

# ANALISIS PENGARUH PDRB, UNIT USAHA, DAN UMK TERHADAP PENYERAPAN TENAGA KERJA INDUSTRI MANUFAKTUR BESAR DAN SEDANG DI JAWA TIMUR TAHUN 2015 - 2019

Putri Eka Nugrahani Widodo<sup>1</sup>, Neni Woyanti<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departemen Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro, Semarang

<sup>2</sup>Departemen Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomika dan Bisnis Universitas Diponegoro, Semarang  
e-mail: putri.eka0707@gmail.com, neniwoyanti346@gmail.com

## Abstrak

Pembangunan ekonomi yang mengarah pada industrialisasi dapat mempercepat pertumbuhan ekonomi dan menyediakan lapangan pekerjaan. Sektor industri di Provinsi Jawa Timur dapat memberikan kontribusi paling tinggi terhadap struktur PDRB sehingga diharapkan berperan menjadi sektor pemimpin. Industri Besar dan Sedang memiliki potensi dalam meningkatkan penyerapan tenaga kerja. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis: 1) Pengaruh PDRB, unit usaha, dan UMK terhadap penyerapan tenaga kerja industri manufaktur besar dan sedang di Provinsi Jawa Timur tahun 2015-2019 2) Faktor yang paling dominan pengaruhnya terhadap penyerapan tenaga kerja industri manufaktur besar dan sedang di Provinsi Jawa Timur tahun 2015 – 2019. Data yang digunakan adalah data sekunder dari tahun 2015 hingga tahun 2019 yang bersumber dari BPS Jawa Timur. Variabel yang digunakan adalah PDRB, unit usaha, dan UMK di Jawa Timur. Metode analisis yang digunakan adalah regresi data panel dengan model menggunakan *Fixed Effect Model (FEM)* dengan pembobotan *Generalized Least Square (GLS)* dan diolah dengan *Eviews 10*. Hasil regresi menunjukkan bahwa unit usaha berpengaruh positif dan signifikan, sedangkan PDRB berpengaruh positif dan tidak signifikan dan UMK berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja industri manufaktur besar dan sedang di Jawa Timur tahun 2015 - 2019. Variabel yang paling dominan dalam penelitian ini adalah unit usaha.

**Kata kunci:** Penyerapan Tenaga kerja Industri Besar dan Sedang, PDRB, Unit Usaha, Upah Minimum Kabupaten/Kota

## Abstract

*Economic development that leads to industrialization can accelerate economic growth and provide jobs. The industrial sector in East Java Province can provide the highest contribution to the GRDP structure so that it is expected to play a role as the leading sector. Large and Medium Industries have the potential to increase employment. This study aims to analyze: 1) The effect of GRDP, business units, and Regency/City Minimum Wage on the employment of large and medium manufacturing industries in East Java Province in 2015-2019. 2) The factor that has the most dominant influence on the employment of large and medium manufacturing industries in East Java Province in 2015 - 2019. The data used is secondary data from 2015 to 2019 sourced from BPS East Java. The variables used are GRDP, business units, and Regency/City Minimum Wage in East Java. The analytical method used is panel data regression with a model using the Fixed Effect Model (FEM) with Generalized Least Square (GLS) weighting and processed with Eviews 10. The regression results show that the business unit has a positive and significant effect, while GRDP has a positive and insignificant effect and Regency/City Minimum Wage has a negative and not significant effect on the employment of large and medium manufacturing industries in East Java in 2015 - 2019. The most dominant variable in this study is the business unit.*

**Keywords :** Absorption of Large and Medium Industrial Labor, GRDP, Business Unit, Regency/City Minimum Wage

## 1. Pendahuluan

Pemerintah melakukan sejumlah upaya untuk mencapai pembangunan ekonomi yang akan berdampak baik bagi kesejahteraan masyarakat. Pembangunan ekonomi didefinisikan sebagai pertumbuhan ekonomi yang meliputi perubahan struktural ekonomi dan ragam kegiatan ekonomi (Sukirno, 2006). Pembangunan ekonomi yang menuju pada industrialisasi dapat berperan menjadi penggerak utama pertumbuhan ekonomi serta perluasan lapangan pekerjaan bagi penduduk (Simanjuntak, 2012).

Dengan luas daratan Indonesia sebesar 1,92 juta kilometer persegi, maka kepadatan penduduk Indonesia sebanyak 141 jiwa per kilometer persegi. Konsentrasi sebaran penduduk di Indonesia masih berada di Pulau Jawa. Meskipun luas geografisnya hanya sekitar tujuh persen dari seluruh wilayah Indonesia, Pulau Jawa menjadi pulau dengan kepadatan penduduk tinggi yang dihuni oleh 151,59 juta penduduk atau 56,10 persen penduduk Indonesia.

Industri di Pulau Jawa sebagian besar terdapat di bagian barat (Jabodetabek) dan bagian timur (Jawa Timur). Fenomena ini membuktikan bahwa terdapat pola dua kutub (*bipolar pattern*) konsentrasi industri di Pulau Jawa (Sari & Oktora, 2021). Provinsi Jawa Timur merupakan penyumbang perekonomian terbesar kedua untuk Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia dengan kontribusi sebesar 14,92 persen dan pertumbuhan ekonomi Jawa Timur mencapai 5,52 persen di tahun 2019 (BPS, 2019). Potensi industri di Jawa Timur semakin berkembang dari tahun ke tahun. Hal ini didukung oleh Dinas Perindustrian dan Perdagangan (Disperindag) Provinsi Jawa Timur yang menyatakan bahwa Jawa Timur merupakan salah satu provinsi dengan potensi lahan sekitar 31.000 hektar untuk pembangunan kawasan industri. Hal ini dapat dilihat dari besarnya peranan sektor industri manufaktur Jawa Timur di Pulau Jawa tahun 2015 hingga 2019.

**Tabel 1 Peran Sektor Industri Manufaktur di Pulau Jawa**

Provinsi	2015	2016	2017	2018	2019	Rata - rata Pertumbuhan
DKI JAKARTA	13,80	13,47	13,42	13,18	12,21	-2,98
JAWA BARAT	43,07	42,55	42,23	42,19	41,62	-0,85
JAWA TENGAH	35,08	34,58	34,41	34,44	34,42	-0,47
DI YOGYAKARTA	13,11	13,23	13,13	13,00	12,82	-0,55
JAWA TIMUR	29,31	28,91	29,12	29,75	30,32	0,86
BANTEN	33,52	32,57	31,93	31,26	30,74	-2,14

Sumber : BPS Indonesia, diolah

Rata – rata pertumbuhan peranan Jawa Timur memiliki tren yang selalu meningkat dari tahun 2015 hingga 2019. Sektor industri manufaktur Jawa Timur mampu menempati posisi pertama yang memberikan kontribusi terbesar terhadap PDRB dari provinsi – provinsi yang ada di Pulau Jawa yaitu sebesar 0,86 persen. Posisi kedua berada pada Provinsi Jawa Tengah dengan rata – rata pertumbuhan -0,47 persen. Setelah Jawa Tengah, posisi selanjutnya yaitu berada pada Provinsi D.I Yogyakarta dengan rata – rata pertumbuhan -0,55 persen, selanjutnya diikuti oleh rata – rata pertumbuhan Provinsi Jawa Barat yaitu -0,85 persen, kemudian Provinsi Banten dengan rata – rata pertumbuhan -2,14 persen, dan di posisi terakhir yaitu DKI Jakarta dengan rata – rata pertumbuhan -2,89 persen.

Dalam kurun waktu 2015 hingga 2019 struktur perekonomian Jawa Timur didominasi oleh lima lapangan usaha yaitu industri manufaktur yang dapat dilihat dari distribusi Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas harga konstan di Jawa Timur.

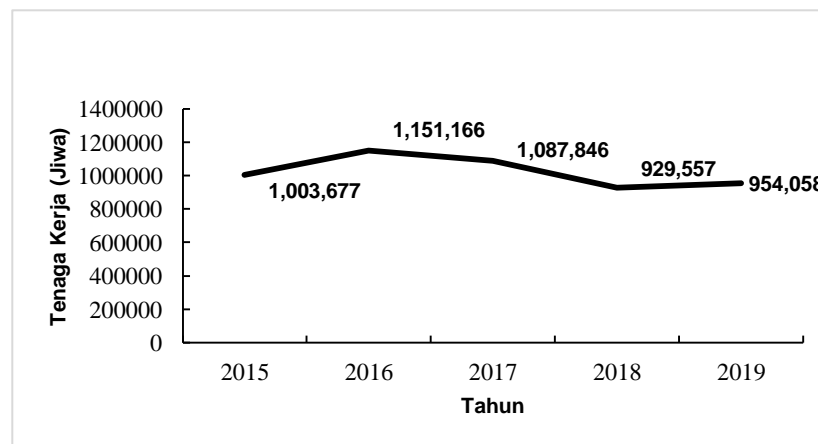
**Tabel 2 Distribusi Persentase Produk Domestik Regional Bruto Provinsi Jawa Timur Atas Dasar Harga Konstan Tahun 2015 - 2019**

Lapangan Kerja Utama	Tahun				
	2015	2016	2017	2018	2019
Pertanian, Kehutanan, Perikanan	12,08	11,72	11,29	10,48	10,06
Industri Pengolahan	29,54	29,22	29,29	29,86	30,23
Konstruksi	9,06	9,06	9,18	9,28	9,32
Perdagangan Besar dan Eceran; Reparasi Mobil dan Sepeda Motor	18,25	18,29	18,43	18,56	18,63
Penyediaan Akomodasi dan Makan Minum	5,08	5,22	5,34	5,45	5,56

Sumber : BPS Jawa Timur, diolah

Penyerapan tenaga kerja dapat didefinisikan seluruh jumlah dari tenaga kerja yang terserap sebagai suatu model permintaan suatu unit usaha atau sektor yang digunakan sebagai faktor produksi oleh suatu sektor atau unit usaha yang dipengaruhi oleh tingkat upah yang berlaku (Purwasih & Soesatyo, 2017).

**Gambar 1. Jumlah Tenaga Kerja Industri Besar dan Sedang (IBS) Manufaktur Jawa Timur Tahun 2015 - 2019**



Sumber : BPS Jawa Timur, diolah

Dalam Gambar 1 menunjukkan bahwa jumlah tenaga kerja Industri Besar dan Menengah (IBS) manufaktur di Jawa Timur cenderung fluktuatif dengan tren yang menurun. Pertumbuhan jumlah tenaga kerja industri manufaktur besar dan sedang di Jawa Timur dari ke tahun mengalami penurunan walaupun di tahun 2015 hingga 2016 sempat meningkat dengan rata – rata pertumbuhan yaitu -0,68. Dari tahun 2015 hingga 2016 jumlah tenaga kerja industri manufaktur besar dan sedang di Jawa Timur mengalami peningkatan cukup pesat 1.003.677 meningkat menjadi 1.151.166. Pada tahun 2016 hingga 2019 tenaga kerja mengalami penurunan dari 1.551.166 jiwa hingga 954.058 jiwa. Hal ini menggambarkan bahwa belum optimalnya penyerapan tenaga kerja industri manufaktur besar dan sedang di Jawa Timur.

Penyerapan tenaga kerja pada industri manufaktur dapat dipengaruhi oleh banyak hal, diantaranya adalah Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) karena dapat menjadi tolak ukur kinerja perekonomian dan pembangunan wilayah. Pertumbuhan ekonomi memberikan peluang kesempatan kerja baru dan memberikan kesempatan perusahaan untuk meningkatkan output dan akan terjadi penyerapan tenaga kerja (Mankiw, 2006).

Perusahaan melakukan kegiatan produksi untuk usaha membutuhkan sejumlah tenaga kerja, maka dari itu peningkatan jumlah unit usaha dapat meningkatkan jumlah tenaga kerja (Soca & Woyanti, 2021). Setiap industri yang berjalan pasti terdapat proses produksi baik barang dan jasa. Oleh karena itu, faktor input produksi seperti modal dan tenaga kerja, sangat penting untuk mendukung kegiatan produksi tersebut. Maka seiring dengan bertambahnya jumlah unit usaha di sektor industri bertambah juga jumlah tenaga kerja yang dibutuhkan (Anggriawan, 2015).

Penyerapan tenaga kerja dapat dipengaruhi kebijakan upah minimum. Dalam pernyataan ini, perubahan pada besaran upah akan mempengaruhi jumlah pekerja yang akan dipekerjakan. Kaufman (2000) menjelaskan bahwa semakin tinggi upah yang ditetapkan akan membawa pengaruh pada tingginya tingkat pengangguran yang terjadi. Tingginya upah yang ditetapkan akan berpengaruh pada peningkatan biaya output. Sehingga mengakibatkan adanya efisiensi terhadap produksi dengan cara mengurangi jumlah tenaganya. Dengan kata lain, adanya peningkatan upah dapat mengurangi penyerapan tenaga kerja.

Berdasarkan uraian diatas, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh PDRB, unit usaha, dan Upah Minimum Kabupaten / Kota (UMK) terhadap penyerapan tenaga kerja industri manufaktur besar dan sedang di Jawa Timur tahun 2015 – 2019.

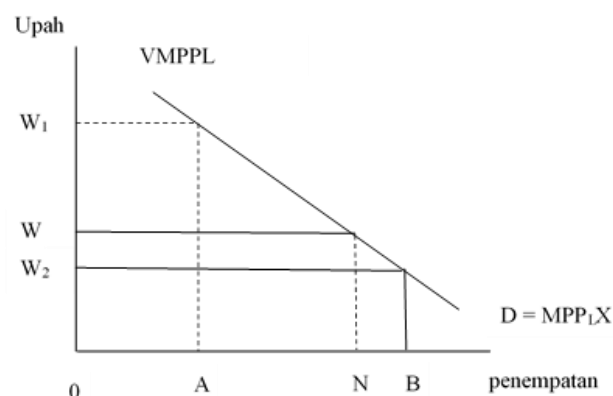
## Tinjauan Pustaka

### Permintaan Tenaga Kerja

Menurut Simanjuntak (2012) teori permintaan tenaga kerja menjelaskan dalam suatu periode tertentu, seberapa banyak suatu perusahaan akan mempekerjakan tenaga kerja dengan berbagai tingkat upah.

Suatu perusahaan dapat melakukan kegiatan produksi jika terdapat faktor-faktor produksi yaitu modal dan tenaga kerja. Dalam jangka pendek modal bersifat konstan, maka perusahaan tidak dapat menambah modal untuk peningkatan jumlah produksi. Sehingga perusahaan hanya dapat menambah jumlah tenaga kerja untuk dapat meningkatkan jumlah output (Afrida, 2003).

Fungsi permintaan suatu perusahaan akan tenaga kerja didasarkan pada : (1) tambahan hasil marjinal atau output yang di produksi pengusaha dengan cara menambah tenaga kerja yang dapat disebut *marginal physical product* (MPPL) dari tenaga kerja, (2) permintaan marjinal yaitu jumlah uang yang akan diberikan oleh pengusaha dengan tambahan hasil marjinal tersebut. Jumlah uang ini disebut penerimaan marjinal atau *marginal revenue* (MR). Permintaan marjinal didapatkan dari besarnya tambahan hasil marjinal dikalikan dengan harga per unit, sehingga  $MR=VMPPL=MPPL \cdot P$ , dan (3) biaya marjinal yaitu jumlah biaya atau upah yang harus dikeluarkan oleh pengusaha untuk mempekerjakan tambahan seorang karyawan. Jika tambahan penerimaan marjinal lebih tinggi dari biaya marjinal, maka mempekerjakan karyawan dapat menambah keuntungan pengusaha, sehingga selama MR lebih besar dari tingkat upah ( $w$ ) pengusaha akan terus menambah jumlah karyawan (Simanjuntak, 2012).



**Gambar 2 Fungsi Permintaan terhadap Tenaga Kerja**

Sumber : Simanjuntak (2012).

Dalam Gambar 2 menggambarkan hubungan antara besarnya tingkat upah dengan jumlah tenaga kerja. Kurva tersebut mempunyai kemiringan (*slope*) yang negatif yang berarti jika tingkat upah mengalami kenaikan maka akan mengakibatkan penurunan permintaan jumlah tenaga kerja. Sebaliknya apabila tingkat upah semakin rendah maka permintaan tenaga kerja meningkat. Garis DD menjelaskan nilai hasil marginal karyawan (*Value marginal physical product of labor* atau VMPPL) untuk tiap penempatan pekerja. Jika jumlah tenaga kerja yang dipekerjakan sebanyak  $OA=100$  orang tenaga kerja, maka nilai hasil kerja orang ke-100 disebut dengan VMPPL dan besarnya sama dengan  $MPPL \times P = W_1$ . Nilai ini lebih besar dari tingkat upah yang berlaku ( $W$ ). Sehingga laba perusahaan akan bertambah seiring dengan menambah tenaga kerja. Perusahaan dapat terus menambah tenaga kerja guna untuk memaksimalkan keuntungan hingga jumlah tenaga kerja yang dipekerjakan sebanyak  $ON$ . Pada tingkat  $N$ , perusahaan dapat mencapai laba maksimum dan nilai  $MPPL \times P$  sama dengan upah yang dibayarkan kepada karyawan.

### Penyerapan Tenaga Kerja

Kuncoro (2002) mengatakan bahwa penyerapan tenaga kerja didefinisikan sebagai

banyaknya lapangan kerja yang sudah terisi oleh penduduk yang bekerja yang tercermin dari banyaknya jumlah penduduk bekerja dan tersebar di berbagai sektor. Permintaan akan tenaga kerja yang dapat memicu terserapnya tenaga kerja. Oleh sebab itu, penyerapan tenaga kerja dapat disebut sebagai permintaan tenaga kerja. Menurut (Todaro & Smith, 2003) penyerapan tenaga kerja adalah diterimanya tenaga kerja untuk melaksanakan tugas atau pekerjaan dengan istilah lain ketersediaan lapangan pekerjaan yang dapat diisi oleh pencari kerja.

### **PDRB**

Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) merupakan jumlah nilai tambah yang dihasilkan oleh seluruh unit usaha dalam suatu daerah tertentu, atau merupakan jumlah nilai barang dan jasa akhir (neto) yang dihasilkan oleh seluruh unit ekonomi. PDRB atas dasar harga berlaku menggambarkan nilai tambah barang dan jasa yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada setiap tahun, sedang PDRB atas dasar harga konstan menunjukkan nilai tambah barang dan jasa tersebut yang dihitung menggunakan harga yang berlaku pada satu tahun tertentu sebagai dasar (BPS, 2019).

### **Unit Usaha**

Unit usaha yakni unit yang kegiatan ekonominya dilakukan oleh perseorangan, rumah tangga serta suatu badan yang kewenangannya ditentukan berdasarkan ketepatan lokasi bangunan fisik, dan dimana wilayah beroperasinya. Dalam suatu sektor, pertumbuhan unit usaha seperti industri dalam suatu wilayah secara umum akan memperluas lapangan pekerjaan (BPS, 2019).

### **Upah Minimum Kabupaten / Kota (UMK)**

Upah diartikan sebagai penerimaan penghasilan atas imbalan yang telah dilakukan dan dibayarkan oleh pengusaha kepada tenaga kerja berupa uang yang sudah ditetapkan dalam peraturan perundang-undangan dan dibayarkan sesuai kesepakatan atau perjanjian antara pengusaha dengan tenaga kerja meliputi tunjangan yang diberikan untuk tenaga kerja itu sendiri serta untuk keluarganya (Sumarsono, 2003).

## **2. Metode**

Penelitian ini menggunakan data sekunder *cross-section* terdiri dari 29 kabupaten dan 9 kota di Provinsi Jawa Timur dan data *time-series* dari tahun 2015-2019. Pengumpulan data sekunder diperoleh dari Badan Pusat Statistik meliputi data Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), jumlah unit usaha, Upah Minimum Kabupaten / Kota (UMK). Metode analisis yang digunakan adalah regresi data panel dengan model regresi *fixed effect model (FEM) dengan pembobotan Generalized Least Square (GLS)*. Data diolah dengan menggunakan *Eviews 10*.

### **Analisis Regresi Data Panel**

Data time series dalam penelitian ini adalah periode tahun 2015-2019 dan data *cross section* yaitu 38 kabupaten/kota yang terdiri dari 29 kabupaten dan 9 kota di Timur. Analisis data panel dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh PDRB, Unit Usaha, dan UMK terhadap penyerapan tenaga kerja industri manufaktur besar dan sedang di Provinsi Jawa Timur tahun 2015-2019. Dalam data penelitian ini adanya perbedaan dalam satuan dan besaran variabel bebas dan terikat. Maka untuk mengatasi hal tersebut perlu dilakukan transformasi data ke model log-log (*double log*) (Nachrowi & Usman, 2006) :

$$LOGTKit = \beta_0 + \beta_1 LOGPDRB1it + \beta_2 LOGUU2it + \beta_3 LOGUMK3it + \varepsilon it$$

Keterangan :

TK = Penyerapan Tenaga Kerja Industri Manufaktur Besar dan Sedang (jiwa)

PDRB = Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) (miliar rupiah)

UU = Unit Usaha (unit)

UMK = Upah Minimum Kabupaten/Kota (UMK) (rupiah)

$\beta_0$  = Konstanta

$\beta_1 \dots \beta_3$  = Parameter yang diduga

*i* = *cross section*

$t = \text{time series}$   
 $\mathcal{E} = \text{error term}$

Model Log-Log sering disebut (*double log*) atau model elastisitas konstan merupakan transformasi logaritma dari model tidak linear menjadi model linear. Dalam model log-log ini transformasi dilakukan terhadap variabel terikat dan variabel bebas (Nachrowi & Usman, 2006). Keunggulan menggunakan permodelan dengan *double log* yaitu dapat memperbaiki grafik histogram sehingga mendapatkan hasil yang akurat, memiliki model yang lebih sederhana dan mudah dianalisis karena parameter dan variabel model linear tidak semua dapat dilinierkan (Larasati, Richasari, & Mu'amalah, 2021).

### 3. Hasil dan Pembahasan

Terdapat dua cara dalam melakukan pemilihan teknik estimasi untuk menentukan teknik yang paling tepat. Pertama, uji chow digunakan untuk memilih antara metode common effect atau fixed effect. Kedua, uji hausman yang digunakan untuk memilih antara metode fixed Effect atau metode random effect.

#### A. Uji Chow

Hipotesis Uji Chow dapat menentukan model mana yang terbaik untuk dipilih atau uji ini untuk memilih antara *common effect model* atau *fixed effect model*. Hipotesis dalam menentukan uji ini adalah apabila nilai *cross section chi-square* < nilai signifikan (0,05) maka *fixed effect model* akan dipilih. Sebaliknya, jika nilai *cross section chisquare* > nilai signifikan (0,05) maka *common effect model* akan dipakai dan uji hausman tidak diperlukan (Gujarati & Porter, 2013)

**Tabel 3 Uji Chow**

Redundant Fixed Effects Tests  
Equation: Untitled  
Test cross-section fixed effects

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	41.404729	(37,149)	0.0000
Cross-section Chi-square	460.404760	37	0.0000

Hasil Uji Chow menunjukkan nilai probabilitasnya yaitu 0,0000. Diartikan bahwa nilai probabilitas < nilai signifikan (0,05). Sehingga disimpulkan bahwa model yang terpilih yaitu Fixed Effect Model (FEM).

#### B. Uji Hausman

Uji Hausman merupakan uji yang digunakan untuk menentukan metode yang terbaik antara *fixed effect* atau *random effect*. Jika nilai signifikansi pada probabilitas nilai *chi-square* kurang dari 0,05, maka *fixed effect* lebih baik digunakan (Gujarati & Porter, 2013).

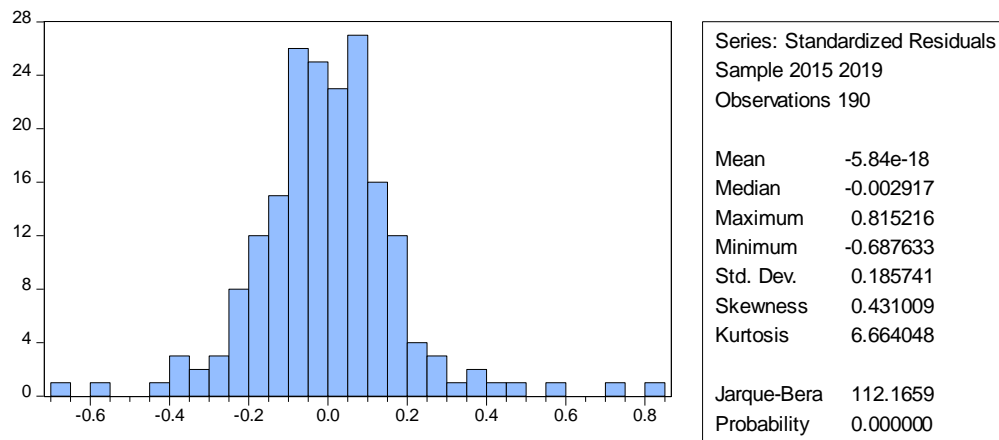
**Tabel 4 Uji Hausman**

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	1.807753	3	0.6132

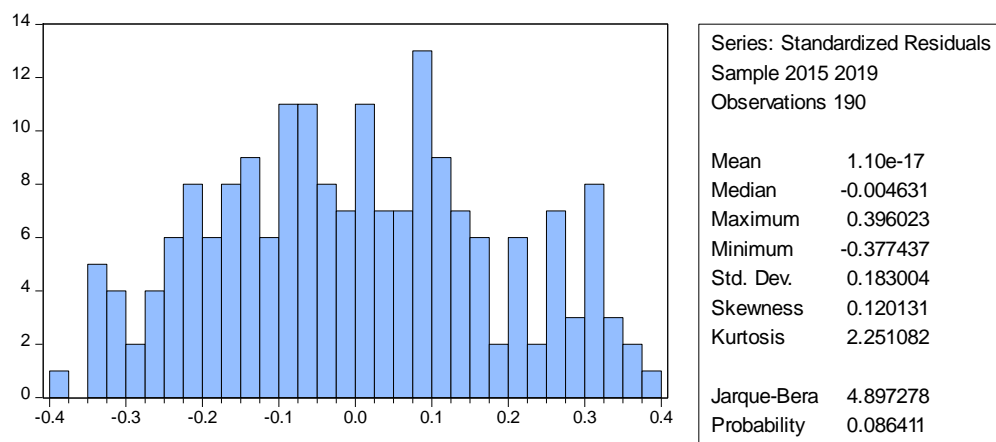
Berdasarkan Uji Hausman menunjukkan bahwa nilai signifikansi sebesar 0,6132 atau nilai signifikansi ini lebih besar dari alfa 0,05. Maka *hasilnya random effect* diterima dan *fixed effect* ditolak.

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah dalam variabel model regresi berdistribusi normal atau tidak normal. Data disebut normal apabila nilai probabilitas JB > 0,05 ( $\alpha = 0,05$ ). Di sisi lain, apabila nilai probabilitas < 0,05 maka data tidak normal (Gujarati & Porter, 2013).



**Gambar 3 Hasil Uji Normalitas**

Berdasarkan Gambar 3 diketahui bahwa nilai probabilitas sebesar 0,000000. Sehingga nilai probabilitas  $0,000000 < 0,05$  maka data tidak berdistribusi normal. Sehingga harus dilakukan perbaikan dengan metode *Generalized Least Square* dengan *cross section weight*. Menurut Gujarati & Porter (2013) mengatakan bahwa untuk data panel, metode *Generalized Least Square* (GLS) ini lebih baik dan konsisten dibandingkan dengan metode OLS. Hal ini dikarenakan metode GLS dapat dianalisis dengan model *fixed effect* dan model *random effect*. Metode GLS mengambil informasi secara eksplisit.



**Gambar 4 Hasil Uji Normalitas Setelah Perbaikan**

Berdasarkan Gambar 4 diketahui bahwa nilai probabilitas sebesar 0,086411. Sehingga jika nilai probabilitas  $0,086411 > 0,05$  maka data berdistribusi normal.

Pengujian selanjutnya yaitu asumsi klasik terdiri dari deteksi normalitas, deteksi autokorelasi, deteksi heteroskedastisitas, dan deteksi multikolinearitas untuk mengetahui dalam data penelitian apakah *BLUE* (*Best, Linier, Unbias, Estimator*).

#### A. Multikolinieritas

Deteksi ini bertujuan untuk mengetahui apakah dalam regresi ini ditemukan adanya korelasi antar variabel independen. Salah satu cara mendeteksi yaitu menggunakan *correlation matrices*, di mana apabila *correlation matrices* lebih besar dari 0,8 berarti terdapat gejala multikolinearitas (Gujarati & Porter, 2013).

**Tabel 5 Hasil Deteksi Multikolinearitas**

	LOG(PDRB)	LOG(UU)	LOG(UMK)
--	-----------	---------	----------

LOG(PDRB)	1.000000	0.792006	0.649724
LOG(UU)	0.792006	1.000000	0.686507
LOG(UMK)	0.649724	0.686507	1.000000

Dari hasil deteksi ini menjelaskan bahwa seluruh hasil variabel independen tidak terdapat multikolinearitas antara variabel independen karena seluruh nilai koefisien korelasinya lebih kecil dari 0,8. Maka dapat dikatakan bahwa pada model ini tidak terdapat masalah multikolinearitas.

**B. Heteroskedastisitas**

Deteksi heteroskedastisitas mendeteksi apakah dalam model regresi ditemukan perbedaan varians dari residual. Untuk memutuskan apakah data terkena heteroskedastisitas, dapat ditunjukkan dari nilai probabilitas variabel independen < 0,05 maka terjadi heteroskedastis, sebaliknya jika nilai probabilitas > 0,05 maka terjadi homokedastis (Winarno, 2015).

**Tabel 6 Hasil Deteksi Heteroskedastisitas**

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.324039	0.752395	-0.430678	0.6673
LOG(PDRB)	0.194056	0.234068	0.829059	0.4084
LOG(UU)	0.133892	0.026258	5.099020	0.0000
LOG(UMK)	-0.144343	0.135599	-1.064488	0.2888

Dari hasil deteksi ini nilai probabilitas dari dua variabel bebas yaitu PDRB dan UMK (p value > 0.05) menunjukkan bahwa variabel PDRB dan UMK bersifat homokedastis atau terbebas dari masalah heteroskedastisitas. Namun terdapat satu variabel yang mengandung heteroskedastisitas yaitu variabel unit usaha dengan nilai p value 0,0024 < 0,05. Dalam pendekatan *Generalized Least Square* (GLS) uji heteroskedastisitas tidak wajib dilakukan karena GLS dapat mengatasi terjadinya heteroskedastisitas (Setyawan R, Hadijati, & Switrayni, 2019).

**C. Autokorelasi**

Deteksi autokorelasi bertujuan untuk mendeteksi apakah dalam suatu model regresi ada korelasi antar kesalahan pengganggu (residual) pada periode t dengan kesalahan pada periode t-1 (sebelumnya) (Ghozali, 2016). Untuk mengetahui ada tidaknya autokorelasi dapat dilihat dengan membandingkan nilai Durbin Watson hasil regresi dengan tabel Durbin Watson. Apabila nilai  $d_U < d < 4 - d_U$  maka dikatakan tidak mengandung autokorelasi, baik positif maupun negatif.

**Tabel 7 Hasil Deteksi Autokorelasi**

R-squared	0.994184	Mean dependent var	15.36749
Adjusted R-squared	0.992622	S.D. dependent var	8.949618
S.E. of regression	0.206110	Sum squared resid	6.329695
F-statistic	636.7261	Durbin-Watson stat	<b>2.024902</b>
Prob(F-statistic)	0.000000		

Dari hasil deteksi ini diketahui bahwa nilai Durbin Watson sebesar 2.024902. Dalam penelitian ini nilai  $n=190$  dan  $k=3$ , nilai  $d_L= 1,74132$  sedangkan  $d_U= 1,78383$ . Sehingga nilai  $d_U (1,7274) < d(2.024902) < 4 - d_U (2,2726)$  maka model regresi tidak mengandung autokorelasi atau terbebas dari masalah autokorelasi.

**Tabel 8 Hasil Estimasi**

Dependent Variable: LOG(TK)



Method: Panel EGLS (Cross-section weights)  
Date: 01/30/23 Time: 22:38  
Sample: 2015 2019  
Periods included: 5  
Cross-sections included: 38  
Total panel (balanced) observations: 190  
Linear estimation after one-step weighting matrix

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.505895	1.486049	1.686280	0.0938
LOG(PDRB)	0.745366	0.473022	1.575752	0.1172
LOG(UU)	0.653660	0.057494	11.36913	0.0000
LOG(UMK)	-0.250953	0.280671	-0.894120	0.3727

#### Effects Specification

Cross-section fixed (dummy variables)

#### Weighted Statistics

R-squared	0.994184	Mean dependent var	15.36749
Adjusted R-squared	0.992622	S.D. dependent var	8.949618
S.E. of regression	0.206110	Sum squared resid	6.329695
F-statistic	636.7261	Durbin-Watson stat	2.024902
Prob(F-statistic)	0.000000		

#### Unweighted Statistics

R-squared	0.982520	Mean dependent var	9.233319
Sum squared resid	6.582904	Durbin-Watson stat	1.762677

Koefisien determinasi ( $R^2$ ) digunakan untuk mengetahui sampai seberapa presentase variasi dalam variabel terikat pada model dapat diterangkan oleh variabel bebasnya. (Gujarati & Porter, 2015). Hasil regresi R-squared sebesar 0.994184. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa variabel independen dalam penelitian ini yaitu Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), unit usaha, Upah Minimum Kabupaten / Kota (UMK) mampu menjelaskan variasi variabel dependen yaitu penyerapan tenaga kerja industri manufaktur besar dan sedang sebesar 99,41 %. Sedangkan sisanya dapat dijelaskan oleh variabel lain yang tidak disebutkan dalam penelitian ini.

Uji F menunjukkan apakah semua variabel independen atau bebas yang dimasukkan dalam model mempunyai pengaruh secara bersama-sama terhadap variabel dependen (Ghozali, 2016). Diketahui bahwa F-hitung (F-statistik) adalah sebesar 636.7261 dengan probabilitas yang mencapai 0.000000 sehingga dengan demikian probabilitas F-hitung lebih kecil dari pada  $\alpha = 5\%$  (0.05). Maka dapat disimpulkan bahwa tiap variabel independen memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen.

Uji t menunjukkan seberapa besar pengaruh satu variabel independen terhadap variabel dependen. Koefisiensi variabel Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) sebesar 0.745366 dengan nilai probabilitas sebesar 0.1172 yang mana lebih besar dari 0,05. Hal ini berarti, secara parsial pengaruh variabel Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) terhadap penyerapan tenaga kerja industri manufaktur besar dan sedang tidak signifikan. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nunung (2018) dan Nugroho (2021) di mana hasilnya menunjukkan bahwa PDRB berpengaruh terhadap penyerapan tenaga kerja industri manufaktur namun tidak signifikan. Hal ini dapat terjadi karena Provinsi Jawa Timur memiliki 38 Kabupaten/Kota dengan kondisi perekonomiannya yang beragam.

Koefisiensi variabel unit usaha sebesar 0.653660 dengan nilai probabilitas sebesar 0.0000 yang mana lebih besar dari 0,05. Hal ini berarti, setiap kenaikan variabel unit usaha sebesar 1% akan menaikkan terhadap penyerapan tenaga kerja industri manufaktur besar dan sedang sebesar 0.653660 % secara signifikan. Hal ini sesuai dengan penelitian yang

dilakukan oleh Riadi (2015), Amalia & Woyanti (2020), Purnamawati & Khoirudin (2019), dan Asmara (2018) yang menyatakan bahwa jumlah unit usaha berpengaruh secara signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja.

Koefisiensi variabel UMK sebesar -0.250953 dengan nilai probabilitas sebesar 0.3727 yang mana lebih besar dari 0,05. Hal ini berarti, pengaruh variabel Upah Minimum Kabupaten / Kota (UMK) terhadap penyerapan tenaga kerja industri manufaktur besar dan sedang tidak signifikan. Hal ini sesuai dengan penelitian Amani & Eddy (2018), Rosyana & Soelistyo (2020) dan Latipah & Inggit (2017) menyatakan bahwa upah minimum berpengaruh terhadap penyerapan tenaga kerja industri manufaktur namun secara tidak signifikan. Teori menurut Mankiw (2013) upah minimum tidak memiliki dampak penurunan penyerapan tenaga kerja dikarenakan ketika tingkat upah naik maka pekerja mampu memenuhi kebutuhan hidup lebih tinggi yang akan meningkatkan produktifitasnya. Hal ini akan menghasilkan output dapat menekan biaya produksi perusahaan sehingga tidak terjadi pengurangan penyerapan tenaga kerja.

#### 4. Simpulan

Hasil analisis regresi data panel menunjukkan PDRB secara parsial memiliki pengaruh positif dan tidak signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja industri manufaktur besar dan sedang di Jawa Timur tahun 2015 - 2019. Unit usaha secara parsial memiliki pengaruh positif dan signifikan, yang berarti setiap kenaikan jumlah unit usaha akan menaikkan penyerapan tenaga kerja. UMK secara parsial berpengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja industri manufaktur besar dan sedang di Provinsi Jawa Timur tahun 2015 - 2019. PDRB, unit usaha, dan UMK secara simultan berpengaruh signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja industri manufaktur besar dan sedang di Provinsi Jawa Timur tahun 2015 -2019. Faktor yang memberikan pengaruh terbesar terhadap penyerapan tenaga kerja industri manufaktur besar dan sedang di Provinsi Jawa Timur dalam penelitian ini adalah unit usaha. Hal ini dikarenakan dengan adanya peningkatan jumlah unit usaha maka meningkat pula unit usaha baru yang dibangun dan membutuhkan tenaga kerja baru sehingga terjadinya penyerapan tenaga kerja.

#### Daftar Pustaka

- Afrida. (2003). *Ekonomi Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Amalia, D., & Woyanti, N. (2020). *The Effect of Bussiness Unit, Production, Private Investment, and Minimum Wage on The Labor Absorption in The Large and Medium Industry 6 Provinces in Jawa Island*. 35(2), 206-217.
- Amani, S. Z., & Eddy. (2018). Analisis Faktor - Faktor yang Mempengaruhi Penyerapan Tenaga Kerja pada Industri Manufaktur Besar dan Sedang di Provinsi Jawa Timur Tahun 2011 - 2015. *Jurnal Ilmiah*.
- Anggriawan, R. (2015). Analisis Penyerapan Tenaga Kerja pada Sektor Industri Manufaktur (Besar & Sedang) di Provinsi Jawa Timur Tahun 2007-2011. *Jurnal Ilmiah*.
- Asmara, K. (2018). Analisis Peran Sektor Industri Manufaktur Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Di Jawa Timur. *Journal of Economics Development Issues*, 1(2), 33-38.
- Badan Pusat Statistik. (2015 s.d. 2019). *Produk Domestik Regional Bruto Provinsi-Provinsi di Indonesia Menurut Lapangan Usaha 2015-2019*. Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. (2015 s.d. 2019). *Produk Domestik Regional Bruto Provinsi Jawa Timur Menurut Lapangan Usaha 2015 - 2019*. Jawa Timur: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. (2016 s.d. 2020). *Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten / Kota di Provinsi Jawa Timur Menurut Lapangan Usaha 2016 - 2020*. Jawa Timur: Badan Pusat

Statistik.

- Badan Pusat Statistik. (2016 s.d. 2021). *Provinsi Jawa Timur Dalam Angka 2016 - 2021*. Jawa Timur: Badan Pusat Statistik.
- Ghozali, I. (2016). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 23* (Edisi 8). Semarang: Universitas Diponegoro.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2013). *Dasar - dasar Ekonometrika* (5th ed.). Jakarta: Salemba Empat.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2015). *Dasar - Dasar Ekonometrika* (5th ed.). Jakarta: Salemba Empat.
- Kaufman, B. (2000). *The Economic of Labor Markets* (Fifth Edit). New York: The Dryden Press.
- Kuncoro, H. (2002). Upah Sistem Bagi Hasil dan Penyerapan Tenaga Kerja. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 7(1).
- Larasati, F., Richasari, D. S., & Mu'amalah, A. (2021). Pemodelan Regresi Double Log dan Semi Log untuk Nilai Tanah di Daerah Rawan Tanah Longsor (Studi Kasus: Kecamatan Songgon, Kabupaten Banyuwangi). *Prosiding Forum Ilmiah Tahunan (FIT)- Ikatan Surveyor Indonesia (ISI)*, 1, 145-152.
- Latipah, N., & Inggit, K. (2017). Analisis Penyerapan Tenaga Kerja Pada Sektor Industri Besar Di Provinsi Jawa Timur Tahun 2009-2015. *Nur*, 47(3), 209-222.
- Mankiw, N. G. (2006). *Pengantar Teori Ekonomi Makro* (3rd ed.). Jakarta: Erlangga.
- Mankiw, N. G. (2013). *Pengantar Ekonomi Makro*. Jakarta: Salemba Empat.
- Nachrowi, D. N., & Usman, H. (2006). *Pendekatan Populer dan Praktis Ekonometrika untuk Analisis Ekonomi dan Keuangan*. Jakarta: Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Nugroho, F. S. A. (2021). Pengaruh Upah Minimum, Pertumbuhan Ekonomi, Angkatan Kerja dan Unit Usaha terhadap Penyerapan Tenaga Kerja pada Industri pengolahan di Provinsi Jawa Timur Periode 2015-2019. *Jurusan Ilmu Ekonomi Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Brawijaya Malang*.
- Nunung, N. R. (2018). Analisis Penyerapan Tenaga Kerja Sektor Industri di Provinsi Jawa Tengah Tahun 2011-2015. *Jurnal Ilmiah*.
- Purnamawati, D. L., & Khoirudin, R. (2019). Penyerapan Tenaga Kerja Sektor Manufaktur di Jawa Tengah 2011-2015. *Jurnal REP (Riset Ekonomi Pembangunan)*, 4(1), 41-52.
- Purwasih, H., & Soesatyo, Y. (2017). Pengaruh Pertumbuhan Sektor Industri Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja Di Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 5(1), 1-6.
- Riadi. (2015). Pengaruh UMR, PDRB, dan Jumlah Perusahaan dalam Industri Manufaktur terhadap Penyerapan Tenaga Kerja di Kabupaten/Kota di Provinsi Banten (2010- 2015). *Jurnal Ilmiah*, 1-26.
- Rosyana, N., & Soelistyo, A. (2020). Analisis Penyerapan Tenaga Kerja pada Industri Manufaktur Besar dan Sedang pada Tingkat Kabupaten/Kota di Provinsi Jawa Timur (2017-2019). 4(4), 723-731.
- Sari, R. D. P., & Oktora, S. I. (2021). Determinan Produktivitas Tenaga Kerja Industri Manufaktur Besar dan Sedang di Pulau Jawa. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan*

*Indonesia*, 21(2), 185-203. <https://doi.org/10.21002/jepi.v21i2.1298>

Setyawan R, A., Hadijati, M., & Switrayni, N. W. (2019). Analisis Masalah Heteroskedastisitas Menggunakan Generalized Least Square dalam Analisis Regresi. *Eigen Mathematics Journal*, 02(02), 61-72. <https://doi.org/10.29303/emj.v1i2.43>

Simanjuntak, P. (2012). *Pengantar Ekonomi Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.

Soca, N., & Woyanti, N. (2021). Pengaruh Unit Usaha , Nilai Output , Biaya Input , Dan Upah Minimum Terhadap Penyerapan Tenaga Kerja. *Bussiness Economic Entrepreneurship*, 4(2), 27-37.

Sukirno, S. (2006). *Ekonomi Pembangunan: Proses, Masalah, dan Dasar Kebijakan*. Jakarta: Pranada Media Group.

Sumarsono, S. (2003). *Ekonomi Manajemen Sumber Daya Manusia dan Ketenagakerjaan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2003). *Pembangunan Ekonomi di Dunia Ketiga*. Jakarta: Erlangga.

Winarno. (2015). *Analisis Ekonometrika dan Statistik dengan Eviews* (4th ed.). Yogyakarta: UPP SKIM YKPN.