

## ***Analisis Pengaruh Investasi Dan Tenaga Kerja Terhadap Industri Pengolahan di Jawa Timur***

### ***An Analysis Influence Of Investment And Labour To The Sectors Of Manufacturing Industries In East Java.***

Enik Kusminarti, T. Hadi, E.Santoso  
Jurusan Ilmu Ekonomi dan Pembangunan, Fakultas Ekonomi, Universitas Jember (UNEJ)  
Jln. Kalimantan 37, Jember 68121  
E-mail: enikkusminarti@yahoo.com

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) pengaruh PMA, PMDN dan tenaga kerja terhadap industri pengolahan di Jawa Timur, (2) kombinasi yang tepat antara *foreign factor* dan *domestic factor* terhadap industri pengolahan di Jawa Timur. Data yang digunakan adalah data skunder yang diperoleh dari BPS Propinsi Jawa Timur tahun 1983-2012. Metode Analisis yang digunakan adalah metode *ordinary least square* (OLS) dan uji seleksi diagnostik uji J test dan uji JM test. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa PMDN dan tenaga kerja berpengaruh positif dan signifikan, sedangkan untuk PMA tidak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap industri pengolahan. Hasil uji seleksi diagnostik, menunjukkan bahwa model *domestic factor* sebagai model yang tepat, sehingga mampu memengaruhi industri pengolahan di Jawa Timur.

**Kata Kunci:** Industri pengolahan, PMA, PMDN dan tenaga kerja.

#### **Abstract**

*This research aims to know (1) the influence of foreign investment, domestic investment and labour, towards the manufacturing industries in East Java, (2) The right combination between the foreign factor and the domestic factor to the manufacturing industries in East Java. The data used in the form of data skunder obtained from BPS of the Province of East Java 1983-2012 over a period of years. A method of analysis used is a method of ordinary least square ( OLS ) and test the merger, J test and JM test. The results of research indicating that in domestic investment and labour influential positive and significantly affect, while for foreign investment have no influence significantly affect the manufacturing industries. On the outcome of the testing of both test the merger, shows that models domestic of as a model proper so that it can affect the manufacturing industries in East Java.*

**Keywords:** Manufacturing industries, foreign investment, domestic investment and labour.

#### **Pendahuluan**

Konsepsi pembangunan ekonomi suatu negara erat kaitannya dengan pertumbuhan ekonomi yang menjadi salah satu tolok ukur keberhasilan pembangunan. Oleh karena itu, setiap daerah menetapkan kebijakan pembangunan untuk mencapai tingkat pertumbuhan yang tinggi melalui identifikasi setiap potensi dari sektor-sektor potensial yang dimiliki. Selanjutnya yaitu menjadikan sektor-sektor potensial tersebut memiliki nilai tambah bagi pembangunan. Tujuan utamanya adalah meningkatkan kesejahteraan penduduk melalui peningkatan pertumbuhan ekonomi (Ernita dkk.,2013 dan Pramusinta, 2012).

Pertumbuhan ekonomi yang tinggi dan berkelanjutan merupakan kondisi utama bagi kelangsungan pembangunan ekonomi. Hal ini menjadi tantangan setiap negara untuk mencapai pertumbuhan ekonomi yang tinggi dan berkelanjutan karena pertumbuhan ekonomi suatu negara mengalami fluktuasi (Pramusinta, 2012). Lebih lanjut, paparan Yunan (2009) dan Sukirno (2004:9) menjelaskan bahwa pertumbuhan ekonomi menjadi problematika sekaligus kebutuhan dengan mengikuti *trend* pertumbuhan yang meningkat atau menurun disebabkan oleh performa perekonomian negara tersebut. Sedangkan indikator dari pertumbuhan ekonomi sendiri yaitu adanya proses pertumbuhan output perkapita dalam jangka panjang. Adanya kenaikan output akan dapat dipastikan terjadinya kenaikan produksi barang dan jasa sehingga daya

beli masyarakat meningkat. Kemudian kenaikan produksi barang dan jasa akan dapat menaikkan pendapatan nasional yang ditujukan oleh besarnya nilai produk domestik bruto (PDB).

Komposisi nilai PDB bervariasi mengikuti besarnya kontribusi tiap sektor perekonomian suatu negara atau wilayah tersebut. Sehingga adanya dominasi salah satu sektor akan menentukan struktur perekonomian wilayah tersebut. Struktur perekonomian suatu wilayah atau negara akan berkembang dan mengalami pergeseran seiring dengan meningkatnya kapasitas pembangunan ekonomi yang dilaksanakan. Pambudi (2011) menyebutkan bahwa indikasi pergeseran struktur perekonomian tengah terjadi pada hampir setiap negara di dunia tidak terkecuali Indonesia. Hal ini terlihat dari penurunan kontribusi sektor pertanian yang selama ini menjadi sektor primer sementara sektor sekunder dan tersier cenderung mengalami peningkatan. Sektor pertanian yang selama ini menjadi sektor primer dalam perekonomian Indonesia, nampaknya mulai tergeser oleh sektor industri pengolahan. Peralihan pertanian tradisional ke sektor industri pengolahan yang sebagai mesin utama pertumbuhan ekonomi mengindikasikan adanya proses pergeseran struktur perekonomian (Suselo dan Tarsidin, 2008).

Struktur ekonomi Jawa Timur pada tahun 2013 masih didominasi oleh tiga sektor yaitu sektor perdagangan, hotel dan restoran berkontribusi sebesar 30,40 %, sektor industri pengolahan sebesar 27, 11% dan sektor pertanian yang berkontribusi sebesar 15, 42 % (BPS Jatim, 2013). Hal tersebut menunjukkan bahwa adanya pergeseran ekonomi di Jawa Timur, dimana sektor pertanian tidak lagi menjadi sektor utama karena peranannya tergeser oleh sektor perdagangan, hotel dan restoran dan sektor industri pengolahan. Pengembangan sektor industri pengolahan menjadi penting untuk dilakukan di Jawa Timur karena industri pengolahan menjadi sektor yang dapat menyerap tenaga kerja dalam jumlah yang besar sehingga dapat mengurangi angka pengangguran. Dalam setiap tahunnya, tenaga kerja yang bekerja di industri pengolahan mengalami kenaikan, yaitu dari tahun 2009-2012 berturut-turut sebanyak 2.643.871 jiwa, 2.785.082 jiwa, 3.025.473 jiwa dan 3.069.575 jiwa (BPS Jatim, 2013).

Peranan sektor industri pengolahan dalam meningkatkan pertumbuhan ekonomi berupa peningkatan *output* sektor industri pengolahan, selain karena adanya peningkatan jumlah tenaga kerja, juga tidak terlepas dari adanya peranan investasi (Rudyansah, 2010; Dewi, 2009). Investasi yang dilakukan adalah investasi langsung berupa investasi asing dan investasi domestik. Tingkat investasi ke industri pengolahan mengalami kenaikan yaitu dari tahun 2009 sebesar 56,92 M, tahun 2010 sebesar 59,081 M, tahun 2011 sebesar 62,933 M dan tahun 2012 sebesar 64,333 M. peningkatan investasi tersebut juga diiringi dengan kenaikan nilai output industri pengolahan yaitu dari tahun 2009-2012 berturut-turut sebesar 179,926 M,

190,107 M, 200,328 M dan 205,429 M (Disperindag Jatim, 2013).

Selanjutnya peningkatan *output* ini mengakibatkan tingginya kontribusi ekspor sektor industri pengolahan terhadap ekspor non migas. Data Disperindag Jatim (2013) menyebutkan bahwa kontribusi industri pengolahan Jatim terhadap ekspor nonmigas sangat tinggi, yaitu pada tahun 2009, berkontribusi sebesar 89,96%, tahun 2010 sebesar 92,17%, tahun 2011 sebesar 93,34% dan tahun 2012 sebesar 90,76%. Kontribusi ekspor yang tinggi tersebut dan penyerapan tenaga kerja yang tinggi, menandakan bahwa industri pengolahan memang berperan sangat penting bagi perekonomian Jawa Timur.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh PMDN, PMA dan tenaga kerja terhadap sektor industri pengolahan di Jawa Timur; (2) mengetahui model kombinasi terbaik antara *foreign factor* dan *domestic factor* terhadap PDRB sektor industri pengolahan di Jawa Timur

## Metode Penelitian

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini menjadikan Jawa Timur sebagai obyek penelitian dikarenakan sektor industri pengolahan memegang peranan penting dalam perekonomian Jawa Timur yaitu sebagai sektor yang banyak menyerap tenaga kerja dan memberikan kontribusi yang tinggi terhadap ekspor nonmigas di Jawa Timur. Penelitian ini dilakukan pada tahun 2014.

### Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif. Data kuantitatif adalah data berupa angka dari hasil penelitian. Sedangkan sumber data yang digunakan adalah data sekunder. Data sekunder adalah data yang telah tersedia dan dikumpulkan oleh lembaga pengumpul data dan dipublikasikan kepada masyarakat. Data sekunder ini berasal dari BPS Propinsi Jawa Timur dengan rentang waktu dari tahun 1983-2012. Data yang digunakan meliputi data PDRB sektor industri pengolahan di Jawa Timur, PMDN dan PMA di sektor industri pengolahan di Jawa Timur dan tenaga kerja yang bekerja di sektor industri pengolahan di Jawa Timur.

### Metode Analisis Data

Model yang digunakan dalam penelitian ini diadaptasi dari fungsi produksi Cobb-Douglas sebagai berikut.

$$Q = AL^{\alpha}K^{\beta} \dots\dots\dots (1)$$

Fungsi non linier tersebut kemudian diturunkan menjadi model ekonomi yang diadopsi dari penelitian Masru'ah, D. dan Soejoto, A. (tanpa tahun), menjadi:

$$\text{LN PDRB\_INDT} = f(\text{LN PMA, LN PMDN, LN TK}) \dots\dots\dots (2)$$

Kemudian model tersebut ditransformasikan ke dalam sebuah model ekonometrika, menjadi:

$$\text{LNPD}_{\text{INDT}}_t = \beta_0 + \beta_1 \text{LNPM}_{\text{A}}_t + \beta_2 \text{LNPM}_{\text{DN}}_t + \beta_3 \text{LNTK}_t + e_t \quad (3)$$

Dimana:

$\text{PD}_{\text{INDT}}$  = Jumlah nilai produksi sektor industri pengolahan di Jawa Timur (dalam juta rupiah)  
 PMA = Total investasi asing yang masuk ke sektor industri pengolahan di Jawa Timur (dalam juta rupiah)  
 PMDN = Total investasi dalam negeri yang masuk ke sektor industri pengolahan Jawa Timur (dalam juta rupiah)  
 TK = Total tenaga kerja yang bekerja di sektor industri pengolahan di Jawa Timur (dalam jiwa)  
 e = variabel pengganggu

### Model Analisis Data

Metode yang digunakan untuk mengetahui pengaruh investasi dan tenaga kerja terhadap PDRB sektor industri pengolahan di Jawa Timur adalah metode *Ordinary Least Square* (OLS). Melalui metode OLS ini maka akan memberikan hasil regresi yang baik tentang pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen (Nachrowi & Usman, 2006:11).

#### 1. Metode Analisis *Ordinary Least Square* (OLS)

Analisis regresi linier berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh investasi dan tenaga kerja pertumbuhan PDRB sektor industri pengolahan di Jawa Timur. Dengan menggunakan metode kuadrat terkecil (OLS) yang bertujuan untuk mencari tingkat kesalahan kuadrat minimum. Dalam melakukan analisis regresi linier berganda digunakan uji statistik yang bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen dimana pengujian dilakukan baik secara serentak (uji F), parsial (uji t) dan uji determinasi berganda ( $R^2$ ). Selanjutnya dari pengujian tersebut ditentukan hipotesis mana yang diterima/ditolak.

#### 2. Uji Asumsi Klasik

Setelah melakukan pengujian dengan metode OLS, selanjutnya perlu dilakukan penujian asumsi klasik. Uji asumsi klasik bertujuan untuk menghasilkan estimasi yang BLUE (*Best Linier Unbiased Estimator*) yaitu penaksiran yang linier, tidak bias dan mempunyai varian yang minimum. Uji ini meliputi uji multikolinieritas, uji linieritas, uji heteroskedastisitas, uji autokorelasi dan uji normalitas.

- Uji multikolinieritas menunjukkan adanya hubungan diantara variabel-variabel independent dalam model regresi. Multikolinieritas diduga terjadi jika nilai  $R^2$  tinggi dan nilai t semua variabel independent tidak signifikan dan nilai F tinggi. Batas terjadinya korelasi antar-variabel adalah tidak lebih dari 0.80 dengan tujuan untuk melihat apakah

terdapat hubungan linear antara beberapa atau semua variabel independent dari model regresi.

- Uji linieritas yang dilakukan dengan menggunakan uji Ramsey test digunakan untuk mengetahui kesalahan dalam menentukan model. Untuk mengetahui linier tidaknya suatu model yaitu dengan membandingkan nilai F-statistik dengan F-tabel, dimana apabila nilai F-statistik > nilai F-tabel maka model tersebut tidak linear. Selain itu juga dapat dilakukan dengan cara membandingkan nilai probabilitasnya dimana apabila nilai probabilitas value <  $\alpha$  (5%) maka dapat dikatakan model tersebut tidak linear.

- Uji heteroskedastisitas digunakan untuk menguji apakah faktor gangguan memiliki varians yang sama atau varians konstan. Kondisi varian yang tidak konstan atau tidak homogen disebut heteroskedastisitas. Dimana untuk melakukan pengujian ini digunakan *white test*. Kriteria pengujianya adalah dengan cara membandingkan nilai probabilitasnya, dimana apabila nilai probabilitas  $\text{Obs} \cdot R^2 > \alpha$  (5%), maka persamaan tersebut tidak mengalami masalah heteroskedastisitas.

- Uji autokorelasi digunakan untuk melihat hubungan yang terjadi antara anggota-anggota dari serangkaian pengamatan yang tersusun dalam rangkaian waktu. Untuk mendeteksi adanya autokorelasi dengan menggunakan *Breusch - Godfrey Test* yaitu dengan membandingkan nilai probabilitasnya dimana apabila nilai probabilitas  $R^2 > \alpha$  (5%) maka tidak terjadi masalah autokorelasi.

- Uji normalitas digunakan untuk melihat kenormalan variabel pengganggu. Melalui *Jarque-berra test*, kriteria pengujianya adalah menghitung nilai Chi-square. Apabila nilai J-B hitung < nilai  $X^2$  tabel atau nilai probabilitas  $J-B_{\text{hitung}} > \text{nilai probabilitas } \alpha=5\%$  maka residualnya berdistribusi normal.

#### 3. Uji Seleksi Diagnostik

Determinasi PDRB sektor industri pengolahan sebagaimana telah diuraikan pada subbab sebelumnya terdiri dari PMA, PMDN, dan tenaga kerja. Untuk mengetahui kombinasi faktor manakah yang berpengaruh maka model yang telah diadopsi dan diuji dengan metode OLS dan asumsi klasik, akan disimulasikan untuk menentukan model yang terbaik. Oleh karena itu selanjutnya akan dijelaskan metode simulasi pemilihan model terbaik dari dua faktor model kombinasi yaitu model kombinasi PMA dan tenaga kerja serta model kombinasi PMDN dan tenaga kerja dengan melakukan uji seleksi diagnostik.

Dalam memilih model terbaik dalam penelitian ini akan dilakukan simulasi pemilihan model dengan menggunakan uji seleksi diagnostik. Seleksi diagnostik dalam penelitian ini akan difokuskan pada uji yang tidak disarangkan (*non nested test*) untuk mengetahui perbedaan dua model penelitian. Wardhono (2004:113) memaparkan bahwa metode ini dilakukan apabila model-model yang akan diseleksi dalam penelitian ini tergolong *non nested*, dimana model yang satu tidak dapat dijadikan kasus khusus dari model yang lain. Adapun

pendekatan yang digunakan pada simulasi pemilihan model dalam penelitian ini *discerning approach* dengan melakukan uji penggabungan (J test) dan uji Joint McKinnon (JM test).

### Hasil Penelitian

#### 1. Hasil Estimasi Metode *Ordinary Least Square* (OLS)

Sebagaimana dijelaskan pada bagian metode analisis data, pengujian dengan metode analisis OLS akan menjelaskan hasil estimasi dari pengujian secara parsial pada setiap variabel bebas yang ditunjukkan dengan hasil uji-t, pengujian secara simultan pada seluruh variabel bebas yang ditunjukkan oleh hasil uji-F, dan besarnya prosentase pengaruh seluruh variabel bebas terhadap variabel terikat yang ditunjukkan oleh hasil uji-*adjusted R*<sup>2</sup>.

Hasil estimasi menunjukkan bahwa variabel PMDN dan TK signifikan mempengaruhi besarnya PDRB\_INDT dengan melihat probabilitas t-hitung dari kedua variabel yaitu masing-masing 0,0026 dan 0,0013 dimana nilainya lebih kecil dibanding nilai  $\alpha$  ( $\alpha = 5\% = 0.0500$ ). Sedangkan pengaruh tidak signifikan ditunjukkan oleh PMA dengan nilai probabilitas t-hitung pada kedua variabel tersebut sebesar 0,3994 yang menunjukkan nilai lebih besar dari  $\alpha$  ( $\alpha = 5\% = 0.0500$ ).

Namun secara keseluruhan, ketiga variabel tersebut berpengaruh signifikan terhadap industri pengolahan yang terlihat pada nilai probabilitas F-hitung yaitu 0.0002 yang menunjukkan nilai lebih kecil dari pada  $\alpha$  ( $\alpha = 5\% = 0.0500$ ). Selain itu hasil estimasi juga menunjukkan bahwa nilai *adjusted R*<sup>2</sup> sebesar 0,637750 yang menjelaskan bahwa seluruh variabel independen sebesar 63,7750% memengaruhi besarnya PDRB industri pengolahan, sedangkan sisanya dipengaruhi oleh variabel lain di luar model tersebut.

#### 2. Hasil Uji Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik pada model berbasis ekonometrika dilakukan untuk melihat apakah model pada persamaan (3.3) dan data yang digunakan tersebut memenuhi kriteria BLUE yang menjadi syarat asumsi klasik. Pengujian yang digunakan antara lain uji multikolinieritas, linieritas, heteroskedastisitas, autokorelasi, dan normalitas (Gujarati, 2004:335; Wardhono, 2004:54-61; Greene, 2012:52). Hasil menunjukkan bahwa semua kriteria asumsi klasik terpenuhi. Asumsi linieritas terpenuhi dengan nilai probabilitas likelihood ratio sebesar 0,8450 lebih besar dibandingkan dengan  $\alpha$  ( $\alpha = 5\% = 0.05$ ). Pengujian tersebut memberikan kesimpulan bahwa tidak terdapat masalah spesifikasi kesalahan pada model.

Pengujian heteroskedastisitas dengan menggunakan *White Test* dengan *cross term* untuk mendeteksi adanya heteroskedastisitas menunjukkan tidak adanya masalah ketidaksamaan varians dari residual pengamatan satu ke pengamatan lain pada model. Hal ini dibuktikan dengan lebih besarnya nilai probabilitas Obs\*R-squared lebih besar dari pada  $\alpha$  ( $\alpha = 5\% = 0.05$ ) dengan nilai 0,1178 ( $0,1178 > 0.05$ ). Sehingga memberikan kesimpulan bahwa asumsi tersebut

terpenuhi oleh model penelitian.

Selain itu untuk mendeteksi suatu model dikatakan berdistribusi normal jika telah lolos uji normalitas. Hasil pengujian dengan menggunakan *Jarque-Bera test* menunjukkan bahwa model tidak mengalami masalah normalitas. Hal ini dibuktikan dengan nilai probabilitas Jarque-Bera sebesar 0,618860 lebih besar dari pada nilai  $\alpha = 5\%$  ( $0,618860 > 0.05$ ). Berdasarkan hasil pengujian ini, model berdistribusi normal.

#### 3. Hasil Uji Seleksi Diagnostik

Secara umum terdapat variasi signifikansi variabel-variabel yang memengaruhi industri pengolahan di Jawa Timur. Sehingga perlu disimulasikan pemilihan model terbaik dengan tujuan dapat menghasilkan kombinasi variabel-variabel sesuai dengan kriteria simulasi pemilihan model. Oleh karena itu subab ini akan memaparkan hasil simulasi pemilihan model terbaik dengan uji seleksi diagnostik. Seleksi diagnostik dalam penelitian ini akan difokuskan pada uji yang tidak disarangkan (*non nested test*) untuk mengetahui perbedaan dua model penelitian. Wardhono (2004:113) memaparkan bahwa metode ini dilakukan apabila model-model yang akan diseleksi dalam penelitian ini tergolong *non nested*, dimana model yang satu tidak dapat dijadikan kasus khusus dari model yang lain. Sebagaimana dijelaskan pada metode uji seleksi diagnostik, pemilihan model dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *discerning* yang terdiri dari dua pengujian. Pertama, pengujian dilakukan dengan menggunakan J test dengan uji penggabungan. Kedua, pengujian dilanjutkan menggunakan JM test dengan uji joint McKinnon.

Hasil pengujian dengan uji penggabungan J test. Hasil memaparkan bahwa hasil t-hitung variabel  $LNPDRB\_INDTF_t$  untuk model *domestic factor* sebesar 2,173596 dengan probabilitas sebesar 0,0390 dimana nilai tersebut lebih kecil dari pada  $\alpha$  ( $\alpha = 5\% = 0,05$ ) yang berarti variabel tersebut signifikan memengaruhi industri pengolahan Jawa Timur. Sehingga model *domestic factor* dapat diterima sebagai model yang benar. Sedangkan hasil t-hitung variabel  $LNPDRB\_INDTD_t$  pada model *foreign factor* sebesar 4,788803 dengan probabilitas sebesar 0,0001 dimana nilai tersebut lebih kecil dari pada  $\alpha$  ( $\alpha = 5\% = 0,05$ ) yang berarti variabel tersebut signifikan memengaruhi industri pengolahan Jawa Timur. Sehingga model *foreign factor* juga dapat diterima sebagai model yang benar. Berdasarkan pemaparan tersebut, uji J test tidak dapat memberikan kesimpulan terhadap model yang terbaik memengaruhi industri pengolahan dikarenakan kedua model merupakan model yang benar. Oleh karena itu untuk mendapatkan kesimpulan mengenai model terbaik maka dilakukan uji JM.

Hasil uji JM memaparkan bahwa hipotesis koefisien  $\alpha_1 = 0$  diterima dan menolak hipotesis koefisien  $\beta_1 = 0$ . Dimana nilai

probabilitas t-hitung koefisien  $\alpha_1 = 0,0002$  yang menunjukkan nilai lebih kecil dari pada derajat kesalahan  $5\% = 0,05$  artinya model *domestic factor* adalah model yang benar sedangkan nilai probabilitas t-hitung koefisien  $\beta_1 = 0,6177 > 5\%$  (0,05) artinya model *foreign factor* bukan model yang benar. Sehingga berdasarkan uji JM ini dapat disimpulkan bahwa model *domestic factor* merupakan model terbaik dan sesuai dengan hasil pengujian penggabungan atau J test.

### Pembahasan

Hasil estimasi dengan menggunakan metode OLS dan pemilihan model terbaik dengan pendekatan *discerning* yang telah dilakukan dalam penelitian ini dapat diketahui hubungan variabilitas yang memengaruhi industri pengolahan di Jawa Timur. Secara umum, variabel yang memengaruhi industri pengolahan di Jawa Timur terdiri dari PMDN, PMA dan tenaga kerja. Kemudian untuk melakukan pemilihan model terbaik, dari ketiga variabel tersebut dibagi menjadi dua model yaitu *foreign factor* yang terdiri dari kombinasi PMA dan tenaga kerja serta *domestic factor* yaitu kombinasi dari PMDN dan tenaga kerja.

Hasil analisis menunjukkan bahwa industri pengolahan dipengaruhi oleh PMDN, PMA dan tenaga kerja. PMDN mempengaruhi secara positif dan signifikan terhadap industri pengolahan. Apabila ada perubahan PMDN maka akan memengaruhi industri pengolahan di Jawa Timur. Hal ini terjadi karena jumlah PMDN mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Hasil pengujian ini sesuai dengan teori Cobb-Douglas, dimana investasi memengaruhi output dan membenarkan hasil penelitian dari Dewi (2009) yang menunjukkan adanya pengaruh positif dan signifikan variabel PMDN terhadap output sektor industri pengolahan di Kabupaten Bekasi.

PMA mempunyai pengaruh yang tidak signifikan terhadap industri pengolahan. Teori Cobb-Douglas menyatakan investasi memengaruhi output sedangkan Hasil ini menyatakan bahwa PMA memengaruhi industri pengolahan namun pengaruhnya tidak signifikan. Hasil yang sama juga diperoleh dari penelitian Habiba (2008) yang menyatakan bahwa PMA tidak signifikan memengaruhi pertumbuhan industri pengolahan. Hal ini dikarenakan sedikitnya investor asing yang menanamkan modalnya di Jawa Timur dan ketergantungan input impor oleh industri pengolahan.

Hasil analisis juga menunjukkan bahwa tenaga kerja mempunyai pengaruh yang positif dan signifikan terhadap industri pengolahan. Hasil tersebut sesuai dengan teori Cobb-Douglas dimana tenaga kerja berpengaruh terhadap output dan mendukung hasil penelitian Suindyah (2009) yang menyatakan bahwa adanya pengaruh antara tenaga kerja dengan pertumbuhan ekonomi di Jawa Timur. Adanya pengaruh tenaga kerja terhadap industri pengolahan karena jumlah tenaga kerja di industri pengolahan dari tahun ke tahun mengalami peningkatan dimana peningkatan tenaga kerja

mengakibatkan naiknya produktivitas industri pengolahan di Jawa Timur. Hingga tahun 2012 tercatat pada BPS (2013), ada 3.069.575 orang yang bekerja di Industri pengolahan. Ada peluang untuk menambah tenaga kerja di industri pengolahan karena mengingat Provinsi Jawa Timur ini ditempati oleh 16 persen penduduk Indonesia dan hampir 50 persen penduduknya tinggal di wilayah perkotaan. Provinsi ini juga memiliki upah rata-rata per bulan juga relatif lebih rendah dibandingkan dengan provinsi lain di Jawa (World Bank, 2011). Secara umum, pemaparan hasil penelitian diatas, sesuai dengan teori fungsi produksi Cobb-Douglas yang menyatakan output ditentukan oleh input berupa investasi dan tenaga kerja.

Pengujian simulasi untuk mencari model terbaik dengan metode *discerning approach* memberikan kesimpulan bahwa model *domestic factor* dan *foreign factor* adalah model yang tepat dalam menjelaskan pengaruhnya terhadap industri pengolahan di Jawa Timur. Hasil pengujian seleksi diagnostik melalui pengujian penggabungan dan JM McKinnon memilih model *domestic factor* yaitu kombinasi PMDN dan tenaga kerja sebagai model terbaik yang memengaruhi industri pengolahan di Jawa Timur. Kesimpulan dari pengujian seleksi diagnostik yaitu model *domestic factor* lebih unggul dibanding *foreign factor*. Hal ini dikarenakan kinerja PMA kurang efektif terhadap industri pengolahan. Ada beberapa faktor yang menyebabkan kinerja PMA kurang efektif, yaitu: (1) rentannya pencabutan investasi oleh investor asing ketika terjadi ketidakstabilan ekonomi dan politik; (2) tingkat pengembalian PMA lebih tinggi dibanding PMDN mengingat PMA berkaitan dengan kurs rupiah; (3) investor asing kurang mengetahui informasi mengenai input yang sesuai dengan industri pengolahan.

### Kesimpulan dan Keterbatasan

#### a. Kesimpulan

1. Tingkat investasi yang berupa PMDN berpengaruh positif dan signifikan terhadap industri pengolahan di Jawa Timur selama periode 1983-2012. Sehingga jika ada kenaikan tingkat PMDN maka akan meningkatkan pula PDRB industri pengolahan. Sedangkan untuk PMA, juga berpengaruh positif namun tidak signifikan terhadap industri pengolahan di Jawa Timur selama periode 1983-2012. Sehingga apabila ada perubahan PMA maka kurang berpengaruh terhadap PDRB industri pengolahan di Jawa Timur.

2. Jumlah tenaga kerja mempunyai pengaruh positif dan signifikan terhadap industri pengolahan di Jawa Timur. Sehingga jika ada peningkatan jumlah tenaga kerja yang bekerja di industri pengolahan maka akan meningkatkan output. Peningkatan output berarti pula peningkatan PDRB industri pengolahan.

3. Pada metode uji penggabungan, model yang tepat memengaruhi industri pengolahan di Jawa Timur yaitu model *domestic factor*. Model *domestic factor* yaitu model yang terdiri dari kombinasi PMDN dan tenaga kerja. Apabila ada

peningkatan pada PMDN dan tenaga kerja maka dapat meningkatkan PDRB industri pengolahan di Jawa Timur selama periode 1983-2012.

#### b. Saran

Industri pengolahan adalah salah satu sektor penggerak perekonomian di Jawa Timur. Ini berarti bahwa industri pengolahan cukup mempunyai peranan penting dalam perekonomian. Mengingat kondisi industri pengolahan sebelum terjadi krisis mengalami pertumbuhan yang tinggi perlu untuk mengembangkan industri pengolahan dan mengembalikan kondisinya seperti sebelum krisis. Adapun saran untuk mendukung perkembangan dan pertumbuhan industri pengolahan di Jawa Timur yaitu:

1. berkaitan dengan tenaga kerja maka perlu untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) yang bekerja di industri pengolahan baik melalui peningkatan pendidikan maupun peningkatan keterampilan dan pengalaman.

2. Sedangkan untuk investasi baik PMDN dan PMA, kondisinya juga belum pulih seperti sebelum krisis maka perlu untuk memulihkan investasi di bidang industri pengolahan dengan cara: (i) perbaikan iklim investasi Jawa Timur untuk menarik investasi asing dan domestik di daerah, (ii) menciptakan pusat fasilitasi investasi Jawa Timur, yang berfungsi untuk menyebarkan dan memberikan informasi tentang peluang investasi di propinsi ini, dan memberikan informasi pasar bagi industri di Jawa Timur, (iii) mengoptimalkan fungsi dan penggunaan kawasan industri, (iv) memfasilitasi koordinasi unit penelitian dan pengembangan di berbagai institusi seperti perguruan tinggi dan lembaga penelitian pemerintah untuk mempromosikan diversifikasi produk industri.

#### c. Keterbatasan

Keterbatasan dalam penelitian ini dimana metode yang digunakan hanya sebatas analisis OLS. Dimana dalam analisis OLS hanya diketahui pengaruh dari investasi dan tenaga kerja terhadap industri pengolahan di Jawa Timur dan tidak mengetahui bagaimana daya saing industri pengolahan di Jawa Timur terhadap industri pengolahan di wilayah atau negara lain. Peneliti berharap pada penelitian berikutnya yang berhubungan dengan analisis industri pengolahan dapat menambah alat analisis yang mengetahui daya saing industri pengolahan di Jawa Timur terhadap industri pengolahan di wilayah atau negara lain.

#### Ucapan Terima Kasih

Pada akhirnya penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan dan mendukung penelitian ini. Terima kasih kepada pak Herman Cahyo D. yang telah memeriksa ketepatan penulisan artikel ini, memberikan masukan dan menyediakan waktu dalam pemeriksaan artikel ini.

#### Daftar Pustaka

- BPS. 2013. *Statistik Indonesia tahun 2013*. Jakarta: BPS.
- BPS Propinsi Jawa Timur. 1983-2013. *Propinsi Jawa Timur Dalam Angka 1983-2013*. Surabaya: BPS Surabaya.
- Dewi, Merlynda. 2009. Analisis Pengaruh Investasi Dan Tenaga Kerja Terhadap Output Sektor Industri Di Kabupaten Bekasi. *Skripsi Fakultas Ekonomi Dan Manajemen Institut Pertanian Bogor*.
- Disperindag Propinsi Jawa Timur. 2013. *Laporan Akuntabilitas Tahun 2013*. Surabaya: Disperindag Propinsi Jawa Timur.
- Ernita, Dewi, dkk. 2013. Analisis Pertumbuhan Ekonomi, Investasi, Dan Konsumsi Di Indonesia. *Jurnal Kajian Ekonomi. Vol. I, No. 02*.
- Greene, W. H. 2012. *Econometric Analysis, 7<sup>th</sup> Edition*. Boston: Pearson Education, Inc. Prentice Hall Publishing.
- Gujarati, D. 2004. *Basic Econometric*, Fourth Edition. New York: McGrawHill.
- Habiba, Herlin Farda. 2008. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penyerapan Tenaga Kerja pada Industri Manufaktur Di Jawa Timur (Tahun 1995-2004)*.
- Masru'ah, Dewi dan Soejoto, Ady. *Pengaruh Tenaga Kerja Dan Investasi Di Sektor Pertanian Terhadap Pertumbuhan Sektor Pertanian Di Provinsi Jawa Timur*. Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Surabaya.
- Nachrowi, D. & Usman, H. 2006. *Pendekatan Populer dan Praktis: Ekonometrika untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Pramusinta, Elsa Betha. 2012. Analisis Hubungan Antara Pertumbuhan Penduduk Dan Dependency Ratio dengan Pertumbuhan Ekonomi Kota Semarang Pada Tahun 1986-2008. *Skripsi Fakultas Ekonomika Dan Bisnis Universitas Diponegoro Semarang*.
- Rudiansah. 2010. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pendapatan Industrsi Kecil Di Kabupaten Gresik Dan Kabupaten Jombang. *Skripsi Fakultas Ekonomi Universitas Pembangunannasional "Veteran" Jawa Timur*.
- Suindyah, Sayekti. 2009. Pengaruh Investasi, Tenaga Kerja Dan Pengeluaran Pemerintah Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Di Propinsi Jawa Timur. *Ekuitas Vol. 15 No. 4 : 477 – 500*.

Sukirno, Sadono. 2000. *Makroekonomi: Teori Pengantar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Pustaka.

Suselo, Sri Liani dan Tarsidin. 2008. Kemiskinan Di Indonesia: Pengaruh Pertumbuhan dan Perubahan Struktur Ekonomi. *Buletin Ekonomi Moneter dan Perbankan*.

Wardhono, Adhitya. 2004. *Mengenal Ekonometrika. Teori dan Aplikasi*. Germany: Geottingen.

World Bank. 2011. *Mengidentifikasi Hambatan-Hambatan Utama Pertumbuhan yang Inklusif di Provinsi Terbesar Kedua di Indonesia. Diagnosa Pertumbuhan Ekonomi Jawa Timur*.

Yunan. 2009. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pertumbuhan Ekonomi di Indonesia. *Tesis Universitas Sumatera Utara*.

