Jurnal Ekonomi Pembangunan STIE Muhammadiyah Palopo Vol. 9, No.1 Juni 2023
ISSN: 2339-1529 Print / ISSN: 2580-524X Online

ANALISIS TINGKAT PENGANGGURAN DENGAN MENGGUNAKAN DATA PANEL PADA KABUPATEN / KOTA DI PROVINSI BANTEN

Adi Wibowo Noof Fikri*
Email: adi.noor@dsn.ubharajaya.ac.id
Ilmu Manajemen/Fakultas Ekonomi dan Bisnis/Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
Jl. Harsono RM No.67, RT.7/RW.4, Ragunan, Pasar Minggu, Jakarta Selatan
DKI Jakarta

Tanti Novianti
Email: tantinovianti@apps.ipb.ac.id
Ilmu Ekonomi/Fakultas Ekonomi dan Manajemen/Institut Pertanian Bogor
Kampus IPB Dramaga Bogor, Jl. Raya Dramaga, Jawa Barat

Choiroel Woestho
Email: choiroel@dsn.ubharajaya.ac.id
Ilmu Manajemen/Fakultas Ekonomi dan Bisnis/Universitas Bhayangkara Jakarta Raya
Jl. Harsono RM No.67, RT.7/RW.4, Ragunan, Pasar Minggu, Jakarta Selatan
DKI Jakarta

ABSTRAK

Tingginya angka pengangguran dapat menjadi salah satu indikator dalam mengukur tingkat keberhasilan pertumbuhan ekonomi. Hal yang bisa mempengaruhi tingkat pengangguran pada suatu wilayah diantaranya tingkat upah dan nilai produk domestik regional bruto (PDRB). Penelitian ini mengkaji bagaimana dampak tingkat upah dan PDRB terhadap tingkat pengangguran dengan menggunakan data panel. Data yang dihimpun merupakan data sekunder yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) berupa tingkat pengangguran, tingkat upah dan PDRB antara tahun 2017 sampai dengan tahun 2021 pada 8 Kabupaten/Kota di Provinsi Banten. Dengan menggunakan model pembobotan *cross section weight,* diketahui terdapat pengaruh signifikan secara serentak antara tingkat upah, PDRB terhadap tingkat pengangguran. Sementara dengan menggunakan model yang sama untuk pengujian parsial terdapat pengaruh signifikan secara parsial antara tingkat upah terhadap tingkat pengangguran dan PDRB terhadap tingkat pengangguran.

Kata Kunci: Tingkat Pengangguran, Tingkat Upah, PDRB, Data Panel

ABSTRACT

The high unemployment rate can be an indicator in measuring the success rate of economic growth. Things that can affect the unemployment rate in a region include the level of wages and the value of gross domestic regional product (GDRP). This study examines how the impact of the wage rate and GDRP on the unemployment rate by using panel data. The data collected is secondary data obtained from the Central Statistics Agency (BPS) in the form of unemployment rates, wage rates and GDRP between 2017 and 2021 in 8 Regencies/Cities in Banten Province. By using the cross section weighting model, it is known that there is a significant effect simultaneously between the wage rate, GDRP on the unemployment rate. Meanwhile, by using the same model for partial testing, there is a partial significant effect between the wage rate on the unemployment rate and GDRP on the unemployment rate.

Keywords: Unemployment Rate, Wage Rate, GDRP, Panel Data

**Corresponding Author*
Adi Wibowo Noof Fikri, dkk

PENDAHULUAN

Pengangguran dan pertumbuhan ekonomi berhubungan erat karena penduduk yang bekerja berkontribusi dalam menghasilkan produk barang dan jasa sedangkan pengangguran tidak memberikan kontribusi. Sehingga dengan adanya pertumbuhan ekonomi yang berkualitas mampu mereduksi jumlah pengangguran dan menyelesaikan masalah kemiskinan (Syaifullah, 2018).

Besarnya angka pengangguran menjadi salah satu indikator dalam mengukur keberhasilan pertumbuhan ekonomi. Selain itu angka pengangguran juga dapat digunakan untuk mengukur tingkat kesejahteraan suatu daerah. Sehingga pertumbuhan ekonomi yang positif akan berdampak positif pada masalah ketenagakerjaan, begitupun sebaliknya, pertumbuhan negatif akan menyebabkan pengangguran (Puspadjuita, 2017).

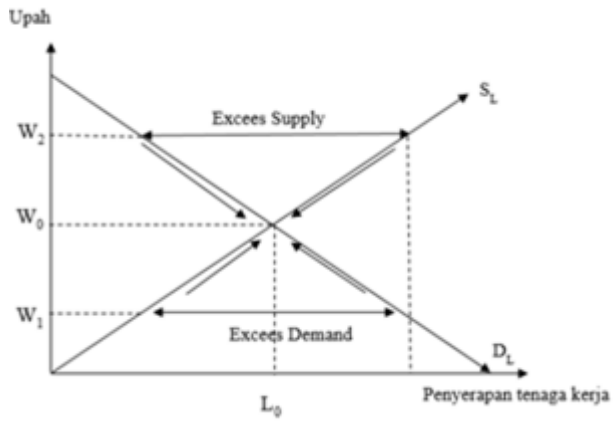
Tingkat pengangguran yang terlampau tinggi, tentu akan berdampak buruk terhadap perekonomian pada suatu wilayah. Tingginya jumlah pengangguran tentu akan menyebabkan masyarakat tidak dapat memaksimalkan tingkat kesejahteraan yang pada akhirnya terjadi penurunan produktivitas yang berimbas terhadap pendapatan masyarakat (Romhadhoni et al., 2019).

Salah satu faktor yang menentukan tingkat pengangguran pada suatu wilayah ada tingkat upah. Upah minimum yang merupakan balas jasa yang diberikan kepada karyawan untuk pekerjaan maupun jasa yang telah dilakukan sebagaimana telah ditentukan dengan persetujuan melalui undang – undang atas dasar perjanjian kerja antara pengusaha dan pekerja. Pemerintah Indonesia setiap tahun mengeluarkan kebijakan untuk kenaikan upah minimum regional yang menguntungkan bagi pekerja agar mampu meningkatkan taraf hidup mereka (Santoso & Kristiyanto, 2021).

Faktor lainnya adalah produk domestik regional bruto (PDRB), yaitu. nilai tambah yang diberikan oleh semua unit ekonomi di suatu wilayah atau nilai total dari produk dan jasa akhir yang disediakan oleh semua unit ekonomi di suatu wilayah. Semakin besar pertumbuhan ekonomi suatu wilayah, maka semakin baik pula kinerja perekonomian wilayah tersebut. Pertumbuhan ekonomi daerah ditandai dengan laju pertumbuhan PDRB atas dasar harga konstan (Woestho et al., 2021).

Pada gambar 1, dijelaskan bahwa keseimbangan tenaga kerja yang merupakan interaksi permintaan dan penawaran tenaga kerja telah menciptakan keseimbangan di pasar tenaga kerja. Hal ini menjelaskan bahwa titik W0 ekuilibrium pasar tenaga kerja tercapai ketika

penawaran tenaga kerja individu sama dengan permintaan tenaga kerja perusahaan. Poin L0 menunjukkan bahwa pekerjaan penuh atau kesempatan kerja atau penyerapan penuh angkatan kerja masuk akal pada tingkat upah ekuilibrium: Dalam hal ini, semua pekerja yang menginginkan pekerjaan mendapatkan pekerjaan, atau dalam hal ini tidak ada pengangguran, kecuali sukarela. pengangguran (Siregar & Sukwika, 2007).



Gambar 1. Keseimbangan Pasar Tenaga Kerja

Arthur Okun mengembangkan teori yang dikenal dengan Hukum Okun yang mempelajari hubungan antara tingkat pengangguran dan PDB, sedangkan dalam skala yang lebih kecil disebut sebagai produk domestik regional bruto (PDRB), yang merupakan singkatan dari Pertumbuhan Pendapatan Daerah. Menurut hukum Okun, untuk setiap penurunan 2 persen PDB, tingkat pengangguran meningkat sekitar 1 persen relatif terhadap PDB potensial, sehingga dapat disimpulkan bahwa tingkat pengangguran berhubungan negatif dengan pertumbuhan PDB. (Knotek, 2007).

Penelitian yang dilakukan oleh (Prasanti et al., 2015) dalam menilai Persentase penduduk berumur 15 tahun ke atas yang bekerja berdasarkan pendidikan tertinggi yang ditamatkan adalah SMA/SMK, angka partisipasi kasar SMA, rasio ketergantungan, PDRB dan upah minimum Kabupaten/Kota terhadap tingkat pengangguran sepanjang tahun 2008 sampai dengan tahun 2013 di Provinsi Jawa Tengah. Hasil yang diperoleh dengan menggunakan data panel model pembobotan *cross section weight*, bahwa semua variable tersebut mempunyai pengaruh secara serentak terhadap tingkat pengangguran dan mempunyai nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 81,65%, artinya persentase penduduk berumur 15 tahun ke atas yang bekerja berdasarkan pendidikan tertinggi yang ditamatkan adalah SMA/SMK, rasio ketergantungan, PDRB dan APK SMA dapat menjelaskan

variabilitas tingkat pengangguran terbuka di Jawa Tengah sebesar 81,65% sedangkan sisanya 18,35% dijelaskan oleh variabel lain yang belum masuk ke dalam model.

Sementara penelitian yang dilakukan oleh (Andhykha et al., 2018), menganalisis produk domestik regional bruto (PDRB), tingkat kemiskinan dan indeks pembangunan manusia (IPM) kemiskinan di 35 negara bagian/kota di Provinsi Jawa Tengah dari tahun 2011 hingga 2015. Kajian ini menggunakan data sekunder dengan data trans-sectional yang terdiri dari 35 kabupaten/kota di Provinsi Jawa Tengah dan data *time series* yaitu tahun 2011-2015. Alat analisis yang digunakan untuk mengestimasi model regresi data panel adalah *Fixed Effects Model* (FEM) atau disebut juga *Least Squares Dummy Variable*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa variabel pertumbuhan PDRB berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat kemiskinan. IPM berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat kemiskinan. Sementara itu, tingkat pengangguran terbuka berpengaruh positif dan signifikan terhadap tingkat kemiskinan. Berdasarkan penelitian tersebut, pemerintah didorong untuk melakukan koordinasi kebijakan dengan instansi terkait untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan mengoptimalkan pelayanan kesehatan.

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah untuk menguji bagaimana tingkat upah, produk domestic regional bruto (PDRB) mempengaruhi tingkat pengangguran dengan menggunakan data panel di Provinsi Banten.

METODE PENELITIAN

Sumber dan Jenis Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) yang merupakan penggabungan dari data deret waktu (*time series*) dari tahun 2017 hingga tahun 2021 dan data deret waktu (*cross section*) sebanyak 8 Kabupaten/Kota di Provinsi Banten yang menghasilkan 40 observasi. Persamaan data panel dari penelitian ini, dapat dituliskan sebagai berikut :

$$TP_{it} = \alpha + \beta_1 TU_{it} + \beta_2 PDRB_{it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan :

TP	=	Tingkat pengangguran Kabupaten/Kota di Provinsi Banten
TU	=	Tingkat upah Kabupaten/Kota di Provinsi Banten
PDRB	=	Produk Domestik Regional Bruto Kabupaten/Kota di Provinsi Banten
α	=	Intersep
β_1, β_2	=	Koefisien regresi variable bebas
ε_{it}	=	Komponen error di waktu t untuk unit *cross section* i

i = 1, 2, …., 8 (data *cross section* Kabupaten/Kota di Provinsi Banten)
t = 1, 2, …., 5 (data *time series*, tahun 2017 – 2021)

Regresi Data Panel

Untuk melakukan estimasi model regresi dengan data panel, terdapat tiga pendekatan yang digunakan, yaitu model *Common Effect*, model *Fixed Effect*, dan model *Random Effect* (Prasanti et al., 2015).

Model *Common Effect*

Model *common effect* adalah metode paling sederhana untuk memperkirakan model regresi untuk data panel. Pendekatan ini mengabaikan heterogenitas antara unit *cross-sectional* dan waktu. Perilaku data diasumsikan sama antara unit *cross-sectional* dalam periode waktu yang berbeda. Saat memperkirakan model efek gabungan, ini dapat dilakukan dengan menggunakan kuadrat terkecil biasa (OLS). (Greene, 2018). Model *Common Effect* dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$y_{it} = \alpha + x_{it}\beta + \varepsilon_{it} \; ; \; i = 1, 2, \ldots, N \; ; \; t = 1, 2, \ldots, T$$

Model *Fixed Effect*

Menurut Gujarati (2003), salah satu cara untuk memperhitungkan heterogenitas *unit-section* dalam model regresi data panel adalah dengan membiarkan nilai yang berbeda untuk setiap *unit-section*, tetapi tetap mengasumsikan kemiringan konstan. (Gujarati, 2014). Model *Fixed Effect* dapat dinyatakan sebagai berikut: *cut-off*

$$yit = \alpha + xit\beta + \varepsilon it \; ; \; i = 1, 2, \ldots, N \; ; \; t = 1, 2, \ldots, T$$

Terdapat dua pendekatan untuk model *Fixed Effect*, yaitu model *Fixed Effect within group* (WG) dengan mengeliminasi efek unit *cross section* dan model *Fixed Effect least square dummy variable* (LSDV) dengan penggunaan variabel dummy (Gujarati, 2014).

Model *Random Effect*

Pendekatan *Random Effect* Model (REM) menyatakan bahwa dalam unit *cross section* ada perbedaan dalam nilai intersep. Dengan catatan bahwa setiap intersep merupakan variable acak dengan nilai mean α_0. Akibatnya nilai intersep ditulis $\alpha_i = \alpha_0 + \varepsilon_i$, dimana ε_i merupakan error random yang mempunyai mean nol dan varian σ_ε^2. Model *Random Effect* dapat dinyatakan sebagai berikut (Gujarati, 2014) :

$$yit = \alpha + xit\beta + \varepsilon it \; ; \; i = 1, 2, \ldots, N \; ; \; t = 1, 2, \ldots, T$$

Dengan wit = $\varepsilon i + u_{it}$, εi adalah komponen *cross section error*, dan u_{it} merupakan tingkat kesalahan atas kombinasi data *time series* serta *cross section*. Estimasi model *Random Effect* dilakukan dengan metode *Generalized Least Square* (GLS).

Uji Spesifikasi Model

Sebelum dilakukan estimasi, terlebih dahulu perlu diuji spesifikasi model sehingga dapat diketahui model mana yang dapat digunakan. Ada dua uji spesifikasi model dalam model regresi data panel, yaitu : Uji Chow dan Uji Haussman (Irwansyah et al., 2021).

Uji Chow

Uji Chow digunakan untuk memilih antara model *Common Effect* dengan model *Fixed Effect*. Hipotesis adalah sebagai berikut (Greene, 2018) :

$H_0 : \alpha_1 = \alpha_2 = \ldots = \alpha_N = \alpha$ (model *Common Effect*)

H_1 : sekurang – kurangnya ada satu $\alpha i \neq \alpha$. Dengan i = 1, 2, . . , N (model *Fixed Effect*)

Statistic uji Chow dinyatakan dalam persamaan berikut :

$$F = \frac{(SSE_{CEM} - SSE_{FEM})/\ (N-1)}{SSE_{FEM}\ /\ (NT-N-k)}$$

Dengan,

SSE_{CEM} = *Sum square error* model *Common Effect*
SSE_{FEM} = *sum square error* model *Fixed Effect*
N = Banyaknya unit *cross section*
T = Banyaknya unit *time series*
k = Banyaknya parameter yang diestimasi

Dengan tingkat signifikansi sebesar α, maka dapat diambil keputusan dengan menolak H_0 jika $F \geq F_{(N-1;NT-N-k;\ \alpha)}$.

Uji Haussman

Uji Haussman dapat dilakukan setelah ada hasil dari uji Chow, sehingga model yang sesuai dalam Uji ini adalah model *Fixed Effect*. Uji Haussman dilakukan untuk memilih model estimasi terbaik antara model *Fixed Effect* atau model *Random Effect*. Hipotesisnya sebagai berikut (Greene, 2018) :

$H_0 : Corr(X_{it},U_{it}) = 0$ (model *Random Effect*)

$H_1 : Corr(X_{it},U_{it}) \neq 0$ (model *Fixed Effect*)

Statistic uji Haussman dinyatakan dalam persamaan berikut :

$$W = [\hat{\beta}_{FEM} - \hat{\beta}_{REM}]' \hat{\Psi}^{-1} [\hat{\beta}_{FEM} - \hat{\beta}_{REM}]$$

dengan,

$$\Psi = Var[\hat{\beta}_{FEM}] - Var[\hat{\beta}_{REM}]$$

Dengan taraf signifikansi sebesar α, maka diambil keputusan menolak H_0 jika W ≥ $X^2_{(k;\alpha)}$ dengan k adalah banyaknya variable independent.

Uji Asumsi

Uji asumsi digunakan untuk analisis meliputi uji normalitas, uji multikolinieritas dan uji heteroskedastisitas (Andhykha et al., 2018).

Uji Normalitas

Merupakan uji residual yang secara formal dapat dideteksi dari metode yang dikembangkan oleh Jarque-Bera dengan hipotesis sebagai berikut (Gujarati, 2014):

H_0 : Residual berdistribusi nomal

H_1: Residual tidak berdistribusi nomal

Statistik uji Jarque-Bera adalah sebagai berikut :

$$JB = NT\left[\frac{S_k^2}{6} + \frac{(K-3)^2}{24}\right]$$

Dengan Sk adalah *skewness* dan K adalah *kurtosis*. Dengan tingkat signifikansi sebesar α, maka diambil keputusan menolak H0 jik JB ≥ $X^2_{(2;\alpha)}$.

Uji Multikolinieritas

Multikolinieritas menunjukkan hubungan linier antara variable independent dalam suatu model regresi. Cara untuk mendeteksi ada atau tidak multikolinieritas yaitu dengan menghitung nilai *Variance Inflaton Factors* (VIF) dengan rumus (Gujarati, 2014) :

$$VIF_j = \frac{1}{1 - R_j^2} \; ; j = 1, 2, \dots, k$$

Dengan R_j^2 merupakan nilai koefisien determinasi regresi *auxiliary* antara variable independent ke-j dengan variable independent sisanya (k – 1). Jika nilai VIF > 10, maka secara signifikan dapat disimpulkan terdapat multikolinieritas.

Uji Heteroskedastisitas

Pengujian Asumsi Homoskedastisitas Antar Unit *Cross section*

Pengujian heterokedastisitas pada regresi panel dapat dilakukan dengan uji *Langrage Multiplier* (LM). Hipotesisnya sebagai berikut (Verbeek, 2017) :

H_0 : $\sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \cdots = \sigma_N^2 = \sigma^2$ (tidak terjadi heterkoskedastisitas)

H_1 : sekurang – kurangnya ada satu $\sigma_1^2 \neq \sigma^2$, dengan i = 1, 2, … , N (terjadi heteroskedastisitas)

Statistik uji LM dapat dihitung berdasarkan formula sebagai berikut :

$$LM = \frac{T}{2}\sum_{i=2}^{N}\left[\frac{\hat{\sigma}_i^2}{\hat{\sigma}^2} - 1\right]2$$

Dengan :

N = Banyaknya unit *cross section*

T = Banyaknya unit *time series*

$\hat{\sigma}_i^2$ = Varian residual persamaan unit *cross section* ke-i

$\hat{\sigma}^2$ = Varian residual persamaan sistem

Dengan taraf signifikansi sebesar α, maka diambil keputusan menolak H0 jika LM ≥ $X^2_{(N-1;\alpha)}$ yang berarti terjadi heteroskedastisitas pada struktur varians – covarians residual, dimana prosedur koreksi yang digunakan adalah *cross section weights.*

Pengujian Asumsi Korelasi Antar Unit *Cross section*

Jika uji heteroskedastisitas menyimpulkan bahwa terdapat heteroskedastisitas pada residual varians-kovarians, maka dilakukan uji korelasi antar penampang individu dengan hipotesis sebagai berikut (Verbeek, 2017) :

H_0 : Terjadi heteroskedastisitas tanpa ada korelasi antar unit *cross section*.

H_1 : Terjadi heteroskedastisitas dan ada korelasi antar unit *cross section*

Statistik uji *Lagrange Multiplier* untuk mengetahui adanya korelasi antar unit *cross section* adalah :

$$\lambda_{LM} = T\sum_{i=2}^{N}\sum_{j=1}^{i-1} r_{ij}^2 = \frac{T}{2}[trace(\boldsymbol{R}'\boldsymbol{R}) - N]$$

Dengan r_{ij} adalah koefisien korelasi residual unit *cross section* ke-i dengan unit *cross section* ke-j dan R adalah matriks korelasi residual berukuran N×N. Jika λLM ≥ $X^2_{(N(N-1)/2;\propto)}$, maka diambil keputusan menolak H_0 yang berarti struktur varian-kovarians residual bersifat heteroskedastik dan ada korelasi antar unit *cross section*. Prosedur koreksi yang digunakan adalah *cross section* SUR (*Seemingly Uncorrelated Regression*).

Uji Signifikansi Parameter

Uji Serentak

Uji serentak digunakan untuk mengetahui apakah ada pengaruh semua variable independent terhadap variable dependen dengan hipotesis sebagai berikut (Greene, 2018) :

$H_0 : \beta 1 = \beta 2 = \ldots = \beta k = 0$

H_1 : sekurang – kurangya ada satu $\beta j \neq 0$, dengan j = 1, 2, …, k

Statistik uji dinyatakan dalam persamaan berikut :

$$F = \frac{\frac{R^2}{N+k-1}}{\frac{1-R^2}{NT-N-k}}$$

Dengan tingkat signifikansi sebesar α, maka dapat diambil keputusan dengan menolak H_0 jika $F \geq F_{(N+k-1;NT-N-k;\ \alpha)}$.

Uji Parsial

Uji parsial digunakan untuk mengetahui variable independent yang berpengaruh secara signifikan secara individu terhadap variable dependennya, dengan hipotesis sebagai berikut (Greene, 2018):

$H_0 : \beta j = 0$

$H_1 : \beta j \neq 0$ dengan j = 1, 2, …, k

Statistik uji dinyatakan dalam persamaan berikut :

$$t = \frac{\hat{\beta}_j}{se(\hat{\beta}_j)}$$

Dengan tingkat signifikansi sebesar α, maka dapat diambil keputusan dengan menolak H_0 jika $|t| \geq t_{(NT-k;\ \alpha/2)}$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Uji Spesifikasi Model

Uji Chow

Uji Chow digunakan untuk memilih model antara *Common Effect* atau *Fixed Effect*. Diketahui dari table … berikut nilai F = 11,837 dan $F_{(7;30;5\%)}$ = 2,334. Karena $F \geq F_{(7;30;5\%)}$ (11,837 ≥ 2,334) sehingga menolak H0, yang berarti model yang diestimasi yang paling tepat adalah *Fixed Effect*.

Tabel 1. Output Uji Chow

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

Effects Test	Statistic	d.f.	Prob.
Cross-section F	11.837982	(7,30)	0.0000
Cross-section Chi-square	53.000112	7	0.0000

Sumber : data diolah

Selain dari uji statistik F, dapat dilihat nilai dari Prob. *Cross-section F*, jika nilainya kurang dari α = 0,05 (Prob.*Cross-Section F* < 0,05) maka model yang dipilih adalah *Fixed Effect*.

Uji Hausman

Jika melihat hasil uji Chow, model yang dapat digunakan adalah model *Fixed Effect*. Namun hal ini perlu dilakukan pengujian Hausman sehingga bisa dipastikan kesesuaian model antara *Fixed Effect* atau *Random Effect*. Pada uji Hausman diketahui nilai W = 9,247 pada table … dan $X^2_{(2;5\%)} = 5{,}991$, karena nilai W ≥ $X^2_{(2;5\%)}$ (9,247 ≥ 5,991) sehingga menolak H_0, yang berarti model yang paling tepat untuk estimasi adalah model *Fixed Effect*.

Tabel 2. Output 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	9.247682	2	0.0098

Sumber : data diolah

Selain dari uji statistik F, dapat dilihat nilai dari Prob. *Cross-section random*, jika nilainya kurang dari α = 0,05 (Prob.*Cross-Section random* < 0,05) maka model yang dipilih adalah *Fixed Effect*.

Uji Asumsi

Uji Normalitas

Pengujian asumsi normalitas residual dapat dilakukan dengan uji Jarque-Bera. Diketahui nilai JB = 5,402 dan $X^2_{(2;5\%)} = 5{,}991$, karena nilai JB ≥ $X^2_{(2;5\%)}$ (5,402 < 5,991) sehingga menolak H_0, yang berarti residual berdistribusi normal.

Uji Multikolinieritas

Untuk mengetahui ada tidaknya multikolinieritas antar variabel independen dapat menggunakan nilai VIF. Jika nilai VIF > 10 maka dapat disimpulkan terjadi multikolinieritas pada variabel independen. Dari hasil yang diperoleh, didapatkan nilai VIF sebesar 2,505 (VIF < 10) sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak terdapat gejala multikolinieritas antara variabel independen.

Uji Heteroskedastisitas

Pengujian Asumsi Homoskedastisitas Antar Unit *Cross section*

Suatu pengujian heterokedastisitas terhadap struktur varians-kovarians residual dapat dilakukan dengan pengujian Lagrange Multiplier (LM). Diketahui nilai LM = 16,033 dan $X^2_{(7;5\%)}$ = 14,067, karena LM ≥ $X^2_{(7;5\%)}$ (16,033 ≥ 14,067) sehingga menolak H_0, yang berarti terjadi heteroskedastisitas pada residual antar unit *cross section*.

Pengujian Asumsi Korelasi Antar Unit *Cross section*

Jika terjadi gejala heteroskedastisitas terhadap residual antar unit *cross section*, maka berikutnya yang dapat dilakukan adalah melakukan pengujian asumsi korelasi antar unit *cross section*. Diketahui nilai λLM = 42,027 dan $X^2_{(28;5\%)}$ = 41,337, karena λLM ≥ $X^2_{(28;5\%)}$ (42,027 ≥ 41,337) sehingga menerima H_0 , yang berarti terjadi heteroskedastisitas pada residual tanpa ada korelasi antar unit *cross section*.

Untuk mengatasi masalah heteroskedastisitas tersebut, maka model *Fixed Effect* dapat diestimasi dengan pembobotan *Cross section Weight*

Uji Signifikansi Parameter

Uji signifikansi dilakukan untuk mengetahui pengaruh variabel penjelas terhadap variabel respon. Uji signifikansi pada data tingkat pengangguran dilakukan setelah menggunakan pembobotan *Cross section Weight*.

Uji Serentak

Uji serentak atau uji F merupakan pengujian untuk melihat pengaruh variable tingkat upah, Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) secara bersama terhadap tingkat pengangguran. Hasil yang diperoleh, diketahui nilai F_{hitung} = 13,779 dengan prob (F – Statistic) sebesar 0,0000. Sementara nilai F_{tabel} = $F_{(9;30;5\%)}$ adalah 2,211, yang berarti F_{hitung} ≥ F_{tabel} (13,779 ≥ 2,211) dengan prob (F – Statistic) < taraf signifikansi α (0,000 < 0,05) sehingga diputuskan untuk menolak H_0.

Uji Parsial

Uji parsial atau uji t merupakan pengujian untuk mengetahui pengaruh variable independent secara individu terhadap variable dependennya. Atau dalam hal ini pengaruh tingkat upah terhadap tingkat pengangguran dan PDRB terhadap tingkat pengangguran.

Tabel 3. Uji Parsial Data

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	23.87869	5.286386	4.517017	0.0001
X1	1.163282	0.081521	14.26976	0.0000
X2	-2.196255	0.317564	-6.915943	0.0000

Sumber : data diolah

Dari tabel 3, diketahui nilai $|t_{hitung}|$ untuk X1 atau tingkat upah sebesar 14,269 dan $|t_{hitung}|$ untuk X2 atau produk domestik regional bruto (PDRB) sebesar -6,915. Jika nilai t_{tabel} = $t_{(38;0,025)}$ adalah 2,024, maka dapat ditarik kesimpulan untuk menolak H_0, atau ada pengaruh antara tingkat upah terhadap tingkat kemiskinan serta PDRB terhadap tingkat kemiskinan. Selain itu nilai Prob. *P-value* kurang dari taraf signifikan α (0,05).

Model Akhir Regresi Data Panel

Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, diperoleh model akhir regresi data panel untuk tingkat pengangguran pada Kabupaten/Kota di Provinsi Banten yaitu model *Fixed Effect* dengan pembobotan *cross section* weight sebagai berikut :

$$\hat{Y}_{it} = \hat{\alpha} + 1{,}163X_{1it} - 2{,}196X_{2it}$$

Dengan

$\hat{Y}_{it}$ = Penduga tingkat pengangguran Kabupaten / Kota ke-i tahun ke-t
$\hat{\alpha}$ = Intersep
X_{1it} = Tingkat upah Kabupaten / Kota ke-i tahun ke-t
X_{2it} = PDRB Kabupaten / Kota ke-i tahun ke-t

Tabel 4. Estimasi intersep Kabupaten/Kota Provinsi Banten

Indeks (i)	Wilayah	$\hat{\alpha}$
1.	Provinsi Banten	23,878
2.	Pandeglang	-1,613
3.	Lebak	-1,484
4.	Tangerang	1,573

5.	Serang	0,465
6.	Kota Tangerang	1,574
7.	Kota Cilegon	1,035
8.	Kota Serang	-1,620
9.	Kota Tangerang Selatan	0,070

Sumber : data diolah

Berdasarkan model tersebut, diketahui nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 80,52%, artinya tingkat pengangguran berdasarkan tingkat upah dan PDRB di Provinsi Banten dapat dijelaskan variabilitasnya sebesar 80,52% sementara 19,48% dijelaskan oleh variable lain yang tidak dimasukkan ke dalam model.

Dengan asumsi jika PDRB konstan, jika tingkat upah meningkat 1% maka akan menaikkan tingkat pengangguran sebesar 1,163% dan sebaliknya. Sementara jika diasumsikan tingkat upah konstan, jika PDRB mengalami kenaikan 1 triliun rupiah maka akan menurunkan tingkat pengangguran 2,196%, dan sebaliknya.

Pembahasan

Dari pengujian spesifikasi model, baik pengujian Chow dan pengujian Hausman maka model yang baik untuk digunakan model *Fixed Effect*. Sementara untuk pengujian asumsi yaitu pengujian normalitas, data yang digunakan berdistribusi normal. Sementara pengujian multikolinieritas, tidak terjadi gejala multikolinieritas. Hanya saja dari pengujian heterokedastisitas baik pengujian homoskedastisitas antar unit *cross section* serta korelasi antar unit *cross section*, terdapat gejala heterokedastisitas sehingga model *fixed effect* harus diestimasi dengan pembobotan *Cross Section Weight.*

Uji signifikansi parameter yang digunakan untuk melihat pengaruh variable penjelas serta variable respon, dapat dijelaskan sebagai berikut :

Pengujian Serentak

Hasil pengujian serentak atau Uji – F a menjelaskan bahwa variable tingkat upah dan PDRB mempunyai pengaruh secara serentak terhadap tingkat pengangguran.

Pengujian Parsial

Dari pengujian parsial atau uji – t, dari hasil yang diperoleh maka :

Pengaruh Tingkat Upah terhadap Tingkat Pengangguran

Dari pengujian parsial antara variable tingkat upah secara parsial mempunyai pengaruh positif signifikan terhadap tingkat pengangguran, sehingga hipotesis pertama (H1) menolak

H_0. Sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh (Blanchard, 2021), bahwa jika tingkat upah mengalami kenaikan maka dapat menyebabkan tingkat pengangguran tinggi. Ketika tingkat upah (upah minimum) mengalami kenaikan, maka akan berdampak kepada kemampuan perusahaan dalam membayar upah tersebut. Apabila perusahaan tidak mampu untuk mengalokasikan anggaran atas kenaikan upah tersebut, maka perusahaan harus memilih untuk melakukan pemutusan hubungan kerja, hal inilah yang berdampak kepada kenaikan tingkat pengangguran di suatu wilayah.

Pengaruh Produk Domestik Bruto terhadap Tingkat Pengangguran

Dari pengujian parsial antara variable PDRB secara parsial mempunyai pengaruh positif signifikan terhadap tingkat pengangguran, sehingga hipotesis kedua (H2) menolak H_0. Sesuai dengan teori (Blanchard, 2021), Ketika PDRB mengalami penurunan maka berdampak kepada tingkat pengangguran pada suatu wilayah. Hal ini sesuai dengan penelitian oleh (Prasanti et al., 2015) dimana PDRB mempunyai pengaruh positif signifikan terhadap tingkat pengangguran. Salah satu komponen dalam perhitungan PDRB yaitu konsumsi rumah tangga, ketika rumah tangga lebih sedikit dalam membelanjakan uangnya maka berdampak kepada penurunan pendapatan perusahaan sehingga perusahaan tidak mampu untuk membayar upah / gaji tenaga kerjanya. Jika hal ini terjadi secara berkelanjutan maka akan terjadi pemutusan hubungan kerja yang berdampak kepada meningkatnya pengangguran.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan kesimpulan yang dilakukan, dapat ditarik kesimpulan bahwa :

1. Faktor penentu tingkat upah di Kabupaten/Kota pada Provinsi Banten adalah tingkat upah dan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) dengan nilai R2 sebesar 80,52%.
2. Setiap Kabupaten/Kota pada data tingkat pengangguran di Provinsi Banten antara tahun 2017 hingga tahun 2021 mempunyai heterogenitas tersendiri yang ditunjukkan dari uji spesifikasi model, dimana model yang tepat digunakan adalah *Fixed Effect* dengan pembobotan *cross section* weight.
3. Pada model *Fixed Effect*, asumsi dari homoskedastisitas tidak terpenuhi, sehingga model *Fixed Effect* dengan pembobotan *cross section* weight tepat digunakan

untuk melakukan analisis faktor – faktor yang mempengaruhi tingkat pengangguran di Kabupaten/Kota Provinsi Banten.

Dari kesimpulan tersebut, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut :

1. Perlunya peran pemerintah daerah dalam mendorong investasi yang mampu menjanjikan lapangan pekerjaan baru, terutama investasi kepada sektor – sektor yang potensial untuk terus dikembangkan.
2. Pembangunan infrastruktur sehingga dapat memperluas akses kepada daerah – daerah terpencil yang mempunyai potensi untuk dikembangkan sehingga dapat meningkatkan lapangan pekerjaan.
3. Memberikan insentif kepada dunia industri terutama kepada sektor usaha mikro, kecil dan menengah sehingga dapat mengembangkan kapasitas produksi.
4. Adanya keikutsertaan industri serta dunia pendidikan dalam meningkatkan akses pendidikan serta keterampilan bagi masyarakat sehingga dapat meningkatkan kemampuan masyarakat di pasar kerja.

DAFTAR PUSTAKA

Andhykha, R., Handayani, H. R., & Woyanti, N. (2018). Analisis Pengaruh PDRB, Tingkat Pengangguran, dan IPM Terhadap Tingkat Kemiskinan di Provinsi Jawa Tengah. *Media Ekonomi Dan Manajemen*, *33*(2), 113–123. https://doi.org/10.24856/mem.v33i2.671

Blanchard, O. (2021). *Macroeconomics* (8th Editio). Pearson.

Greene, W. H. (2018). *Econometric Analysis* (8th Editio). Pearson.

Gujarati, D. (2014). *Econometrics by Example* (5th Editio). Palgrave Macmillan.

Irwansyah, M., Ruliana, R., & Aidid, M. K. (2021). Analisis Regresi Balanced Panel dengan Komponen Galat Dua Arah pada Kasus Melek Huruf Masyarakat di Provinsi NTB. *VARIANSI: Journal of Statistics and Its Application on Teaching and Research*, *3*(1), 10. https://doi.org/10.35580/variansiunm14644

Knotek, E. (2007). How useful is Okun's law? *Economic Review*, *92*(Q IV), 73–103. https://econpapers.repec.org/RePEc:fip:fedker:y:2007:i:qiv:p:73-103:n:v.92no.4

Prasanti, T. A., Wuryandari, T., & Rusgiyono, A. (2015). Aplikasi Regresi Data Panel Untuk Pemodelan Tingkat Pengangguran Terbuka Kabupaten/Kota Di Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Gaussian*, *4*(3), 687–696. https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/gaussian/article/view/9549

Puspadjuita, E. A. R. (2017). Factors that Influence the Rate of Unemployment in Indonesia. *International Journal of Economics and Finance*, *10*(1), 140. https://doi.org/10.5539/ijef.v10n1p140

Romhadhoni, P., Faizah, D. Z., & Afifah, N. (2019). Pengaruh Produk Domestik Regional

Bruto (PDRB) Daerah terhadap Pertumbuhan Ekonomi dan Tingkat Pengangguran Terbuka di Provinsi DKI Jakarta. *Jurnal Matematika Integratif*, *14*(2), 113. https://doi.org/10.24198/jmi.v14.n2.19262.113-120

Santoso, I. H., & Kristiyanto, S. (2021). the Effect of Inflation and Wages on Unemployment in East Java Province. *International Journal of Economics and Finance Studies*, *13*(2), 65–81. https://doi.org/10.34109/ijefs.20212004

Siregar, H., & Sukwika, T. (2007). Faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja pasar tenaga kerja dan implikasi kebijakannya terhadap sektor pertanian di kabupaten Bogor. *SOCA: Socioeconomics of Agriculture and Agribusiness*, *7*(2), 1–22. https://ojs.unud.ac.id/index.php/soca/article/view/4216/3199

Syaifullah, M. H. (2018). *Permodelan Spasial Kemiskinan dengan Infrastruktur dan Kondisi Sosial Di Kecamatan Tajinan.* http://repository.ub.ac.id/162942/

Verbeek, M. (2017). *A Guide To Modern Econometrics* (5th Edtiti). Wiley & Sons.

Woestho, C., Milda Handayani, & Fikri, A. W. N. (2021). Kluster Tanaman Pangan Unggulan di Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Kajian Ilmiah*, *21*(1), 55–68. https://doi.org/10.31599/jki.v21i1.303