

## ANALISIS PERTUMBUHAN INDUSTRI TEKSTIL DAN PRODUK TEKSTIL DI BERBAGAI PROVINSI DI PULAU JAWA

**Agung Riyardi<sup>1)</sup>, Bambang Setiaji<sup>2)</sup>, Maulidyah Indra Hasmarini<sup>3)</sup>, Triyono<sup>4)</sup> dan Eni Setyowati<sup>5)</sup>**  
<sup>1,2,3,4,5</sup>Program Studi Ekonomi Pembangunan Universitas Muhammadiyah Surakarta  
<sup>1</sup>email: Agung.Riyardi@ums.ac.id

### *Abstract*

*The objective of this research is forming the industrial growth accounting for textile and textile industries in Java province and to estimate the total factor productivity. The expectation is to support its development as the leading industry into structural transformation level. Fixed effect panel data regression equation is employed to model the industrial growth accounting. The data is since 2001 until 2011 and the industries are textile and textile product industries in Java Island. The result shows that the fixed effect with specification panel data regression equation can be used as the industrial growth accounting equation model. The result also shows that industries are not benefited from their total factor productivities that indicating the industries do not have a commitment to the technological progress.*

**Key words:** *Industrial Growth Accounting, Total Factor Productivity, Textile and textile product industries*

### 1. PENDAHULUAN

Kementerian Koordinator Perekonomian (2011: 77-79) mengemukakan bahwa salah satu industri unggulan di koridor Pulau Jawa adalah industri tekstil dan produk tekstil. Disebutkan bahwa industri tekstil menyerap 1,3 juta tenaga kerja. Selain itu, industri tekstil dan produk tekstil menyumbang devisa dan produksi nasional. Industri produk tekstil misalnya, pada tahun 2007 menyumbang produksi nasional sebesar Rp 90 triliun. Keunggulan industri tekstil dan produk tekstil di koridor pulau Jawa harus dapat digunakan untuk mempercepat dan memperluas pembangunan ekonomi sedemikian rupa kemandirian, kemajuan, keadilan dan kesejahteraan di Indonesia dapat diraih.

Industri tekstil dan produk tekstil harus ditingkatkan pada level transformasi ekonomi dari level *business as usual*. Keunggulan industri tekstil dan produk tekstil harus menyebabkan pertumbuhan jumlah produksi, dan didukung oleh pertumbuhan pemilikan produksi dan pendapatan. Harapannya beberapa tahun mendatang industri tekstil dan produk tekstil juga berkontribusi langsung pada pertumbuhan, kemandirian, kemajuan,

keadilan dan kesejahteraan ekonomi di Indonesia.

Kenyataannya, permasalahan yang dihadapi industri tekstil dan produk tekstil sangat kompleks. Permasalahan tersebut meliputi kebijakan industri yang tidak benar, deindustrialisasi, inefisiensi teknis dan biaya dalam penggunaan berbagai input digunakan, nilai *total factor productivity* yang rendah dan kemajuan teknologi yang lambat. Berbagai permasalahan tersebut menghambat peran industri tekstil dan produk tekstil.

Berbagai penelitian telah berusaha menganalisis permasalahan yang dihadapi industri tekstil dan produk tekstil. Namun demikian, belum ada penelitian yang mengkaji permasalahan pertumbuhan industri tekstil dan produk tekstil di pulau Jawa. Padahal penelitian ini sangat penting karena menghasilkan analisis tentang *total factor productivity* dan kemajuan teknologi yang mendukung industri tekstil dan produk tekstil sebagai industri unggulan yang beroperasi pada level transformasi struktural. Oleh karena itu, penelitian tentang pertumbuhan industri tekstil dan produk tekstil ini dilakukan. Tujuan yang ingin dicapai adalah menganalisis berbagai faktor yang mempengaruhi pertumbuhan industri tekstil dan produk tekstil di berbagai provinsi

di Pulau dan menganalisis *total factor productivity*nya.

## 2. KAJIAN LITERATUR

### Industrialisasi dalam Perspektif Islam

Industrialisasi dalam perspektif Islam adalah industrialisasi yang berlandaskan ajaran agama Islam. Industrialisasi dilakukan untuk menghasilkan barang industri yang sesuai standar. Hal ini disebabkan berbagai ayat dalam Al Quran yang merupakan sumber ajaran Islam memerintahkan yang demikian itu. Sebagai contoh, salah satu pengertian dari Al Quran surat Al Anfaal ayat 60 adalah penyiapan alat-alat perang canggih sedemikian hingga mampu menggentarkan musuh. Contoh lain, Al Quran surat Al Hadiid ayat 25 yang mengandung perintah untuk memanfaatkan besi sebaik-baiknya. Semua itu menunjukkan bahwa industrialisasi dalam perspektif Islam bertujuan menghasilkan produk dengan standar tertentu.

Industrialisasi dalam perspektif Islam dimulai dengan industrialisasi sektor hulu yang menghasilkan berbagai mesin dan peralatan hingga industrialisasi sektor hilir sedemikian hingga kebutuhan pokok di tengah masyarakat terpenuhi dengan mudah. Sebagai contoh industrialisasi sektor hulu menghasilkan mesin dan peralatan yang dibutuhkan pada industrialisasi sektor hilir untuk memproduksi traktor yang akan dijual kepada petani yang menanam padi dan menghasilkan beras sebagai kebutuhan pokok individual. Contoh lain, industrialisasi sektor hulu menghasilkan mesin dan peralatan yang dibutuhkan pada industrialisasi sektor hilir untuk memproduksi alat utama sistem persenjataan (alutsista) yang akan digunakan tentara untuk menjaga keamanan rakyat sebagai kebutuhan pokok bersama.

Industrialisasi dalam perspektif Islam menjadi penggerak perekonomian. Industrialisasi sektor hulu menyerap berbagai sumber daya sektor primer yang ada di tengah masyarakat. Adapun industrialisasi sektor hilir menyediakan barang-barang yang menjadi kebutuhan masyarakat.

Industrialisasi adalah bagian penting dari perekonomian.

### Definisi Industri Tekstil dan Produk Tekstil

Industri tekstil dan produk tekstil adalah industri yang menghasilkan berbagai serat, benang, kain, pakaian jadi tekstil, pakaian jadi rajutan, barang jadi tekstil dan barang jadi rajutan. Industri tersebut telah diberi kode KLUI (Klasifikasi Lapangan Usaha Indonesia). Tabel 1 menunjukkan industri serat, benang, kain, pakaian jadi rajutan, barang jadi tekstil dan barang jadi rajutan memiliki kode KLUI dimulai dengan angka 17, sedangkan industri pakaian jadi tekstil memiliki kode KLUI dimulai dengan angka 18. Berdasarkan KLUI tersebut industri tekstil adalah industri dengan nomor KLUI 17 dan industri produk tekstil adalah industri dengan nomor KLUI 18.

### Industrialisasi, Deindustrialisasi dan Reindustrialisasi

Industrialisasi, deindustrialisasi dan reindustrialisasi adalah berbagai tahapan yang terjadi di sektor industri Indonesia. Menurut Kustanto dkk (2012) tahapan tersebut terkait krisis ekonomi dan moneter Indonesia tahun 1997. Tahapan industrialisasi terjadi sebelum 1997 di mana terjadi modernisasi ekonomi dalam bentuk sektor industri menjadi sektor unggulan, mengalahkan dominasi sektor pertanian, tahapan deindustrialisasi terjadi sejak krisis ekonomi dan moneter Indonesia tahun 1997, dan tahapan reindustrialisasi terjadi ketika ada usaha-usaha pemulihan dari deindustrialisasi menuju industrialisasi. Tahapan sektor industri yang terjadi di Indonesia menunjukkan bahwa industrialisasi tidak selamanya membawa kesuksesan.

Industrialisasi mengalami suatu kegagalan karena tiga alasan. Yang pertama adalah industrialisasi tidak memiliki kemampuan transformasi struktural, yaitu kemampuan menguatkan sektor selain sektor industri. Yang kedua adalah industrialisasi berbentuk modernisasi ekonomi yang menguatkan sektor industri, namun melemahkan sektor lainnya. Hakim (2011) mengemukakan bahwa industrialisasi

seharusnya tidak sekadar modernisasi ekonomi, namun transformasi struktural. Jika yang terjadi adalah modernisasi ekonomi dan atau tidak menyebabkan transformasi struktural, maka industrialisasi telah mengalami kegagalan. Yang ketiga adalah

industrialisasi membiarkan dan tidak dapat mencegah kapitalisme, penjajahan dan kerusakan lingkungan yang merupakan sisi negatif dari revolusi industri pada waktu lampau (Saleh, 2008).

Tabel 1. Industri Tekstil Dan Produk Tekstil Dan Nomor Klui

Industri		Hasil industri dan nomor KLUI				
Tekstil	Serat	Cotton	Ramie	Abaca	Jute	Raw Silk
		17111	17111	17111	17111	17112
	Benang	Spun Yarn				
		17112				
Kain	Kain					
	17112			17301		
Produk Tekstil	Pakaian jadi tekstil	Pakaian jadi tekstil				
		18101			18102	
	Pakaian jadi rajutan	Pakaian jadi rajutan				
		17302				
	Barang jadi tekstil	Barang jadi tekstil				
		17211 s/d 172199				
Barang jadi rajutan	Barang jadi rajutan					
	17303					

Deindustrialisasi membuka 'wajah' asli industrialisasi di Indonesia. Penampakan industrialisasi sebelum tahun 1997, khususnya masa keemasan sektor industri tahun 1984 – 1997, di mana sektor industri dominan, ternyata bukan penampakan transformasi struktural dan pencegahan terhadap keberadaan kapitalisme, penjajahan (tidak langsung) dan kerusakan lingkungan. Sektor industri bukan sektor dominan.

Hanya saja deindustrialisasi yang terjadi di Indonesia berbeda dengan deindustrialisasi dalam pengertian Corden dan Neary (1982) dan Eng (2007). Deindustrialisasi di Indonesia terlihat dalam bentuk *downsizing* industri atau relokasi industri di Indonesia ke luar negeri, sedangkan Corden dan Neary (1982) menengarai deindustrialisasi sebagai *Dutch Disease*, yaitu penurunan jumlah dan ketidaktersediaan tenaga kerja bekerja pada suatu industri karena industri tersebut sudah tidak memiliki daya saing, dan Eng (2007)

menengarai deindustrialisasi sebagai perbuatan kolonialisme seperti yang dilakukan Inggris ketika menjajah India dengan mengganti industri di India dengan industri yang mendukung kepentingan kolonialisme Inggris.

Reindustrialisasi adalah usaha untuk membangkitkan sektor industri menjadi sektor unggulan. Reindustrialisasi dilakukan dalam dua bentuk. Bentuk pertama adalah menjadikan sektor industri menjadi sektor unggulan. Bentuk kedua adalah menghalangi dominasi kapitalisme, penjajahan tidak langsung dan kerusakan lingkungan. Reindustrialisasi seperti ini mengembalikan industri pada bentuk aslinya, yaitu pendukung revolusi industri yang sudah dihilangkan sisi negatifnya dan transformasi struktural.

### **Tehnik Menghitung Total Factor Productivity**

*Total factor productivity* (TFP) dapat diterjemahkan menjadi produktivitas input secara bersama-sama. Yang dimaksudkan dengan TFP adalah 'sesuatu' yang menurut Mustika (2012), disimbolkan dengan A dalam fungsi produksi  $Y = Af(K,L)$ , di mana Y adalah output produksi, K adalah input barang modal dan L adalah input jumlah tenaga kerja. Jadi, TFP adalah produktivitas berbagai *factor*, yaitu produktivitas berbagai input seperti barang modal dan tenaga kerja, secara bersama-sama dalam menghasilkan output.

*Total factor productivity* menjadi bahan pembahasan disebabkan adanya asumsi bahwa dalam produksi jangka panjang, jumlah output akan meningkat terus tanpa mengikuti hukum *the law of diminishing return* yang hanya terjadi pada produksi jangka pendek. Berkaitan asumsi itu, muncul pertanyaan mengenai penyebab peningkatan output dalam produksi jangka panjang. Jawaban terhadap pertanyaan tersebut adalah bukan peningkatan masing-masing input, sebab peningkatan masing-masing input mengikuti hukum *the law of diminishing return*, namun jawaban terhadap pertanyaan tersebut adalah peningkatan input secara bersama-sama. Jadi, peningkatan terus output dalam jangka panjang disebabkan peningkatan input secara bersama-sama. *Total factor productivity* adalah sesuatu yang menyebabkan seluruh input dapat terus meningkatkan outputnya.

Karakteristik TFP ada dua. Pertama, karakteristik sebagai ukuran produktivitas bagi seluruh input dalam menghasilkan output. Kedua, karakteristik sebagai koefisien A jika fungsi produksi digambarkan secara matematis. Karakteristik sebagai suatu koefisien, menunjukkan bahwa TFP bukan suatu variabel, seperti jumlah barang modal atau jumlah tenaga kerja, dan tidak memiliki suatu besaran atau satuan tertentu. Berdasarkan karakteristik itu, jelas bahwa TFP bukan termasuk input, namun ukuran produktivitas seluruh input untuk menghasilkan output.

Selain mengenai pengertian TFP, pembahasan juga mengarah pada bentuk riel TFP dan cara menghitung koefisien TFP, yaitu koefisien A. Bentuk riel TFP adalah kemajuan teknologi, efisiensi skala dan efisiensi teknis. Jika mengasumsikan bahwa satuan pembahasan seperti perusahaan, industri atau perekonomian dalam keadaan efisien secara skala dan teknis, maka TFP ditentukan oleh kemajuan teknologi. Namun, jika mengasumsikan bahwa satuan pembahasan seperti perusahaan, industri atau perekonomian dalam keadaan tidak atau sangat efisien secara skala dan teknis, maka TFP ditentukan oleh kemajuan teknologi, efisiensi skala dan efisiensi teknis. Berdasarkan perbedaan asumsi tersebut, terjadi perbedaan pengertian tentang bentuk riel TFP. Sebagian menyatakan TFP terdapat pada kemajuan teknologi, namun sebagian lain menyatakan tidak hanya kemajuan teknologi.

Lipsey dan Carlaw (2000) telah 'memetakan' berbagai perbedaan pendapat tentang pengertian TFP. Terdapat pada simbol A pada fungsi produksi, namun pengertian TFP bukan hanya *technological progress* dan *technical change*. *Total factor productivity* adalah segala produktivitas seluruh input dalam mewujudkan pertumbuhan produksi.

Terdapat tiga cara menghitung *total factor productivity* (TFP). Cara pertama adalah melalui persamaan pertumbuhan ekonomi (*growth accounting equation*), cara kedua melalui metode dekomposisi dan cara ketiga melalui indeksasi.

Berkaitan dengan cara pertama, Dornbusch, dkk (2001:48) menyatakan bahwa persamaan pertumbuhan ekonomi berasal dari fungsi produksi agregat (*aggregate production function*) sebagaimana persamaan 1. Manipulasi matematis fungsi produksi agregat menyebabkan terbentuknya persamaan pertumbuhan ekonomi. Selanjutnya, dapat diukur berbagai sumber pertumbuhan ekonomi berupa input, modal manusia (*human capital*) dan *total factor productivity*.

Bentuk fungsi produksi agregat dan persamaan pertumbuhan ekonomi

$$Q=Af(K, L) \quad (1)$$

Di mana Q adalah output, A adalah *total factor productivity*, K adalah modal dan L adalah tenaga kerja.

$$DLnQ= DLnA + D\theta_k K + D\theta_l L \quad (2)$$

Di mana D menunjukkan pertumbuhan,  $\theta$  adalah persentase pangsa masing-masing input terhadap output, Ln adalah logaritma natural

Berdasarkan persamaan tersebut, *total factor productivity* (TFP) dapat dihitung menggunakan teknik *Solow Residual*, sebagai berikut

$$TFP= DLnA = DLnQ - (D\theta_k K + D\theta_l L) \quad (3)$$

Persamaan tersebut juga dapat digunakan untuk menganalisis pertumbuhan TFP. Cara menghitung pertumbuhan TFP sama dengan cara menghitung TFP, hanya saja persamaan pertumbuhan ekonomi yang dibentuk adalah pada posisi *first-difference*.

Persamaan pertumbuhan ekonomi telah diaplikasikan untuk menganalisis pertumbuhan ekonomi di berbagai negara. Dornbusch dkk (2011:49-51) mengemukakan bahwa aplikasi pertumbuhan ekonomi telah dilakukan oleh Robert Solow dengan Solow Residualnya dan Mankiw, Romer dan Weil yang mengembangkan pemikiran Solow dengan memasukkan unsur *human capital*. Senhadji (2000) menganalisis persamaan pertumbuhan ekonomi yang bersifat stokastik di 88 negara untuk menghitung TFP dan pertumbuhannya sejak tahun 1960 sampai dengan 1994 dengan memperhatikan perbedaan teknologi setiap negara. Persamaan yang diestimasi mempertimbangkan aspek *human capital*. Bairam dan Kulkolkarn (2001) yang menganalisis hubungan stokastik antara pertumbuhan ekonomi dengan modal manusia menemukan bahwa pertumbuhan ekonomi di Asia Timur dipengaruhi oleh

modal manusia berupa pendidikan dasar sebesar 1 sampai 5%, sedangkan pendidikan menengah mempengaruhi dari 10 sampai 23%. Bloom, dkk (2004) mengamati tingkat kesehatan sebagai bagian dari modal manusia di 104 negara. Pertumbuhan ekonomi di berbagai negara tersebut secara stokastik dipengaruhi oleh modal manusia yang memiliki tingkat kesehatan yang baik. Ozyurt (2009) telah menganalisis TFP di Cina sejak 1952 hingga 2005 menggunakan persamaan pertumbuhan ekonomi stokastik. Sejak tahun 1990an, TFP di Cina semakin meningkat. Hal ini terkait dengan semakin terbukanya perekonomian Cina bagi luar Cina. Adapun Mustika (2012), yang mengasumsikan fungsi produksi agregat sebagai persamaan pertumbuhan ekonomi stokastik menemukan angka TFP Indonesia antara 1990 sampai 2008 di bawah 1% dan menduga bahwa krisis ekonomi menjadi penyebab turunnya TFP Indonesia.

Eng (2009) menganalisis TFP Indonesia sejak tahun 1970 hingga 2007. Hasil Perhitungan terhadap pertumbuhan TFP secara deterministik selama waktu itu menunjukkan angka -0.2%. Disimpulkan bahwa selama kurun waktu itu Indonesia tidak pernah menikmati kemajuan teknologi.

Triajie (2006) menganalisis TFP industri makanan di Indonesia. Industri makanan Indonesia cepat pulih dari krisis. Faktor penyebabnya adalah ketersediaan bahan baku. *Total factor productivity* (TFP) tidak terlalu berpengaruh.

Yuda (2011) menganalisis TFP secara stokastik industri manufaktur di Jawa Tengah sejak tahun 2004 hingga tahun 2008. Ternyata TFP tidak signifikan mempengaruhi output industri manufaktur di Jawa Tengah. Disimpulkan bahwa penguasaan teknologi pada industri manufaktur di Jawa Tengah rendah.

Berkaitan dengan cara kedua, Margono dan Sharma (2004) telah menghitung TFP industri Indonesia sejak tahun 1993 sampai 2003 melalui faktor-faktor pembentuknya berupa kemajuan teknologi, komponen skala dan efisiensi teknis. Cara menghitung seperti ini disebut dengan dekomposisi TFP.

Hasilnya adalah bahwa pertumbuhan TFP Industri utama Indonesia, yaitu industri makanan, tekstil, *metal product* dan kimia Indonesia dipengaruhi secara negatif oleh kemajuan teknologi dan secara positif oleh efisiensi teknis.

Suyanto (2012) telah mengukur TFP perusahaan manufaktur Indonesia sejak tahun 1988 hingga tahun 2000. Diketahui bahwa pertumbuhan TFP perusahaan manufaktur sebesar 3,51%. Pertumbuhan TFP tersebut disumbang oleh faktor kemajuan teknologi. Diketahui pula bahwa faktor penanaman modal asing PMA mempengaruhi TFP perusahaan manufaktur Indonesia.

Berkaitan dengan cara ketiga, indeksasi TFP, adalah menghitung TFP secara langsung. Indeksasi TFP menurut Maulana (2004) dilakukan dengan cara membagi indeks output dengan indeks input. Indeks output dan indeks input diperoleh melalui teknik indeks Tornqvist-Theil yang merupakan indeks berantai terhadap masing-masing output dan input berdasarkan output dan input yang dianggap sebagai dasar penetapan indeks. Aplikasi dari indeksasi ini menunjukkan bahwa TFP tidak signifikan mempengaruhi produksi padi Indonesia sejak 1980 hingga 2001.

Jurno dkk (2011) telah menganalisis TFP tambak udang di Indonesia. Setelah melakukan indeksasi terhadap TFP tambak udang, dilakukan analisis terhadap berbagai faktor yang mempengaruhi TFP tambak udang. TFP tambak udang dibentuk oleh TFP input daripada TFP output. Input yang mempengaruhi TFP tambak udang adalah benih, intensifikasi dan tingkat pendidikan pengelola tambak.

Penelitian ini mengembangkan persamaan pertumbuhan ekonomi menjadi persamaan pertumbuhan industri. Pengembangan tersebut berupa memfokuskan pada level industri dan menambah jumlah variabel. Pengembangan ini mengikuti apa yang telah dilakukan oleh Triajie (2006) dan Yuda (2011). Bentuk persamaan pertumbuhan industri

$$DLnQ = DLnA + D\theta_k K + D\theta_l L + D\theta_{bbm} BBM + D\theta_m M + D\theta_{el} EL \quad (4)$$

Di mana Q adalah output, A adalah *total factor productivity*, K adalah modal, L adalah tenaga kerja, BBM adalah bahan bakar minyak, M adalah bahan baku dan EL adalah energi listrik, D menunjukkan pertumbuhan,  $\theta$  adalah persentase pangsa masing-masing input terhadap output, dan Ln adalah logaritma natural.

### 3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif. Data-data berupa angka dikumpulkan, diolah dan diuji untuk membentuk model persamaan pertumbuhan industri, dan digunakan untuk menghitung TFP. Metode penelitian ini diharapkan menjadi 'jalan' dalam mencapai tujuan penelitian.

#### Model Persamaan Industri

Model persamaan industri dalam penelitian ini adalah model persamaan regresi data panel industri tekstil dan produk tekstil se Jawa sejak tahun 2000 sampai 2011 berupa

$$DLnQ_{it} = DLnA_{it} + D\theta_k K_{it} + D\theta_l L_{it} + D\theta_{bbm} BBM_{it} + D\theta_m M_{it} + D\theta_{el} EL_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

Di mana Q adalah output, A adalah *total factor productivity*, K adalah modal, L adalah tenaga kerja, BBM adalah bahan bakar minyak, M adalah bahan baku dan EL adalah energi listrik, D menunjukkan pertumbuhan,  $\theta$  adalah persentase pangsa masing-masing input terhadap output, Ln adalah logaritma natural, i adalah data *cross section* tekstil dan produk tekstil, t adalah tahun sejak 2000 hingga 2011,  $\varepsilon$  adalah residu dari persamaan regresi data panel.

Model 5 memiliki dua asumsi mendasar. Pertama adalah asumsi fungsi produksi yang menjadi dasar bagi model 5 adalah fungsi produksi Cobb-Douglas. Asumsi ini biasanya mudah terlihat pada variabel output, TFP dan variabel input. Namun, dalam penelitian ini asumsi tidak terlihat pada

semua variabel input, sebab variabel yang digunakan adalah variabel pertumbuhan pangsa input bukan jumlah fisik atau nilai input sebagai pendekatan terhadap variabel fisik input. Kedua adalah asumsi pasar input adalah pasar persaingan sempurna di mana harga input sama dengan *marginal productivity* input tersebut. Asumsi ini menyebabkan koefisien input berbentuk elastisitas.

### Langkah-langkah dalam Mengolah Data untuk Membentuk Model Persamaan Industri

Setelah data terkumpul, terdapat beberapa langkah untuk mengolah data. Langkah-langkah tersebut menyebabkan model persamaan industri terbentuk. Langkah-langkah tersebut sebagai berikut

1. Menyusun berdasar jenis industri dan tahun, data nilai input tenaga kerja, bahan bakar minyak, listrik, bahan baku, modal dan output dalam suatu tabel. Nilai input diperoleh dari harga masing-masing input dikalikan jumlah masing-masing input. Nilai output diperoleh dari harga output dikalikan jumlah output. Harga input adalah harga keseimbangan dalam pasar persaingan sempurna sehingga menunjukkan *marginal productivity* masing-masing input.
2. Menyusun berdasar jenis industri dan tahun, data pangsa input tenaga kerja, bahan bakar minyak, listrik, bahan baku, dan pangsa modal dan Ln output dalam suatu tabel. Data pangsa input diperoleh dari rasio dalam prosentase masing-masing input dengan Ln output. Digunakannya data input dalam prosentase dan data output dalam bentuk Ln dengan tujuan menghasilkan koefisien input yang berbentuk elastisitas sebagaimana dalam fungsi produksi Cobb-Douglas.

3. Menyusun berdasar jenis industri dan tahun, data pertumbuhan pangsa input dan pertumbuhan Ln output.
4. Membentuk model persamaan regresi panel data.

### Variabel dan Variabel Operasional

Variabel dalam penelitian ini berjumlah 23. Variabel dapat dikategorikan sebagai variabel pendukung dan pembentuk persamaan regresi. Variabel persamaan regresi dapat dipilah menjadi variabel dependen dan independen. Tabel 2 menunjukkan variabel pembentuk model persamaan regresi bersama variabel operasional dan perinciannya. Variabel independen adalah pertumbuhan pangsa tenaga kerja, pertumbuhan pangsa BBM, pertumbuhan pangsa energi listrik, pertumbuhan pangsa bahan baku dan penolong dan Pertumbuhan pangsa modal. Adapun variabel dependen adalah variabel pertumbuhan nilai output. Adapun seluruh variabel, baik variabel pendukung maupun pembentuk persamaan regresi tidak ditunjukkan karena keterbatasan tempat.

Data yang diperlukan adalah data jumlah tenaga kerja, jumlah BBM bensin dan solar, jumlah tenaga listrik, jumlah bahan baku dan penolong, jumlah modal, upah tenaga kerja, harga BBM bensin dan solar, harga listrik, harga bahan baku dan penolong, harga modal dan harga output dari industri tekstil dan produk tekstil di pulau Jawa selain provinsi Banten sejak tahun 2000 hingga tahun 2011. Data berasal dari Badan Pusat Statistik (BPS). Metode penelitian menjelaskan rancangan kegiatan, ruang lingkup atau objek, bahan dan alat utama, tempat, teknik pengumpulan data, definisi operasional variabel penelitian, dan teknik analisis.

Tabel 2. Variabel Dan Variabel Operasional Digunakan

Variabel Penelitian	Variabel Operasional	Satuan	Simbol dalam persamaan regresi
Pertumbuhan pangsa tenaga kerja	Persentase Pertumbuhan pangsa tenaga kerja	Persen (%)	D0TK
Pertumbuhan pangsa BBM	Persentase Pertumbuhan pangsa BBM	Persen (%)	D0BBM
Pertumbuhan pangsa energi listrik	Persentase Pertumbuhan pangsa energi listrik	Persen (%)	D0EL
Pertumbuhan pangsa bahan baku dan penolong	Persentase Pertumbuhan pangsa bahan baku dan penolong	Persen (%)	D0M
Pertumbuhan pangsa modal	Persentase Pertumbuhan pangsa modal	Persen (%)	D0K
Pertumbuhan nilai output	Persentase pertumbuhan nilai output	Persen (%)	DLnQ

#### 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Persamaan pertumbuhan industri tekstil dan produk tekstil di pulau Jawa adalah sebagai berikut:

$$Q_{it} = -0.172 + A_{it} - 0.034L_{it} + 0.06BBM_{it} + 0.006EL_{it} - 0.008M_{it} + 0.0006K_{it} + e \quad (6)$$

s.e. (0.198) (0.010) (0.003) (0.004) (0.015) (0.001)  
t (-0.89) (-3.55)\* (1.82)\*\* (1.55) (-0.54) (0.583)  
 $R^2 = 0.63$

Keterangan: \* signifikan pada  $\alpha = 1\%$ , \*\* signifikan pada  $\alpha = 10\%$

Persamaan 6 adalah model persamaan pertumbuhan industri tekstil dan produk tekstil di pulau Jawa panel data *fixed effect* dengan *effect specification*. Persamaan 6 kurang begitu dapat menjelaskan pertumbuhan industri tekstil dan produk tekstil di pulau Jawa. Hal ini disebabkan nilai  $R^2$  hanya 0.63, hanya ada dua variabel yang signifikan dan tiga tanda negatif pada variabel. Namun demikian, persamaan ini dapat digunakan sebab model persamaan yang lain, yaitu model *fixed effect* tanpa *effect specification* dan model *pooled least square* memberikan hasil yang lebih buruk. Oleh karena itu, analisis terhadap industri

tekstil dan produk tekstil di pulau Jawa dilakukan berdasarkan persamaan 6.

Nilai *Total factor productivity* industri tekstil dan produk tekstil di pulau Jawa sebesar -1.83%. Nilai *total factor productivity* tersebut diperoleh dari memasukan rata-rata data setiap variabel ke dalam persamaan 6. Selanjutnya mengurangi  $Q_{it}$  dari C dan seluruh nilai variabel independen diperoleh nagka TFP tersebut.

Nilai TFP industri tekstil dan produk tekstil di pulau Jawa yang negatif menunjukkan bahwa industri tekstil dan

produk tekstil di pulau Jawa tidak menikmati kemajuan teknologi. Hal ini dapat dimengerti sebab sejak krisis ekonomi 1997, perekonomian Indonesia masih menjalani *recovery* yang cukup lama dan berdampak pada deindustrialisasi yang dialami industri di Indonesia, termasuk deindustrialisasi yang dialami industri tekstil dan produk tekstil di pulau Jawa.

Deindustrialisasi berupa relokasi industri yang bersifat PMA (penanaman modal asing) ke luar negara Indonesia menjadi penyebab industri tekstil dan produk tekstil tidak menikmati kemajuan teknologi. Hal ini karena industri yang bersifat PMA datang dengan membawa kemajuan teknologi. Padahal, relokasi ke luar negara bukan hanya perpindahan gedung dan bangunan industri, namun juga relokasi kemajuan teknologi. Oleh karena itu, ketika industri tekstil dan produk tekstil di pulau Jawa mengalami deindustrialisasi berupa relokasi industri PMA ke luar negara, otomatis industri tersebut tidak lagi menikmati kemajuan teknologi.

Industri yang bersifat PMDN (penanaman modal dalam negeri) tidak memiliki kontribusi pada kemajuan teknologi. Hal ini disebabkan industri tekstil dan produk tekstil di pulau Jawa yang bersifat PMDN lebih berpola padat karya yang mengandalkan produktifitas fisik tenaga kerja. Lagi pula, industri ini mengalami permasalahan kualitas sumber daya manusia yang rendah yang menghambat pembaharuan dalam barang modal dan penggunaan teknologi. Dengan demikian, secara tidak langsung industri tekstil dan produk tekstil di pulau Jawa yang bersifat PMDN berpengaruh terhadap rendahnya TFP.

## 5. SIMPULAN

Persamaan pertumbuhan industri tekstil dan produk tekstil di pulau Jawa telah mengkonfirmasi nilai negatif koefisien *total factor productivity* yang bermakna industri tidak menikmati kemajuan teknologi. Penyebab industri tidak menikmati kemajuan teknologi adalah industri PMA yang berpindah ke luar negeri dan industri PMDN yang bersifat padat karya. Industri PMA

yang berpindah ke luar negeri bukan hanya berpindah dalam arti perpindahan fisik industri, namun juga perpindahan kemajuan teknologi. Industri PMDN yang bersifat padat karya mengalami permasalahan kualitas SDM yang rendah yang selanjutnya kurang memperhatikan kemajuan teknologi. Pertumbuhan produksi industri tekstil dan produk tekstil di pulau Jawa tidak disebabkan oleh TFP.

Industri tekstil dan produk tekstil di pulau Jawa harus dikembangkan. Pengembangan tersebut sedemikian rupa sehingga industri dapat menikmati kemajuan teknologi. Harapannya, industri tersebut mendukung percepatan dan perluasan pembangunan ekonomi di Indonesia dan mendukung pencapaian visi tahun 2025, Mewujudkan Masyarakat Indonesia yang Mandiri, Maju, Adil, dan Makmur. Pengembangan kemajuan teknologi industri tekstil dan produk tekstil di pulau Jawa dapat dilakukan dengan memberi peluang PMA yang berkomitmen pada kemajuan teknologi industri Indonesia. Selain itu, dengan mendorong industri PMDN untuk mengatasi permasalahan kualitas rendah SDM industri.

## REFERENSI

- Corden, M.W. dan Jean P. (1982). "Booming Sector and De-industrialization in a Small Open Economy." *The Economist*, Vol. 92, No. 368. Halaman 825-848.
- Dornbusch, R, Stanley F. dan Richard S.. (2001). *Macroeconomics*. McGraw-Hill: Boston.
- Hakim, A. (2009). "Industrialisasi di Indonesia: Menuju Kemitraan yang Islami". *Jurnal Hukum Islam*. Vol 11, No 1: April 2009.
- Juarno, O., Rina O., Akhmad F. dan Nunung N. (2011). "Kinerja Produktivitas dan Faktor Yang Berpengaruh terhadap Total Faktor Produktivity (TFP) Tambak Udang Indonesia". *J. Sosek KP* Vol. 6 No. 2, Tahun 2011. Halaman 149 – 168.
- Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian. (2011). "Masterplan

- Percepatan dan Perluasan Pembangunan Indonesia*". Jakarta: Kementerian Koordinator Bidang Perekonomian.
- Kustanto, H, Rina O., Bonar M.S. dan Muhammad F. (2012). "Reindustrialisasi dan Dampaknya terhadap Ekonomi Makro dan Kinerja Sektor Industri Indonesia". *Jurnal Riset Industri* Vol. VI No. 1, 2012. Halaman 97-115.
- Maulana, M.. (2004). Peranan Luas Tanah, Intensitas Pertanaman, dan produktivitas sebagai Sumber Pertumbuhan Padi Sawah di Indonesia 1980-2001. *Jurnal Agro Ekonomi* Volume 22 No. 1, Mei 2004. Halaman 74 – 95.
- Mustika, Candra. (2012). "Analisis Pertumbuhan Total Factor Productivity di Indonesia Periode 1990 sampai 2008. *Jurnal Paradigma Ekonomika* Vol.1, No.5, April 2012. Halaman 1 -7.
- Ozyurt, S. (2009). "Total Factor Productivity Growth in Chinese Industry: 1952-2005". *Taylor and Francis Journals of Oxford Development Studies*, Vol. 37(1). Halaman 1-17.
- Saleh, K.. (2008). "Pendidikan Islam dan Industrialisasi". *Ragam Jurnal Pengembangan Humaniora* Vol. 8 No. 2, Agustus 2008. Halaman 79-86.
- Senhadji, A. (2000). "Sources of Economic Growth: An Extensive Growth Accounting Exercise". *IMF Staff Paper* Volume 47 Nomor 1.
- Suyanto. (2012). "Pertumbuhan Produktivitas Perusahaan Manufaktur Indonesia dan Penanaman Modal Asing: Penerapan Metode Dekomposisi". *Jurnal Ekonomi Pembangunan* Volume 13, Nomor 1, Juni 2012, halaman 162 – 181.
- Utama, P.Y. (2011). Analisis *Produktivitas Industri Pengolahan di Jawa Tengah (Pendekatan Total Faktor Productivity)*. Skripsi. Semarang: Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Diponegoro.
- Van der Eng, P. (2007). "De-industrialisation' and Colonial Rule: The Cotton Textile Industry in Indonesia, 1820-1941". *The Division of Economics Research School of Pacific and Asian Studies of ANU College of Asia and the Pacific Working Paper No.2007/04*
- Van der Eng, P. (2009). "Total Factor Productivity and Economic Growth in Indonesia". *The Arndt-Corden Division of Economics Research School of Pacific and Asian Studies of ANU College of Asia and the Pacific Working Paper No.2009/*