepat, namun penelitian ini menggunakan variabel *dummy* kategorial (1,0) sehingga dengan menggunakan pendekatan *FEM-Within* secara otomatis variabel tersebut dihilangkan (*omitted*). Dengan kasus seperti itu, Gujarati & Porter (2009) menyarankan untuk menggunakan model *Random*

*Effect Model* agar pengaruh variabel *dummy* kategorial (1,0), dalam penelitian ini adalah lokasi perusahaan, dapat dianalisis.

Hasil uji Chow dan uji Hausman dikorbankan karena variabel lokasi memiliki peranan penting dalam penelitian ini sehingga kemunculan koefisien hasil regresi variabel tersebut sangat diperlukan. Menurut Kementerian Perindustrian (2016), pengembangan kawasan industri menjadi perhatian utama pemerintah karena mampu mewujudkan pemerataan ekonomi ke seluruh wilayah Indonesia. Kawasan industri memegang peranan penting dalam menciptakan keseimbangan wilayah salah satunya melalui penyerapan tenaga kerja. Untuk itu, estimasi persamaan empiris selanjutnya menggunakan model *Random Effect Model*.

### **Interpretasi Hasil dan Pembahasan**

Hasil regresi *Random Effect* menunjukkan bahwa model estimasi telah lulus uji asumsi klasik multikolinearitas. Pada uji autokorelasi, uji heteroskedastisitas, dan uji normalitas menunjukkan bahwa terdapat peluang adanya autokorelasi, heteroskedastisitas, dan normalitas. Meskipun asumsi klasik tentang normalitas tidak terpenuhi, hal tersebut tidak menjadi permasalahan karena Gujarati & Porter (2009) menjelaskan berdasarkan teori *Central Limit Theorem*, data residual akan menjadi terdistribusi secara normal seiring dengan jumlah *sample* yang bertambah besar. Sedangkan untuk memenuhi asumsi klasik tentang autokorelasi dan heteroskedastisitas, dilakukan perbaikan menggunakan estimator *Robust Standard-error*.

Uji hipotesis menunjukkan *R-squared* sebesar 0.60 yang menandakan bahwa secara keseluruhan, variabel independen dalam penelitian ini hanya dapat menjelaskan variasi dari variabel dependen permintaan tenaga kerja sebesar 60%, dan sisanya dapat dijelaskan oleh variabel lain di luar variabel independen tersebut.

Hasil estimasi pengaruh output, modal, upah, lokasi, efisiensi, dan tingkat konsentrasi industri terhadap permintaan tenaga kerja dengan taraf keyakinan 95 persen ( $\alpha = 5$  persen), *degree of freedom numerator* (dfn) = 6 ( $k-1 = 7-1$ ), dan *degree of freedom denominator* (dfd) = 18.789 ( $n-k = 18.795-6$ ), diperoleh F tabel sebesar 2,10.

Hasil uji F menunjukkan nilai F-statistik > nilai F-tabel dengan tingkat keyakinan 95 persen ( $\alpha = 5$  persen) yang mengartikan bahwa variabel independen berpengaruh secara simultan terhadap variabel dependen. Variabel output, modal, upah, lokasi, efisiensi, dan tingkat konsentrasi industri secara bersama-sama berpengaruh terhadap variabel permintaan tenaga kerja.

Variabel yang berpengaruh signifikan terhadap jumlah permintaan tenaga kerja di perusahaan manufaktur adalah tingkat output, modal, pengeluaran untuk upah, efisiensi industri, dan *dummy* lokasi yang menunjukkan apakah perusahaan manufaktur berada di dalam atau di luar kawasan industri. Sedangkan variabel tingkat konsentrasi industri tidak berpengaruh signifikan.

Terjadinya peningkatan output suatu industri maka akan meningkatkan permintaan tenaga kerja. Hal ini dikarenakan industri manufaktur merupakan industri yang padat karya sehingga apabila industri ingin meningkatkan outputnya, maka membutuhkan tenaga kerja yang lebih banyak. Hasil yang ada dalam penelitian ini sesuai dengan teori yang disebutkan oleh Pindyck & Rubinfeld (2014), bahwa permintaan terhadap tenaga kerja disebut sebagai *derived demand*. Menurut Boediono (2002), secara konseptual, perusahaan dalam melaksanakan proses

produksi dilandasi oleh sebuah alasan, yaitu karena adanya permintaan akan output yang dihasilkannya. Jadi, permintaan akan input akan timbul karena adanya permintaan akan output. Hasil yang diperoleh ini memiliki kesamaan dengan beberapa penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Sembiring (2015) serta Permatasari (2016) bahwa variabel output memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap permintaan tenaga kerja.

Selanjutnya, terjadinya peningkatan modal juga berpengaruh pada peningkatan permintaan tenaga kerja. Artinya, apabila perusahaan ingin melakukan peningkatan output yang mana tentu akan membutuhkan tambahan jumlah tenaga kerja, maka perusahaan tersebut di sisi lain membutuhkan modal yang lebih banyak. Hasil dalam penelitian ini sesuai dengan teori yang disebutkan oleh Pindyck & Rubinfeld (2014), bahwa permintaan terhadap tenaga kerja bergantung pada produk pendapatan marginal dari tenaga kerja. Ketika terjadi peningkatan modal maka produk marginal juga akan meningkat. Hal tersebut mendorong perusahaan untuk merekrut lebih banyak tenaga kerja. Hasil yang diperoleh ini memiliki kesamaan dengan beberapa penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Sembiring (2015), Pradana & Pujiyono (2014), serta Yanuwardani & Woyanti (2009) bahwa variabel modal berpengaruh positif dan signifikan terhadap permintaan tenaga kerja.

Terjadinya peningkatan efisiensi perusahaan di sisi lain justru menurunkan permintaan tenaga kerja. Menurut Pareto & Koopmans (1950), hal itu disebabkan oleh karena suatu perusahaan berusaha untuk menghasilkan lebih banyak output dengan sejumlah input yang tetap atau dengan menurunkan kuantitas penggunaan input agar dapat menghasilkan output yang sama jumlahnya demi mencapai efisiensi. Artinya, apabila suatu perusahaan dinyatakan efisien, maka akan semakin rendah permintaannya akan tenaga kerja selaku barang input.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel upah tenaga kerja berpengaruh negatif terhadap permintaan jumlah tenaga kerja dalam industri manufaktur menengah besar. Hasil yang diperoleh tersebut sesuai dengan teori yang ada. Secara konseptual, terjadinya kenaikan upah akan menyebabkan penawaran tenaga kerja meningkat sedangkan permintaan tenaga kerja menurun (Boediono, 2002). Hasil yang diperoleh ini memiliki kesamaan dengan beberapa penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Yanuwardani & Woyanti (2009) serta Pradana & Pujiyono (2014).

Selanjutnya, variabel *dummy* lokasi menunjukkan bahwa perusahaan-perusahaan yang berada dalam kawasan industri memiliki permintaan tenaga kerja yang lebih tinggi dibandingkan perusahaan yang berada di luar kawasan industri. Hal ini dikarenakan keuntungan efisiensi baik sisi produksi, jarak, maupun peluang adanya penerimaan investasi menjadikan penanaman modal perusahaan yang berada dalam kawasan industri menjadi lebih besar sehingga dapat menyerap tenaga kerja yang lebih banyak (Reid, 1968).

Tingkat konsentrasi industri berpengaruh negatif terhadap peningkatan jumlah tenaga kerja, meskipun bila dilihat dari tingkat koefisiennya, pengaruh negatif tersebut tidak sebesar efek peningkatan dari variabel-variabel lain. Secara konseptual, ketika sebuah industri terkonsentrasi relatif tinggi maka industri tersebut dapat menciptakan pendapatan yang lebih besar dibandingkan saat industri tersebut berkonsentrasi relatif lebih rendah (Jaya, 2001). Menurut Pindyck & Rubinfeld (2014), pendapatan yang lebih besar memungkinkan perusahaan untuk menggunakan lebih banyak mesin dalam rangka meningkatkan efisiensi. Hal ini diiringi dengan kemajuan teknologi produksi yang membuat perusahaan mampu memproduksi lebih

banyak output dalam kurun waktu yang lebih singkat. Preferensi perusahaan untuk lebih banyak menggunakan mesin sebagai faktor produksi ketimbang tenaga kerja mengakibatkan terjadinya penurunan jumlah permintaan tenaga kerja. Sehingga pada industri dengan tingkat konsentrasi yang tinggi, permintaan terhadap tenaga kerja akan semakin sedikit.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah disampaikan pada beberapa bab sebelumnya, kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah agar permintaan tenaga kerja mengalami peningkatan dan penyerapan tenaga kerja menjadi maksimal, perusahaan yang bergerak di bidang industri manufaktur menengah dan besar di Indonesia perlu berfokus pada peningkatan output. Hal ini didasari oleh pemaparan Pindyck & Rubinfeld (2014) bahwa apabila perusahaan ingin melakukan peningkatan output yang mana tentu akan membutuhkan tambahan jumlah tenaga kerja, maka perusahaan tersebut di sisi lain membutuhkan modal yang lebih banyak.

Dalam meningkatkan jumlah tenaga kerja, tak bisa semata-mata hanya menambahkan jumlah input tenaga kerja tanpa memperhatikan jumlah input modal yang digunakan. Modal perlu ditingkatkan karena apabila terjadi peningkatan jumlah tenaga kerja dengan jumlah modal yang tetap, pada titik tertentu akan berakhir pada terjadinya *diminishing marginal productivity* dimana pertambahan input tenaga kerja justru akan menurunkan produktivitas tenaga kerja. Oleh karena itu diperlukan tambahan modal agar *marginal product* yang dihasilkan oleh tenaga kerja tidak mengalami penurunan (Pindyck & Rubinfeld, 2014). Selain itu, modal tersebut digunakan untuk mengembangkan industri yang sifatnya padat karya diantaranya seperti industri makanan, minuman, dan tembakau; industri tekstil dan pakaian jadi; industri kulit dan barang kulit; industri alas kaki; industri mainan anak; dan industri furnitur sehingga terjadi peningkatan penyerapan tenaga kerja dalam industri manufaktur menengah dan besar di Indonesia.

Industri dengan tingkat konsentrasi tinggi dalam sektor manufaktur menengah dan besar di Indonesia secara garis besar berbentuk padat modal. Fokusnya terhadap peningkatan output membuat industri dengan konsentrasi yang tinggi cenderung menggunakan input mesin dengan teknologi yang maju agar kegiatan produksi menjadi lebih efisien secara teknis. Hal ini menyebabkan sektor manufaktur sebagai *leading sector* dengan kontribusi terbesar terhadap PDB belum sejalan dengan kontribusi penyerapannya terhadap tenaga kerja yang menempati peringkat ke-4.

Penempatan lokasi industri di dalam kawasan industri juga mampu meningkatkan permintaan tenaga kerja. Hal ini dikarenakan keuntungan efisiensi baik sisi produksi, jarak, maupun peluang adanya penerimaan investasi menjadikan penanaman modal perusahaan yang berada dalam kawasan industri menjadi lebih besar sehingga dapat menyerap tenaga kerja yang lebih banyak (Reid, 1968).

## REFERENSI

Aprilianus, P. (2010). Analisis Struktur, Konsentrasi dan Efisiensi Pasar Industri Otomotif dan Produk Otomotif di Indonesia Tahun 2007-2009. *Media Ekonomi*, Vol. 18. No. 3. Halaman 1–28.

- Badan Pusat Statistik. (2012). *Analisis Statistik Sosial (Bonus Demografi dan Pertumbuhan Ekonomi)*. Jakarta.
- \_\_\_\_\_. (2018a). Efisiensi Industri Sedang dan Besar. Diakses pada 21 Oktober 2018, dari <https://sirusa.bps.go.id/index.php?r=indikator/view&id=104>
- \_\_\_\_\_. (2018b). Industri Besar dan Sedang. Diakses pada 4 Oktober 2018, dari <https://www.bps.go.id/subject/9/industri-besar-dan-sedang.html>
- Boediono. (2002). *Ekonomi Mikro (Seri Sinopsis Pengantar Ilmu Ekonomi No.1)* (Edisi kedua). Yogyakarta: BPFE.
- Case, K. E., & Fair, R. C. (2007). *Prinsip-Prinsip Ekonomi*. (H. W. Hardani & D. Barnadi, Eds.) (Edisi kedelapan). Jakarta: Erlangga.
- Dumairy. (1997). *Perekonomian Indonesia*. Jakarta: Erlangga.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic Econometrics* (Edisi kelima). Singapore: McGraw-Hill.
- Internet World Stats. (2018). The World Population and The Top Ten Countries with The Highest Population. Diakses pada 17 Juli 2018, dari <https://www.internetworldstats.com/stats8.htm>
- Jaya, W. K. (2001). *Ekonomi Industri* (Edisi kedua). Yogyakarta: BPFE.
- Kementrian Perindustrian. (2016). Kawasan Industri Mewujudkan Pemerataan Ekonomi. Diakses pada 28 Januari 2020, dari <https://kemenperin.go.id/artikel/15928/Menperin:-Kawasan-Industri-Wujudkan-Pemerataan-Ekonomi>.
- Lipczynski, J., Wilson, J., & Goddard, J. (2005b). *Industrial Organization: Competition, Strategy, Policy* (Edisi kedua). Pearson Education Limited.
- OECD. (1993). *Glossary of Industrial Organisation Economics and Competition Law*. *Oecd*. Diperoleh dari <http://www.oecd.org/regreform/sectors/2376087.pdf>
- Pareto, & Koopmans. (1950). *Ekonomi Industri*. Yogyakarta: BPFE.
- Permatasari, H. (2016). *Analisis Permintaan Tenaga Kerja Sektor Konstruksi Indonesia Tahun 2005-2013*. Universitas Diponegoro.
- Pindyck, R. S., & Rubinfeld, D. L. (2014). *Mikroekonomi*. (N. I. Sallama, Ed.) (Edisi kedelapan). Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Pradana, V. O., & Pujiyono, A. (2014). Analisis Penyerapan Tenaga Kerja pada Industri Kecil Perabot Rumah Tangga dari Kayu (Studi Kasus Kabupaten Klaten). *Journal of Economics*, Vol. 3. No. 1. Halaman 1–9.
- Presiden Republik Indonesia. Undang-Undang Republik Indonesia, Pub. L. No. 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan.
- Reid, D. J. (1968). *The Theory of Industrial Location : Alfred Weber's Contribution Reappraised. An Extended Essay*. Simon Fraser University.
- Samuelson, P. A., & Nordhaus, W. D. (1997). *Ekonomi*. (A. Jaka Wasana M., Ed.). Jakarta: Erlangga.
- Sembiring, N. O. (2015). Analisis Permintaan Tenaga Kerja Di Indonesia Tahun 2000-2010 (Studi Kasus : Industri Manufaktur Menengah dan Besar). *Skripsi*. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Setiawan, A. H. (2011). *Perekonomian Indonesia*. (A. H. Setiawan, Ed.) (Edisi pertama). Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.



- Silva-Jr, G. G. (2011). Market Structure Effects on Wages in the Brazilian Industrial Firms. *Revista Estudos Econômicos*, Vol. 41. No. 3. Halaman 521–536.
- Tambunan, T. (2006). Upaya-upaya Meningkatkan Daya Saing Daerah. *Makalah Seminar*. Pasca Sarjana Universitas Sriwijaya.
- Yanuwardani, D., & Woyanti, N. (2009). Analisis Pengaruh Faktor Ekonomi terhadap Penyerapan Tenaga Kerja pada Industri Kecil Tempe di Kota Semarang, Vol. 20. No. 2.