



Jurnal Ekonomika dan Bisnis

Journal homepage: <https://journal.feb-uniss.ac.id/home>
ISSN Paper : 2356-2439, ISSN Online : 2685-2446

Determinan Produksi Industri Manufaktur Di Indonesia Tahun 2016 – 2021 (Pendekatan Regresi Panel Data)

Gilang Bondoyudho⁽¹⁾, Suharno⁽²⁾, Abdul Aziz Ahmad⁽³⁾

^(1,2,3)Universitas Jenderal Soedirman

⁽¹⁾ gilang.bondoyudo@gmail.com ⁽²⁾ suharno@unsoed.ac.id

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Diterima pada 22 September 2022

Disetujui pada 3 Oktober 2022

Dipublikasikan pada 14 Oktober 2022

Kata Kunci:

Produksi, panel data, industri manufaktur

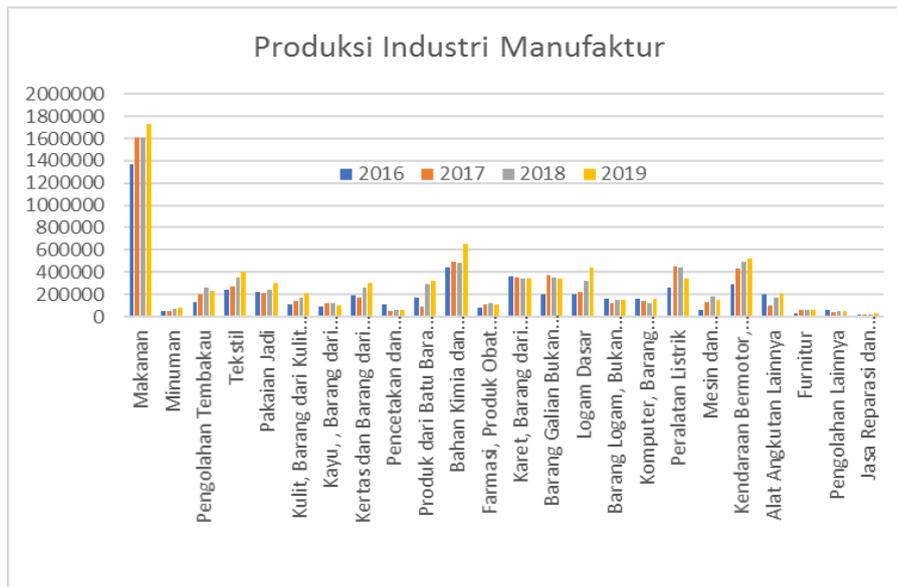
ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meneliti determinan produksi industri manufaktur di Indonesia. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu modal, tenaga kerja, investasi, pajak, serta produksi industri manufaktur sejak tahun 2016-2021. Penelitian ini menggunakan regresi panel data dengan pendekatan *Fixed Effect Model* sebagai metode analisisnya. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa modal dan tenaga kerja berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap produksi industri manufaktur di Indonesia. Sedangkan pajak berpengaruh negatif terhadap produksi industri manufaktur dan investasi tidak signifikan berpengaruh terhadap industri manufaktur di Indonesia. Untuk meningkatkan produktivitas produksi industri manufaktur di Indonesia, investasi perlu ditingkatkan bagi beberapa sektor secara menyeluruh.

PENDAHULUAN

Industri manufaktur merupakan sektor yang sangat besar pengaruhnya terhadap perekonomian. Pada rentang waktu 2016 sampai 2021, besaran kontribusi industri manufaktur terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia menempati

urutan pertama dibandingkan dengan jenis lapangan usaha lainnya. Hingga tahun 2021 kontribusi industri manufaktur berada di angka 19,25% terhadap PDB (BPS Indonesia, 2022). Meskipun mengalami penurunan akibat pandemi Covid-19 yang melanda Indonesia, sumbangan industri manufaktur masih terjaga sehingga mampu menggerakkan perekonomian. Menurut (BKPM, 2022) industri manufaktur Indonesia bahkan sudah menjadi basis industri manufaktur terbesar se-ASEAN dengan kontribusi mencapai 20,27% pada perekonomian skala nasional. Hal ini menunjukkan bahwa perkembangan industri di Indonesia sudah mulai bergeser dari menjual barang mentah (*commodity based*) beralih menjadi mengolah bahan mentah tersebut hingga menghasilkan barang jadi (*manufacture based*).



Sumber: BPS, 2022 (diolah).

Gambar 1. Produksi Industri Manufaktur Indonesia tahun 2016-2021

Berdasarkan Gambar 1 di atas, industri yang menghasilkan produksi tertinggi adalah industri makanan, yang kemudian diikuti oleh industri bahan kimia, industri peralatan listrik, dan industri kendaraan bermotor, trailer, dan semi trailer. Sedangkan, industri manufaktur yang menghasilkan produksi terendah adalah industri jasa reparasi dan pemasangan mesin dan peralatan. Produksi industri makanan meningkat dari Rp1.368.014 miliar pada tahun 2016 menjadi Rp1.813.387 miliar pada tahun 2021. Tingginya produksi industri makanan terjadi akibat perusahaan– perusahaan pada industri makanan terus melakukan ekspansi untuk memperluas bisnisnya, baik dengan menambah kapasitas produksi, menciptakan produk baru dengan terus berinovasi sesuai dengan kebutuhan konsumen, memberikan nilai tambah, serta memperluas pasar eksportnya. Sedangkan, tingginya produksi industri kimia karena peran aktif pemerintah dalam menarik investasi di sektor industri kimia dengan tujuan untuk mendorong kapasitas produksi dan memproduksi barang substitusi impor (Kemenperin 2019). Produksi peralatan listrik yang tinggi tidak lepas dari besarnya

kebutuhan masyarakat Indonesia dan saat ini rasio elektrifikasi (rasio jumlah penduduk pengguna listrik terhadap total jumlah penduduk) juga akan ditingkatkan. Selain itu, industri kendaraan bermotor, trailer, dan semi trailer juga menjadi salah satu industri yang menyumbang cukup besar terhadap PDB nasional karena merupakan barang kebutuhan masyarakat yang mendukung produktivitas serta mobilisasi.

Perkembangan industri manufaktur memberikan dampak positif terhadap perkembangan industri lainnya. Bertambahnya produktivitas industri manufaktur dapat menstimulasi permintaan *input* dari sektor jasa sehingga mampu meningkatkan penyerapan tenaga kerja. Sektor ini juga menjadi penyumbang devisa terbesar bagi perekonomian Indonesia. Selain itu, perkembangan industri manufaktur yang tinggi turut serta mendorong penerimaan negara dari pajak dan bea cukai.

Sumbangan dari sektor industri manufaktur merupakan sumbangan yang terbesar dibandingkan sektor lainnya sehingga sektor industri dijadikan sebagai prioritas pembangunan. Selain itu, sektor industri juga dijadikan sebagai *leading sector* yang memiliki arti bahwa pembangunan sektor industri akan menstimulus dan memacu pengembangan sektor lainnya. Laju pertumbuhan industri manufaktur didorong oleh peningkatan investasi di sektor tersebut. Tercatat sepanjang tahun 2021, meskipun Indonesia masih dalam bayang-bayang Covid-19 yang belum usai, Investasi pada sektor manufaktur berada di angka Rp325,4 Triliun yang melewati capaian target investasi yang diproyeksikan berada pada angka Rp280 triliun hingga Rp290 Triliun. Perolehan investasi pada tahun 2021 naik 19% dari tahun 2020 (Rp272,9 Triliun). Sedangkan pada tahun 2019, realisasi investasi industri manufaktur sebesar Rp215,9 Triliun (BKPM, 2022; BPS Indonesia, 2022).

Peningkatan investasi yang terjadi pada industri manufaktur mendorong perluasan skala produksi industri tersebut sehingga berbanding lurus dengan kebutuhan tenaga kerja. Peningkatan jumlah tenaga kerja di bidang industri manufaktur terjadi pada tahun 2016-2017 kemudian mengalami fluktuatif hingga tahun 2021. Pada tahun 2019-2020 jumlah tenaga kerja pada sektor ini mengalami penurunan yang sangat signifikan akibat adanya pandemi Covid-19 hingga menyentuh titik terendah selama lima tahun terakhir. Pada tahun 2021 tenaga kerja sektor industri mengalami peningkatan kembali seiring dengan meredanya Covid-19 di Indonesia (BPS Indonesia, 2022).



Sumber: BPS, 2022 (diolah).

Gambar 2. Tenaga Kerja Industri Manufaktur Indonesia tahun 2016-2021

Kondisi fluktuatif yang dialami industri manufaktur di Indonesia yang diakibatkan gejolak perekonomian menjadi hal yang menarik untuk diteliti. Penelitian yang dilakukan oleh (Fazri, Siregar, & Nuryartono, 2017) menyebutkan bahwa ketika terjadi gejolak ekonomi / krisis mengakibatkan penurunan pertumbuhan total faktor produksi selain itu dalam penelitian ini berbeda dengan teori produksi Cobb-Douglas dimana modal / kapital dan tenaga kerja tidak berpengaruh terhadap produksi industri. Hasil yang berbeda dari penelitian lain yang dilakukan oleh (Wibowo & SBM, 2018) menyatakan bahwa modal, bahan baku, tenaga kerja, dan upah tenaga kerja berpengaruh positif terhadap produksi industri manufaktur pada kabupaten dan kota di Jawa Tengah tahun 2010-2015 sehingga dalam penelitian ini sesuai dengan teori produksi Cobb-Douglas. Beberapa penelitian terdahulu menggunakan faktor produksi Cobb Douglas yaitu modal dan tenaga kerja dalam menganalisis pengaruhnya terhadap produksi industri manufaktur.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian terdahulu yaitu memasukkan variabel investasi dan pajak pada industri manufaktur. Pemilihan variabel investasi dalam penelitian ini didasarkan oleh publikasi yang dilakukan oleh (BKPM, 2022; Sholihah, Syaparuddin, & Nurhayani, 2017) yang menyatakan bahwa investasi mendorong kinerja industri manufaktur. Oleh karena itu dalam penelitian ini menggunakan variabel tenaga kerja, modal, investasi, dan pajak untuk mengetahui pengaruhnya terhadap produksi industri manufaktur di Indonesia.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu deskriptif kuantitatif. Tujuan penelitian deskriptif adalah untuk memberikan gambaran yang akurat tentang data dan menggambarkan hubungan antara proses, mekanisme atau peristiwa (Sugiyono, 2013). Alat analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu regresi data panel. Regresi data panel merupakan regresi dengan menggunakan data cross-section dan timeseries secara bersamaan dalam sebuah persamaan (Sriyana, 2014). Pengolahan data dan analisis data dibantu dengan program Eviews 9. Agar hasil analisis dapat bersifat BLUE (Best, Linear, Unbiased Estimator) maka dalam penelitian ini data yang digunakan dirubah menjadi bentuk logaritma natural (ln), sehingga persamaan model matematisnya seperti dibawah ini:

$$\text{Prod} = f(\text{Capital, Labor, Invest, Tax}) \dots\dots\dots(2)$$

$$\text{LnProd}_{it} = \alpha + \beta_1 \text{LnCapital}_{it} + \beta_2 \text{LnLabor}_{it} + \beta_3 \text{LnInvest}_{it} + \beta_4 \text{LnTax}_{it} + \varepsilon \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan : Prod adalah Jumlah Produksi, Labor adalah tenaga kerja, Capital adalah modal, invest adalah investasi dalam negeri, it adalah deret waktu 2016-2021, α adalah konstanta, β_1, \dots, β_3 adalah koefisien regresi, dan ε adalah error terms.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder dalam periode 2016 sampai dengan 2021 pada 24 sektor industri manufaktur di Indonesia. Data yang digunakan meliputi data Jumlah Produksi (Y), Tenaga Kerja (X1), Modal (X2),

Investasi (X3), dan Pajak tidak langsung (X4). Data tersebut diperoleh berdasarkan publikasi yang bersumber dari BPS serta Badan Koordinasi Penanaman Modal (BKPM).

Tabel 2. Deskriptif Variabel Penelitian

Variabel	Simbol	Satuan	Sumber
Jumlah Produksi	Prod	Milyar Rupiah	BPS
Modal	Capital	Milyar Rupiah	BPS
Tenaga Kerja	Labor	Juta Jiwa	BPS
Investasi	Invest	Milyar Rupiah	BKPM

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada analisis regresi data panel terdapat tiga pendekatan model yang memungkinkan untuk digunakan yakni *common effect model (CEM)*, *fixed effect model (FEM)*, dan *random effect model (REM)*. Pemilihan model terbaik apakah CEM, REM, atau FEM harus melalui pengujian terlebih dahulu untuk menemukan model yang sesuai digunakan dalam penelitian. Tahap-tahapan pengujian model seperti dibawah ini:

A. Uji Chow

Uji Chow merupakan uji yang digunakan untuk menentukan model terbaik antara Fixed Effect Model dengan Common/Pool Effect Model. Apabila hipotesis nol yang diterima, maka model Common Effect Model adalah model yang terbaik digunakan. Sedangkan, apabila hipotesis nol ditolak maka Fixed Effect Model merupakan model terbaik yang digunakan, kemudian dilakukan uji Hausman untuk menentukan pemilihan antara model FEM dan REM.

Hipotesis yang digunakan dalam Uji Chow adalah sebagai berikut:

H_0 : *Common Effect Model (CEM)* atau pooled OLS

H_1 : *Fixed Effect Model*

Tabel 1. Uji Chow

Redundant Fixed Effects Tests

Equation: Untitled

Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	4.950676	(23,116)	0.0000
Cross-section Chi-square	98.482231	23	0.0000

Sumber : Data diolah melalui Eviews 9, 2022

Penentuan model yang baik dalam Uji Chow dengan melihat nilai probabilitasnya kemudian membandingkan dengan nilai alpha (α). Apabila nilai Probabilitas (Prob) $> \alpha$ (0,05), maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, sehingga model yang dipilih yaitu CEM. Sebaliknya, apabila nilai Prob $< \alpha$ (0,05), maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, sehingga model terbaik yang dipilih adalah Fixed Effect Model (FEM). Dari hasil pada tabel diatas. dapat dilihat nilai prob sebesar 0.0000 lebih kecil dari alpha 0.05 sehingga H_0 ditolak. Maka FEM merupakan model yang dipilih atau model yang lebih bagus untuk digunakan daripada CEM. Sehingga kesimpulan yang didapatkan dari pengujian Uji Chow tersebut yakni FEM lebih baik daripada CEM. Selanjutnya dilakukan Uji Hausman untuk menentukan antara FEM dan REM yang menjadi model yang terbaik untuk digunakan.

B. Uji Hausman

Hausman test merupakan pengujian yang digunakan untuk menentukan model antara FEM atau REM yang paling tepat digunakan untuk mengestimasi data panel. Hipotesis dalam uji hausman adalah:

H_0 : Random Effect Model

H_1 : Fixed Effect Model

Tabel 2. Uji Hausman

Correlated Random Effects - Hausman Test

Equation: Untitled

Test cross-section random effects

Test Summary	Chi-Sq.		
	Statistic	Chi-Sq. d.f.	Prob.
Cross-section random	40.366211	4	0.0000

Sumber : Data diolah melalui Eviews 9, 2022

Penentuan model yang baik dalam Uji Hausman dengan melihat nilai probabilitasnya kemudian membandingkan dengan nilai alpha (α). Jika nilai probabilitas menunjukkan angka lebih kecil dari alpha (0,05) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima maka *Fixed Effect Model* (FEM) merupakan model yang pilih. Sebaliknya apabila nilai probabilitas $> 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak dengan demikian model yang dipilih adalah *Random Effect Model* (REM).

Berdasarkan Tabel 2 diatas menunjukkan bahwa nilai probabilitas Uji Hausman sebesar 0,0000 atau $< 0,05$. Sehingga model yang dipilih adalah Fixed Effect Model (FEM).

Hasil Uji Hipotesis

Hasil Analisis Koefisien Determinasi (R²)

Koefisien determinasi (R²) digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan variabel bebas dalam menerangkan variabel terikat. Semakin tinggi nilai R² berarti kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan variasi variabel terikat semakin bagus (Ghozali, 2013).

Berdasarkan hasil estimasi pada Tabel 3. nilai R-square dalam penelitian ini sebesar 0.977518, yang menunjukkan bahwa kemampuan variabel bebas dalam menjelaskan pengaruhnya terhadap variabel terikat sebesar 97,75%. Semakin tinggi (mendekati nilai 100%) model dikatakan semakin baik, sehingga terdapat faktor lain yang berpengaruh terhadap produksi industri manufaktur di Indonesia yang tidak tercantum dalam model regresi panel data ini yaitu sebesar 2,25%.

Uji t-statistik

Uji parsial atau Uji t-statistik (Uji t) digunakan untuk melihat pengaruh secara parsial variabel bebas yaitu modal, tenaga kerja, investasi, dan pajak terhadap variabel terikat yaitu produksi industri manufaktur. Berdasarkan pengujian Uji Chow dan uji Hausman yang didapatkan bahwa model FEM merupakan model terbaik yang dipilih sehingga hasil analisis dengan menggunakan FEM dapat dilihat dalam Tabel 3 dibawah ini:

Tabel 3. Uji t-statistik

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LN_CAPITAL	0.624299	0.047683	13.09272	0.0000*
LN_LABOR	0.216127	0.132400	1.632383	0.0995**
LN_INVEST	-0.023900	0.019379	-1.233310	0.2200
LN_TAX	-0.041985	0.025712	-1.632920	0.0905**
C	2.951588	1.698781	1.737474	0.0850*

Effects Specification			
Cross-section fixed (dummy variables)			
R-squared	0.977518	Mean dependent var	12.06400
Adjusted R-squared	0.972285	S.D. dependent var	0.933833
F-statistic	186.8044	Durbin-Watson stat	1.423777
Prob(F-statistic)	0.000000		

Ket: * signifikan pada alpha 5%

** signifikan pada alpha 10%

Sumber : Data diolah melalui Eviews 9, 2022

Berdasarkan hasil analisis regresi data panel FEM pada tabel 3 diatas, maka dapat dituliskan ke dalam model persamaan matematis sebagai berikut :

$$\text{LnProd}_{it} = 2,951 + 0,624 \text{ LnCapital}_{it} + 0,216 \text{ LnLabor}_{it} - 0,023 \text{ LnInvest}_{it} - 0,041 \text{ LnTax}_{it}$$

Dari persamaan matematis regresi data panel di atas, dapat diinterpretasikan sebagai berikut:

- a. Nilai konstanta sebesar 2,951 menjelaskan bahwa apabila tenaga kerja (*labor*), modal (*capital*), investasi (*invest*) dan pajak (*tax*) bernilai nol, maka produksi akan bernilai sebesar 2,951.
- b. Koefisien regresi variabel Modal (*Capital*) sebesar 0,624. Artinya bahwa jika Modal (*Capital*) naik sebesar 1% maka produksi akan naik sebesar 62,4%, dengan asumsi *ceteris paribus*. Variabel Modal (*capital*) berpengaruh signifikan terhadap produksi industri manufaktur, hal tersebut dapat dinilai berdasarkan nilai signifikansi (prob) sebesar 0,0000 lebih kecil daripada alpha (5% dan 10%).
- c. Koefisien regresi variabel Tenaga Kerja (*Labor*) sebesar 0,216. Artinya bahwa jika Tenaga Kerja (*Labor*) naik sebesar 1% maka produksi akan naik sebesar 21,6%. dengan asumsi *ceteris paribus*. Variabel tenaga kerja (*labor*) berpengaruh signifikan terhadap produksi industri manufaktur, hal tersebut dapat dinilai berdasarkan nilai signifikansi (prob) sebesar 0,0995 lebih kecil dari alpha 10%.
- d. Koefisien regresi variabel Investasi (*Invest*) sebesar - 0,023. artinya jika Investasi naik sebesar 1% maka produksi akan turun sebesar sebesar 2,3%. dengan asumsi *ceteris paribus*. Akan tetapi variabel investasi tidak signifikan berpengaruh terhadap produksi karena nilai Probabilitas > alpha (5% dan 10%) $0,22 > 0,10$.
- e. Koefisien regresi variabel pajak (*Tax*) sebesar -0,041. artinya jika Pajak (*Tax*) naik sebesar 1% maka produksi akan turun sebesar 4,1%. dengan asumsi *ceteris paribus*. Variabel pajak mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap produksi industri manufaktur, dapat dilihat dari nilai signifikansi (prob) sebesar 0,0905 yang lebih kecil daripada alpha 10%.

Hasil Uji Statistik Secara Simultan (F)

Uji F atau uji signifikansi simultan digunakan untuk melihat seberapa besar pengaruh variabel bebas yaitu tenaga kerja (*Labor*), Modal (*Capital*), Investasi (*Invest*) dan Pajak (*Tax*) secara bersamaan terhadap variabel dependen yaitu Produksi Industri Manufaktur (*Prod*).

Berdasarkan hasil pengujian regresi data panel FEM dalam Tabel 3 maka dilihat bahwa nilai dari F stat sebesar 186,80 dengan prob 0,0000 (lebih kecil dari 0,05) yang berarti bahwa variabel Modal (*Capital*), tenaga kerja (*Labor*), Investasi (*Invest*) dan Pajak (*Tax*) berpengaruh secara bersamaan (simultan) terhadap variabel dependen yaitu Produksi Industri Manufaktur (*Prod*).

Sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel independen bahwa variabel Modal

(Capital), tenaga kerja (Labor), Investasi (Invest) dan Pajak (Tax) berpengaruh secara bersamaan (simultan) terhadap variabel dependen yaitu Produksi Industri Manufaktur (Prod).

PEMBAHASAN

Pengaruh Modal terhadap Produksi Industri Manufaktur

Modal memiliki peran penting terhadap produksi industri manufaktur. Tanpa adanya modal, industri tidak dapat berjalan dan memproduksi. Mankiw (2014) menyebutkan bahwa modal menjadi faktor utama untuk menghasilkan produksi. Berdasarkan hasil analisis uji t-statistik pada tabel 3, menunjukkan bahwa koefisien regresi variabel Modal (Capital) bernilai sebesar 0,624. artinya apabila Modal (Capital) naik sebesar 1% maka produksi akan naik sebesar 62,4%. dengan asumsi *ceteris paribus*. Nilai signifikansi variabel modal sebesar 0,000 yang lebih kecil dari nilai signifikansi sebesar 5% (0,05) yang artinya bahwa variabel modal berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap produksi industri manufaktur di Indonesia. Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Darmawan, 2016) yang menyatakan bahwa untuk menambah efisiensi dalam produksi industri manufaktur diperlukan modal. Artinya modal berpengaruh terhadap produksi industri manufaktur. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Wibowo & SBM, 2018) yang menyatakan bahwa peningkatan penggunaan modal dapat memberikan peluang kepada industri untuk meningkatkan produksinya karena semakin banyak modal yang digunakan maka proses produksi akan semakin besar.

Pengaruh Tenaga Kerja terhadap Produksi Industri Manufaktur

Variabel tenaga kerja memiliki nilai koefisien sebesar 0,216 yang signifikan pada taraf signifikansi 10% (0,1) dengan nilai probabilitas sebesar 0,0995. Hal ini menunjukkan bahwa apabila Tenaga Kerja (Labor) naik sebesar 1% maka produksi akan naik sebesar 21,6%. dengan asumsi variabel independen lainnya adalah konstan / *ceteris paribus*. Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh (Ardini, 2021) yang menemukan bahwa tenaga kerja berpengaruh positif terhadap produksi industri manufaktur di Indonesia. Artinya bahwa semakin banyak tenaga kerja yang bekerja di industri manufaktur maka akan meningkatkan produktivitas. Keberadaan sumber daya dalam hal ini adalah tenaga kerja memegang peranan yang sangat penting dalam proses produksi. (Anwar & Saputra, 2018) dalam penelitiannya juga menemukan fakta bahwa tenaga kerja berpengaruh secara signifikan terhadap produksi industri kecil di Kabupaten Aceh Utara.

Pengaruh Investasi terhadap Produksi Industri Manufaktur

Variabel investasi memiliki koefisien sebesar -0,023 namun investasi tidak signifikan berpengaruh terhadap produksi karena nilai Probabilitas > alpha (5% dan 10%) yakni 0,22 yang lebih besar terhadap alpha. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa masih belum optimalnya investasi yang dilakukan baik yang berasal dari dalam negeri maupun luar negeri dalam menggenjot produksi industri khususnya industri besar dan sedang yang ada di Indonesia. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Kusminarti, Hadi, & E, 2015) yang menyatakan bahwa investasi (PMA) tidak signifikan berpengaruh terhadap produksi pengolahan di Jawa Timur. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh (Aulia, 2018) juga menyebutkan bahwa investasi tidak signifikan berpengaruh terhadap produksi industri pengolahan di DIY baik dalam jangka pendek maupun dalam jangka panjang. Berdasarkan penelitian ini dapat diketahui bahwa investasi tidak signifikan berpengaruh terhadap produksi industri manufaktur di Indonesia. Berdasarkan publikasi yang dikeluarkan BPS pada tahun 2021 menyebutkan bahwa investasi terhadap industri manufaktur tidak atau belum secara merata, terdapat beberapa sektor industri yang masih minim investasi seperti halnya industri kayu, industri komputer, serta industri percetakan yang nilai investasinya terendah (BPS, 2021). Selain itu investasi yang terjadi pada sektor industri manufaktur terpusat pada industri makanan saja sehingga terjadi ketidakmerataan investasi pada sektor industri yang menyebabkan investasi tidak signifikan berpengaruh terhadap produksi industri manufaktur di Indonesia.

Pengaruh Pajak terhadap Produksi Industri Manufaktur

Variabel pajak memiliki koefisien regresi sebesar -0,041 yang signifikan pada taraf signifikansi 10% dengan nilai probabilitasnya sebesar 0,0905 artinya apabila pajak (Tax) naik sebesar 1% maka produksi akan turun sebesar 4,1%. dengan asumsi variabel independen lainnya adalah konstan / ceteris paribus. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Zhu, Xu, & Lundin, 2006) yang menyatakan bahwa pajak berpengaruh negatif secara tidak langsung terhadap industri di Shanghai, China. Perusahaan di sektor industri cenderung beralih ke kegiatan produksi yang lebih umum dan lebih murah, akibat adanya insentif pajak yang kurang diinginkan oleh sektor industri. Penelitian yang dilakukan oleh (Gunter, Riera-Crichton, Vegh, & Vuletin, 2021) menyebutkan bahwa perubahan tarif pajak yang cenderung naik akan berimbas pada produksi industri di kawasan Eropa. Hal ini menunjukkan bahwa insentif pajak berpengaruh secara negatif terhadap produktivitas produksi industri.

Pengaruh Modal, Tenaga Kerja, Investasi, dan Pajak secara bersama-sama terhadap Produksi Industri Manufaktur di Indonesia

Modal, Tenaga Kerja, Investasi, dan Pajak berpengaruh signifikan terhadap produksi industri manufaktur di Indonesia. Hal ini dapat dibuktikan dari nilai F-hitung sebesar 186,8044 dengan nilai signifikansi (sig) sebesar 0,000. Hal ini memberikan

indikasi bahwa dalam proses produksi, faktor penggunaan input sangat berpengaruh terhadap output produksi industri manufaktur. Hasil penelitian ini sesuai dengan fungsi produksi Cobb-Douglas dimana menyatakan bahwa faktor produksi (input) yang digunakan dalam proses produksi akan berpengaruh terhadap produksi (output) yang diharapkan. Kondisi ini menyatakan bahwa fungsi produksi industri manufaktur di Indonesia berada pada kondisi *increasing return to scale* yaitu kondisi dimana saat terjadi penggandaan *input*, proporsi pertambahan *output* lebih dari proporsi pertambahan *input* nya artinya bahwa *input* yang digunakan dalam proses produksi menyebabkan pertambahan *output* secara signifikan.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Tenaga kerja dan modal berpengaruh yang positif dan signifikan terhadap produksi industri manufaktur.
2. Investasi tidak signifikan berpengaruh terhadap produksi industri manufaktur.
3. Pajak mempunyai pengaruh yang negatif dan signifikan terhadap produksi industri manufaktur.
4. Modal, tenaga kerja, investasi, dan pajak secara simultan (bersama-sama) berpengaruh signifikan terhadap produksi industri manufaktur di Indonesia.

SARAN

1. Perlu adanya peningkatan jumlah tenaga kerja agar tetap mempertahankan peningkatan produksi industri manufaktur melalui perluasan kesempatan kerja
2. Memperluas volume investasi baik yang berasal dari dalam negeri maupun luar negeri untuk mendorong produktivitas produksi industri manufaktur di Indonesia.
3. Perlu adanya suatu kebijakan agar pajak yang dipungut pemerintah disesuaikan dengan hasil produksi perusahaan sehingga pajak yang ditanggung tidak mengurangi hasil produksi.
4. Bagi penelitian yang selanjutnya, diharapkan tidak hanya menganalisis pengaruh faktor input secara kuantitas saja, namun juga memasukan variabel secara kualitas serta diiringi dengan perbedaan fenomena yang terjadi setiap tahunnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, K., & Saputra, M. Y. (2018). Pengaruh Investasi Dan Tenaga Kerja Terhadap Produksi Pada Industri Kecil Di Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Ekonomi Regional Unimal*, 01(02), 65–70.

- Ardini, Y. V. (2021). *Pengaruh Faktor Produksi Terhadap Produksi Industri Manufaktur Besar Dan Sedang Indonesia*. Institut Pertanian Bogor.
- Aulia, S. (2018). Analisis Pengaruh Investasi Dan Tenaga Kerja Terhadap Pertumbuhan Pdrb Sektor Industri Pengolahan Di D.I Yogyakarta Tahun 1996-2016. *Jurnal Ilmu Ekonomi Universitas Islam Indonesia*, 01(01), 1–27.
- Bkpm. (2022). Industri Manufaktur Indonesia Sebagai Basis Produksi Asean. Retrieved April 18, 2022, From <https://www.investindonesia.go.id/id/artikel-investasi/detail/perkembangan-industri-manufaktur-di-indonesia>
- Bps. (2021). *Statistik Pendidikan 2021*. Indonesia.
- Bps Indonesia. (2022). Statistik Indonesia 2022. In *Statistik Indonesia 2022* (Vol. 1101001). Retrieved From <https://www.bps.go.id/publication/2020/04/29/E9011b3155d45d70823c141f/statistik-indonesia-2020.html>
- Darmawan, R. R. (2016). Analisis Nilai Total Faktor Produktifitas Pada Industri Manufaktur Di Jawa Timur. *Jurnal Ilmu Ekonomi Terapan*, Vol. 1. <https://doi.org/10.20473/jiet.v1i1.1823>
- Fazri, M., Siregar, H., & Nuryartono, N. (2017). Efisiensi Teknis, Pertumbuhan Teknologi Dan Total Faktor Produktivitas Pada Industri Menengah Dan Besar Di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan Pembangunan*, 6(1), 1–20.
- Ghozali, I. (2013). *Aplikasi Analisis Multivariat Dengan Program Ibm Spss* (7th Ed.). Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Gunter, S., Riera-Crichton, D., Vegh, C. A., & Vuletin, G. (2021). Non-Linear Effects Of Tax Changes On Output: The Role Of The Initial Level Of Taxation. *Journal Of International Economics*, 131, 103450. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2021.103450>
- Kusminarti, E., Hadi, T., & E, S. (2015). Analisis Pengaruh Investasi Dan Tenaga Kerja Terhadap Industri Pengolahan Di Jawa Timur. *Jurnal Ilmu Ekonomi Dan Pembangunan*, 1–7.
- Mankiw, G. (2014). *Pengantar Ekonomi Mikro*.
- Sholihah, I. M., Syaparuddin, & Nurhayani. (2017). Analisis Investasi Sektor Industri Manufaktur, Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Ekonomi Dan Penyerapan Tenaga Kerja Di Indonesia. *Jurnal Paradigma Ekonomika*, 12(1), 2085–1960.
- Sriyana, J. (2014). *Metode Regresi Data Panel*. Yogyakarta: Ekonisia.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Wibowo, S. A., & Sbm, N. (2018). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Industri Pengolahan Dan Efisiensi Produksi Pada Kabupaten/Kota Di Jawa Tengah Tahun 2010-2015. *Media Ekonomi Dan Manajemen*, 33(2), 205–213.
- Zhu, P., Xu, W., & Lundin, N. (2006). The Impact Of Government's Fundings And Tax Incentives On Industrial R&D Investments - Empirical Evidences From Industrial Sectors In Shanghai. *China Economic Review*, 17(1), 51–69. <https://doi.org/10.1016/j.chieco.2005.04.002>