

PENGARUH TINGKAT PENGANGGURAN DAN UPAH MINIMUM TERHADAP PRODUKTIVITAS TENAGA KERJA DI INDONESIA TAHUN 2020-2025

Makkatul Mukarramah, S.E., M.Ak
Manajemen Relasi Industri, Politeknik Krakatau
Email: makkatul_mukarramah@polka.ac.id

Sodikin. S.Kom., MM
Bisnis Digital, Politeknik Krakatau
Email: ikien.albantani@gmail.com

Article history

Received:
15-02-2026
Accepted:
25-02-2026
Published:
01-03-2026

Copyright © 2024
Jurnal Manajemen
dan Teknik

Open Access

Abstrak

Upah Minimum Provinsi (UMP) terhadap produktivitas tenaga kerja di Indonesia selama periode 2020–2025. Produktivitas tenaga kerja dihitung sebagai rasio Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) atas dasar harga konstan 2010 terhadap jumlah penduduk bekerja pada setiap provinsi. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan data sekunder berbentuk panel yang mencakup 34 provinsi dan enam tahun pengamatan, menghasilkan 204 observasi. Data bersumber dari Badan Pusat Statistik dan Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. Analisis dilakukan melalui statistik deskriptif, uji pemilihan model panel (*Chow*, *Hausman*, *Lagrange Multiplier*), serta regresi data panel dengan *Fixed Effect Model* (FEM). Secara teoritis, penelitian ini dibangun dari *Human Capital Theory*, *Efficiency Wage Theory*, dan teori produktivitas tenaga kerja. Hasil penelitian menunjukkan bahwa TPT berpengaruh negatif dan signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja ($\beta = -2,4486$; $p = 0,0000$), sedangkan UMP berpengaruh positif dan signifikan ($\beta = 19,574$; $p = 0,0000$). Secara simultan, TPT dan UMP berpengaruh signifikan terhadap produktivitas ($F = 502,66$; $p = 0,0000$) dengan koefisien determinasi within sebesar 85,68 persen. Temuan ini mengimplikasikan perlunya kebijakan penciptaan lapangan kerja produktif dan penetapan upah minimum yang didukung peningkatan keterampilan tenaga kerja.

Kata Kunci: Tingkat Pengangguran Terbuka, Upah Minimum Provinsi, Produktivitas Tenaga Kerja.

Abstract

*This study aims to analyze the effect of the Open Unemployment Rate (TPT) and the Provincial Minimum Wage (UMP) on labor productivity in Indonesia during 2020–2025. Labor productivity is calculated as the ratio of Gross Regional Domestic Product at constant 2010 prices to the number of employed persons in each province. The study adopts a quantitative approach using secondary panel data covering 34 provinces over six years of observation, yielding 204 observations. Data were sourced from Statistics Indonesia (BPS) and the Ministry of Manpower of the Republic of Indonesia. The analysis employed descriptive statistics, panel model selection tests (*Chow*, *Hausman*, *Lagrange Multiplier*), diagnostic tests, and *Fixed Effect Model* (FEM) panel regression. Theoretically, the study is grounded in *Human Capital Theory*, *Efficiency Wage Theory*, and labor productivity theory. The results show that TPT has a negative and significant effect on labor productivity ($\beta = -2.4486$; $p = 0.0000$), while UMP has a positive and significant effect ($\beta = 19.574$; $p = 0.0000$). Simultaneously, both variables significantly influence labor productivity ($F = 502.66$; $p = 0.0000$) with a within R-squared of 85.68 percent. These findings imply the need for policies fostering productive employment creation and minimum wage policies supported by enhanced worker skills development.*

Keywords: Open Unemployment Rate, Provincial Minimum Wage, Labor Productivity.

1.0 PENDAHULUAN

Produktivitas tenaga kerja merupakan indikator penting untuk menilai kemampuan suatu perekonomian menghasilkan output melalui penggunaan faktor tenaga kerja. Dalam konteks pembangunan ekonomi, produktivitas tidak hanya menunjukkan seberapa besar nilai tambah yang dihasilkan oleh pekerja, tetapi juga menggambarkan kualitas proses produksi, efektivitas alokasi tenaga kerja, keterampilan pekerja, dan kemampuan daerah dalam mengonversi potensi ekonomi menjadi output riil. Indonesia sebagai negara dengan jumlah angkatan kerja besar menghadapi tantangan produktivitas yang kompleks karena struktur ekonomi antarprovinsi tidak homogen. Provinsi dengan basis industri, jasa keuangan, pertambangan, dan perdagangan cenderung memiliki produktivitas lebih tinggi dibandingkan provinsi yang masih bergantung pada sektor primer berteknologi rendah. (Badan Pusat Statistik, 2026a; International Labour Organization, 2024; World Bank, 2025).

Periode 2020-2025 menjadi fase yang relevan untuk dikaji karena pasar tenaga kerja Indonesia mengalami tekanan besar akibat pandemi, pemulihan ekonomi, perubahan pola kerja, dan penyesuaian kebijakan upah minimum. Pandemi COVID-19 pada 2020 mengganggu aktivitas produksi, menurunkan jam kerja, meningkatkan pengangguran, dan memperlebar kerentanan pekerja informal. Setelah itu, pemulihan ekonomi berlangsung bertahap, tetapi tidak selalu diikuti peningkatan produktivitas yang merata. BPS melaporkan bahwa ekonomi Indonesia tahun 2025 tumbuh 5,11 persen, lebih tinggi daripada 5,03 persen pada 2024, tetapi pertumbuhan agregat tersebut tetap perlu dibaca bersama variasi regional dan kondisi ketenagakerjaan yang berbeda antarprovinsi (Badan Pusat Statistik, 2026a). (Badan Pusat Statistik, 2025a; Bank Indonesia, 2026; International Labour Organization, 2026).

Salah satu faktor yang diduga berhubungan dengan produktivitas tenaga kerja adalah Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT). TPT menggambarkan proporsi angkatan kerja yang tidak bekerja dan sedang mencari pekerjaan, mempersiapkan usaha, merasa tidak mungkin memperoleh pekerjaan, atau sudah mempunyai pekerjaan tetapi belum mulai bekerja. Secara teoritis, pengangguran yang tinggi dapat mengindikasikan ketidakseimbangan pasar tenaga kerja, rendahnya daya serap sektor produksi, mismatch keterampilan, dan lemahnya permintaan tenaga kerja. Dalam jangka pendek, pengangguran yang tinggi dapat menekan produktivitas agregat karena sebagian sumber daya manusia tidak termanfaatkan secara optimal. Namun, dalam beberapa konteks, TPT yang tinggi juga dapat muncul di daerah dengan struktur ekonomi modern yang sedang mengalami transisi, sehingga hubungan antara pengangguran dan produktivitas perlu diuji secara empiris. (Badan Pusat Statistik, 2025a; Mankiw, 2021).

BPS menunjukkan TPT Agustus 2025 sebesar 4,85 persen, turun 0,06 poin persentase dibandingkan

Agustus 2024, sementara jumlah penduduk bekerja mencapai 146,54 juta orang. Data tersebut menggambarkan perbaikan pasar tenaga kerja nasional, tetapi belum menjelaskan apakah penurunan pengangguran berkorelasi dengan kenaikan produktivitas tenaga kerja di seluruh provinsi. Perbedaan struktur ekonomi membuat hubungan tersebut tidak selalu linier. Provinsi dengan pengangguran relatif rendah belum tentu memiliki produktivitas tinggi apabila mayoritas tenaga kerja terserap pada sektor informal atau sektor berproduktivitas rendah. Sebaliknya, provinsi dengan produktivitas tinggi dapat tetap memiliki pengangguran terbuka apabila pertumbuhan output lebih banyak ditopang oleh sektor padat modal daripada padat karya. (Badan Pusat Statistik, 2025a).

Faktor kedua yang menjadi perhatian adalah Upah Minimum Provinsi (UMP). Kebijakan UMP merupakan instrumen perlindungan pekerja sekaligus bagian dari tata kelola pasar tenaga kerja. Dari perspektif *Efficiency Wage Theory*, upah yang lebih tinggi dapat meningkatkan produktivitas melalui perbaikan motivasi, loyalitas, kesehatan, dan penurunan turnover. Namun, dalam kerangka ekonomi neoklasik, kenaikan upah minimum yang tidak sejalan dengan produktivitas dapat menekan permintaan tenaga kerja, terutama pada sektor padat karya. Oleh sebab itu, hubungan UMP dan produktivitas tidak dapat disederhanakan menjadi selalu positif atau selalu negatif. Arah pengaruhnya bergantung pada struktur industri, kemampuan perusahaan menaikkan efisiensi, tingkat formalitas pasar kerja, dan kualitas modal manusia. (Akerlof, 1982; Shapiro & Stiglitz, 1984; International Labour Organization, 2024).

Kementerian Ketenagakerjaan menetapkan kerangka kebijakan upah minimum 2025 melalui Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 16 Tahun 2024 tentang Penetapan Upah Minimum Tahun 2025. Regulasi tersebut menunjukkan bahwa kebijakan upah minimum diposisikan sebagai instrumen yang berkaitan dengan daya beli pekerja, daya saing usaha, dan keberlanjutan hubungan industrial (Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia, 2024). Dalam konteks provinsi, variasi UMP mencerminkan perbedaan biaya hidup, struktur ekonomi, produktivitas regional, dan kebijakan pengupahan daerah. Karena itu, UMP dapat menjadi variabel penting untuk menjelaskan perbedaan produktivitas tenaga kerja antarprovinsi.

Bank Indonesia melalui laporan perekonomian dan Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia menyediakan konteks makroekonomi yang penting untuk membaca hubungan antara tenaga kerja, upah, dan produktivitas. Pertumbuhan ekonomi yang stabil tidak otomatis menjamin peningkatan produktivitas tenaga kerja apabila pasar kerja masih didominasi sektor informal, tingkat pendidikan pekerja rendah, atau transformasi struktural berjalan lambat. Oleh karena itu, penelitian ini tidak hanya memandang produktivitas sebagai output ekonomi semata, melainkan sebagai hasil interaksi antara kondisi pasar kerja, kebijakan

pengupahan, dan kapasitas ekonomi daerah. (Bank Indonesia, 2025, 2026).

Research gap penelitian ini terletak pada tiga aspek. Pertama, sebagian penelitian terdahulu lebih banyak menguji pengaruh upah minimum terhadap penyerapan tenaga kerja, pengangguran, kemiskinan, atau PDRB, sementara kajian yang secara langsung menguji TPT dan UMP terhadap produktivitas tenaga kerja pada panel provinsi Indonesia periode 2020–2025 masih terbatas. Kedua, sejumlah studi menggunakan cakupan wilayah kabupaten/kota atau provinsi tertentu, sehingga generalisasi nasional masih lemah. Ketiga, banyak penelitian menggunakan periode sebelum pemulihan pascapandemi, padahal fase 2020-2025 mengandung dinamika yang berbeda karena mencakup krisis, pemulihan, dan penyesuaian kebijakan upah minimum terbaru. (Faruddin & Djamaluddin, 2025; Merdikawati, 2026; Wicaksono, 2025).

Perbedaan hasil penelitian terdahulu juga menunjukkan perlunya pengujian ulang. Beberapa studi menemukan bahwa upah minimum dapat meningkatkan produktivitas dan output karena mendorong efisiensi serta meningkatkan daya beli pekerja. Akan tetapi, studi lain menunjukkan bahwa kenaikan upah minimum dapat menekan kesempatan kerja dan berpotensi meningkatkan pengangguran apabila tidak diimbangi produktivitas. Selain itu, pengangguran dapat berdampak negatif terhadap produktivitas karena menandakan underutilization sumber daya manusia, tetapi pada wilayah tertentu pengangguran terbuka dapat terjadi bersamaan dengan produktivitas tinggi akibat dominasi sektor padat modal. Inkonsistensi temuan tersebut menjadi dasar penting bagi penelitian kuantitatif berbasis data panel. (Agusalim, 2023; Hou, 2025; Pappas, 2025).

Urgensi penelitian ini terletak pada kontribusinya bagi kebijakan ketenagakerjaan dan pembangunan daerah. Pemerintah memerlukan bukti empiris mengenai apakah penurunan TPT dan peningkatan UMP berhubungan dengan produktivitas tenaga kerja. Apabila TPT terbukti menurunkan produktivitas, kebijakan penciptaan lapangan kerja produktif perlu diprioritaskan. Apabila UMP terbukti meningkatkan produktivitas, maka kebijakan pengupahan dapat dipandang bukan sekadar beban biaya, tetapi juga instrumen peningkatan efisiensi. Sebaliknya, apabila UMP tidak berpengaruh atau berpengaruh negatif, pemerintah perlu memperkuat strategi pendamping, seperti peningkatan keterampilan, insentif produktivitas, dan perlindungan usaha padat karya. (OECD, 2024; World Bank, 2025).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini mengkaji pengaruh Tingkat Pengangguran Terbuka dan Upah Minimum Provinsi terhadap Produktivitas Tenaga Kerja di Indonesia Tahun 2020-2025. Fokus pada 34 provinsi memberikan ruang untuk membaca heterogenitas regional, sedangkan penggunaan regresi data panel memungkinkan analisis yang mempertimbangkan dimensi waktu dan perbedaan karakteristik antarwilayah. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan memberi kontribusi empiris bagi literatur ekonomi ketenagakerjaan dan memberikan rekomendasi kebijakan berbasis data bagi pemerintah pusat maupun

daerah. (Badan Pusat Statistik, 2025a, 2026b; Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia, 2024).

2.0 METODE

2.1. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksplanatori. Pendekatan kuantitatif dipilih karena tujuan penelitian adalah menguji pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen menggunakan data numerik. Desain eksplanatori digunakan untuk menjelaskan hubungan kausal-statistik antara TPT, UMP, dan produktivitas tenaga kerja. Penelitian tidak menggunakan data primer karena seluruh variabel tersedia sebagai data sekunder resmi pada lembaga pemerintah. (Creswell & Creswell, 2023; Sugiyono, 2022).

Unit analisis penelitian adalah provinsi di Indonesia. Periode pengamatan adalah 2020-2025, sehingga data berbentuk panel yang menggabungkan dimensi *cross-section* dan *time-series*. Dengan 34 provinsi dan enam tahun pengamatan, jumlah observasi adalah 204. Jika terdapat provinsi baru yang data historisnya belum tersedia penuh pada 2020-2021, peneliti dapat menggunakan pendekatan penyesuaian, seperti menyatukan kembali ke provinsi induk untuk tahun awal atau menggunakan panel tidak seimbang dengan catatan metodologis yang jelas. (Baltagi, 2021; Wooldridge, 2019).

2.2. Data dan Sumber Data

Data yang digunakan adalah data sekunder. Variabel TPT diperoleh dari tabel statistik BPS mengenai Tingkat Pengangguran Terbuka menurut provinsi. Variabel UMP diperoleh dari tabel BPS mengenai Upah Minimum Regional/Provinsi dan dokumen kebijakan Kementerian Ketenagakerjaan. Variabel PDRB diperoleh dari publikasi BPS mengenai PDRB provinsi-provinsi di Indonesia menurut lapangan usaha atau menurut pengeluaran atas dasar harga konstan 2010. Jumlah penduduk bekerja diperoleh dari tabel BPS mengenai penduduk berumur 15 tahun ke atas yang bekerja selama seminggu terakhir menurut provinsi. Bank Indonesia digunakan sebagai sumber pendukung untuk konteks makroekonomi dan konsistensi perkembangan ekonomi nasional. (Badan Pusat Statistik, 2025a, 2026b; Bank Indonesia, 2025; Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia, 2024).

Tahun 2025 perlu diverifikasi secara khusus karena sebagian data dapat tersedia dalam bentuk publikasi tahunan, data triwulanan, atau rilis Sakernas. Untuk menjaga validitas artikel, peneliti harus menggunakan data tahun 2025 yang memiliki definisi seragam dengan tahun 2020-2024. Jika data tahunan penduduk bekerja 2025 menggunakan posisi Agustus, maka data tahun-tahun sebelumnya sebaiknya juga menggunakan posisi Agustus agar tidak terjadi bias musiman. (Badan Pusat Statistik, 2025a; Badan Pusat Statistik, 2026b).

Tabel 1. Operasionalisasi Variabel Penelitian

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Skala Pengukuran	Sumber Data
Produktivitas Tenaga Kerja (Y)	Rasio output riil daerah terhadap jumlah penduduk bekerja pada provinsi i dan tahun t.	PDRB ADHK 2010 dibagi jumlah penduduk bekerja.	Rasio; juta rupiah/orang atau miliar rupiah/orang setelah penyesuaian satuan.	BPS: PDRB ADHK 2010 menurut provinsi; BPS: penduduk bekerja menurut provinsi.
Tingkat Pengangguran Terbuka (X1)	Persentase angkatan kerja yang tergolong pengangguran terbuka.	TPT provinsi per tahun.	Rasio; persen.	BPS: Tingkat Pengangguran Terbuka menurut provinsi.
Upah Minimum Provinsi (X2)	Standar upah minimum bulanan yang berlaku pada tingkat provinsi.	UMP per bulan menurut provinsi.	Rasio; rupiah per bulan.	BPS: Upah Minimum Regional/Provinsi; Kementerian Ketenagakerjaan: regulasi upah minimum.

2.3. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel

Populasi penelitian adalah seluruh provinsi di Indonesia. Penelitian ini menggunakan teknik sampel jenuh karena seluruh provinsi yang memiliki data lengkap dimasukkan sebagai unit analisis. Dengan cakupan 34 provinsi, penelitian berupaya memberikan gambaran nasional sekaligus menangkap variasi regional. Apabila data untuk provinsi hasil pemekaran belum tersedia penuh pada awal periode, peneliti dapat menyusun panel tidak seimbang atau melakukan rekonsiliasi data berdasarkan catatan BPS. (Baltagi, 2021; Gujarati & Porter, 2009).

Pemilihan sampel jenuh sesuai untuk penelitian berbasis data sekunder makro karena tujuan penelitian bukan mengambil sebagian responden, tetapi menganalisis seluruh unit wilayah yang tersedia. Penggunaan seluruh provinsi juga meningkatkan kekuatan inferensi kebijakan karena hasil penelitian tidak hanya berlaku pada daerah tertentu, tetapi

menggambarkan pola antardaerah di Indonesia. (Wooldridge, 2019).

2.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui dokumentasi. Peneliti mengunduh data dari situs resmi BPS, Bank Indonesia, dan Kementerian Ketenagakerjaan. Data yang dikumpulkan kemudian disusun dalam format panel dengan struktur: provinsi, tahun, TPT, UMP, PDRB ADHK 2010, jumlah penduduk bekerja, dan produktivitas tenaga kerja. Seluruh data harus diseragamkan satuannya sebelum dianalisis. UMP dinyatakan dalam rupiah per bulan, TPT dalam persen, PDRB dalam miliar rupiah, dan penduduk bekerja dalam orang. (Badan Pusat Statistik, 2025a, 2026b; Bank Indonesia, 2025; Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia, 2024).

Setelah data dikumpulkan, peneliti melakukan proses pembersihan data. Tahapan pembersihan meliputi pengecekan nama provinsi, pengecekan data hilang, penyesuaian satuan, transformasi logaritma bila diperlukan, dan pengecekan *outlier*. Transformasi logaritma pada UMP dan produktivitas dapat dipertimbangkan untuk mengurangi skewness dan memudahkan interpretasi elastisitas. Namun, penggunaan transformasi harus dilaporkan secara eksplisit dalam metode penelitian. (Baltagi, 2021; Wooldridge, 2019).

2.5 Model Analisis Data

Analisis data dilakukan melalui regresi data panel. Regresi data panel dipilih karena data memiliki dimensi provinsi dan tahun. Model panel memungkinkan peneliti mengontrol perbedaan karakteristik antarprovinsi yang tidak teramati secara langsung, seperti struktur industri, kualitas infrastruktur, dan karakteristik kelembagaan daerah. Secara umum, tiga model yang dibandingkan adalah *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM). (Baltagi, 2021; Wooldridge, 2019).

Pemilihan model dilakukan melalui uji Chow untuk membandingkan CEM dan FEM, uji Hausman untuk membandingkan FEM dan REM, serta uji Lagrange Multiplier untuk membandingkan CEM dan REM. (Baltagi, 2021; Gujarati & Porter, 2009; Wooldridge, 2019).

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \varepsilon$$

Keterangan:

Y = Produktivitas perusahaan

β_0 = Intersep atau konstanta

$\beta_1 \beta_2$ = Koefisien regresi

X_1 = Tingkat Pengangguran

X_2 = Upah Minimum

ε = Variabel gangguan (error) unit i dalam kurun waktu t

3.0 HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

3.1.1 Statistik Deskriptif

Penelitian menggunakan data panel seimbang yang mencakup 34 provinsi selama enam tahun (2020–2025), sehingga diperoleh 204 observasi. Variabel dependen adalah produktivitas tenaga kerja yang dihitung sebagai rasio PDRB ADHK 2010 terhadap jumlah penduduk bekerja, sedangkan variabel independen adalah Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) dan Upah Minimum Provinsi (UMP). Statistik deskriptif seluruh variabel disajikan pada Tabel 2. Variasi produktivitas yang cukup besar antarnilai minimum (22,80 juta Rp/pekerja) dan maksimum (226,40 juta Rp/pekerja) menunjukkan adanya perbedaan karakteristik antarprovinsi yang signifikan, sehingga pendekatan regresi data panel sangat tepat digunakan. (Badan Pusat Statistik, 2025a, 2026b; Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia, 2024).

Variabel produktivitas tenaga kerja dihitung dengan membagi PDRB ADHK 2010 (dalam miliar rupiah) dengan jumlah penduduk bekerja (dalam orang), sehingga satuan produktivitas adalah juta rupiah per pekerja. TPT dinyatakan dalam persen, sedangkan UMP dinyatakan dalam juta rupiah per bulan. Rata-rata TPT sebesar 5,000 persen menggambarkan kondisi pasar kerja yang relatif moderat, meskipun rentang 2,35–10,95 persen mencerminkan disparitas ketenagakerjaan yang cukup tajam antarprovinsi. UMP rata-rata sebesar Rp2,87 juta per bulan dengan simpangan baku Rp0,62 juta menunjukkan variasi kebijakan upah minimum yang terkait dengan perbedaan biaya hidup dan struktur ekonomi daerah. (Badan Pusat Statistik, 2026b; Ghaisani, 2025).

Tabel 2. Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

	N	Minimum	Maksimum	Mean	Std. Deviasi
TPT	204	2.35	10.95	5,000	1,6738
UMP Juta	204	1.7046	5.3968	2,8698	0.622247
Produktivitas	204	22.8	226.4	66,7681	35,9380

3.1.2. Pemilihan Model Regresi Data Panel

Pemilihan model regresi data panel dilakukan melalui tiga tahap pengujian untuk menentukan model estimasi yang paling sesuai dengan karakteristik data. Uji Chow membandingkan Common Effect Model (CEM) dengan Fixed Effect Model (FEM). Uji Hausman membandingkan FEM dengan Random Effect Model (REM). Uji Lagrange Multiplier (LM) membandingkan CEM dengan REM. Ringkasan hasil pemilihan model disajikan pada Tabel 3. (Baltagi, 2021; Gujarati & Porter, 2009; Wooldridge, 2019).

Pemilihan model regresi data panel dilakukan melalui tiga tahap pengujian untuk menentukan model estimasi yang paling sesuai dengan karakteristik data. Uji Chow membandingkan Common Effect Model (CEM) dengan Fixed Effect Model (FEM). Uji Hausman membandingkan FEM dengan Random Effect Model (REM). Uji Lagrange Multiplier (LM) membandingkan CEM dengan REM. Ringkasan hasil pemilihan model disajikan pada Tabel 3. (Baltagi, 2021; Gujarati & Porter, 2009; Wooldridge, 2019).

Tabel 3. Hasil Pemilihan Model Regresi Data Panel

Uji	Hipotesis Pengujian	Nilai Statistik	Probabilitas	Keputusan
Uji Chow	CEM vs FEM	666,639	0,0000	FEM lebih baik dari CEM
Uji Hausman	FEM vs REM	-125,975	1.0000	REM lebih Baik dari FEM
Uji Lagrange Multiplier	CEM vs REM	21.282,651	0,0000	REM lebih baik dari CEM

3.1.3 Hasil Regresi Data Panel

Berdasarkan Uji Chow yang signifikan (F-stat = 666,639; $p = 0,0000$) dan ketidaklayakan statistik Hausman yang bernilai negatif, Fixed Effect Model (FEM) dipilih sebagai model utama. FEM dipilih karena mampu mengontrol heterogenitas antarprovinsi yang tidak teramati melalui efek tetap (fixed effects) pada setiap provinsi. Hasil estimasi FEM disajikan pada Tabel 5. Persamaan model yang diperoleh adalah: $\text{Produktivitas}_{it} = \alpha_i - 2,4486 \text{ TPT}_{it} + 19,574 \text{ UMP}_{it} + \varepsilon_{it}$, di mana α_i merupakan konstanta spesifik per provinsi. (Baltagi, 2021; Wooldridge, 2019).

Tabel 5. Hasil Estimasi Fixed Effect Model (FEM)

Variabel	Koefisien	Std. Error	t-Statistic	Prob.	Interpretasi
Konstanta	Berbeda per provinsi (efek tetap)	—	—	—	Nilai produktivitas saat X1 dan X2 konstan
TPT (X1)	-2,4486	0,3787	-6,4661	0,0000	Arah dan signifika

					nsi pengaru h TPT
UMP (X2)	19,57 4	1,24 15	15,76 7	0,0000	Arah dan signifika nsi pengaru h UMP
R-squa red	0,856 8 (withi n)				Proporsi variasi Y yang dijelaska n model
F-stati stic	502,6 6			Model signifi kan secara simult an (α = 5%)	Uji simultan model

3.2 Pembahasan

3.2.1 Pengaruh Tingkat Pengangguran Terbuka terhadap Produktivitas Tenaga Kerja

Hasil estimasi Fixed Effect Model menunjukkan bahwa TPT berpengaruh negatif dan signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja dengan koefisien sebesar $-2,4486$ ($t = -6,4661$; $p = 0,0000$). Artinya, setiap kenaikan TPT sebesar satu poin persentase berkaitan dengan penurunan produktivitas tenaga kerja sebesar sekitar 2,45 juta rupiah per pekerja, ceteris paribus. Temuan ini konsisten dengan pandangan Human Capital Theory yang menyatakan bahwa ketidakterserapan angkatan kerja mengindikasikan underutilization sumber daya manusia dan menghambat pembentukan output potensial daerah. Pengangguran yang tinggi dapat mencerminkan mismatch keterampilan, lemahnya permintaan tenaga kerja, atau lambatnya transformasi struktural, yang kesemuanya berpotensi menekan produktivitas agregat. (Mankiw, 2021; Putra, 2026; World Bank, 2025).

Temuan ini diperkuat oleh konteks makroekonomi Indonesia periode 2020–2025. TPT nasional sempat meningkat tajam pada 2020 akibat pandemi, kemudian turun bertahap hingga mencapai 4,85 persen pada Agustus 2025. Dalam dinamika tersebut, peningkatan TPT berasosiasi dengan kontraksi atau perlambatan output per pekerja, sementara pemulihan ketenagakerjaan searah dengan perbaikan produktivitas. Interpretasi ini perlu dilakukan dalam kerangka heterogenitas regional: daerah berbasis pertambangan atau industri padat modal dapat memiliki produktivitas tinggi meski daya serap tenaga kerjanya terbatas. Namun, dalam model FEM yang mengontrol efek tetap per provinsi, pengaruh negatif TPT terhadap produktivitas berhasil diidentifikasi secara konsisten setelah perbedaan karakteristik antarprovinsi dikontrol. (Darmawan, 2026; Yang & Hamaguchi, 2025).

Temuan negatif signifikan ini sejalan dengan studi Putra (2026) yang menemukan bahwa pengangguran

menurunkan output potensial daerah melalui mekanisme underutilization, serta studi Ghaisani (2025) yang menunjukkan bahwa penyerapan tenaga kerja pada sektor bernilai tambah rendah tidak otomatis meningkatkan produktivitas. Dengan demikian, H1 penelitian ini didukung secara empiris: Tingkat Pengangguran Terbuka berpengaruh negatif dan signifikan terhadap Produktivitas Tenaga Kerja di Indonesia tahun 2020–2025. Implikasinya, kebijakan yang mendorong penurunan TPT melalui penciptaan lapangan kerja produktif—bukan sekadar penyerapan ke sektor informal—akan memberikan dampak lebih besar terhadap peningkatan produktivitas tenaga kerja. (OECD, 2024; World Bank, 2025).

3.2.2 Pengaruh Upah Minimum Provinsi terhadap Produktivitas Tenaga Kerja

Hasil estimasi Fixed Effect Model menunjukkan bahwa UMP berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja dengan koefisien sebesar 19,574 ($t = 15,767$; $p = 0,0000$). Artinya, kenaikan UMP sebesar satu juta rupiah per bulan berkaitan dengan peningkatan produktivitas tenaga kerja sebesar sekitar 19,57 juta rupiah per pekerja, ceteris paribus. Temuan ini mendukung prediksi Efficiency Wage Theory bahwa pemberian upah yang lebih tinggi mendorong motivasi, retensi, dan efisiensi pekerja. Kenaikan UMP dapat pula mendorong perusahaan untuk meningkatkan efisiensi proses produksi agar biaya tenaga kerja yang lebih tinggi dapat dikompensasi oleh output yang lebih besar. (Akerlof, 1982; Shapiro & Stiglitz, 1984; Hidayat, 2026).

Hasil ini perlu dibaca dengan mempertimbangkan potensi endogenitas antara UMP dan produktivitas, mengingat daerah dengan produktivitas lebih tinggi cenderung menetapkan UMP lebih besar. Dalam konteks FEM yang mengontrol efek tetap per provinsi, pengaruh positif UMP menangkap dinamika within-province, yaitu bagaimana perubahan UMP dari tahun ke tahun di suatu provinsi dikaitkan dengan perubahan produktivitas. Hou (2025) menemukan hasil serupa pada data panel provinsi China, di mana kenaikan upah minimum berasosiasi dengan kenaikan produktivitas melalui mekanisme seleksi tenaga kerja yang lebih ketat. Temuan ini juga sejalan dengan Hidayat (2026) yang menunjukkan bahwa kenaikan upah minimum berpengaruh positif terhadap produktivitas tenaga kerja di Indonesia. (Hou, 2025; Hidayat, 2026; International Labour Organization, 2024).

Dengan demikian, H2 penelitian ini didukung secara empiris: Upah Minimum Provinsi berpengaruh positif dan signifikan terhadap Produktivitas Tenaga Kerja. Perlu diperhatikan bahwa UMP hanya secara langsung mengikat sektor formal, sementara sebagian besar tenaga kerja di banyak provinsi masih bekerja pada sektor informal. Pengaruh positif yang terdeteksi menunjukkan bahwa UMP bekerja sebagai sinyal dan insentif ekonomi yang berdampak pada sektor formal dan melalui efek limpahan terhadap struktur pengupahan keseluruhan. Implikasinya, kebijakan kenaikan UMP yang dibarengi peningkatan keterampilan pekerja dan penguatan produktivitas industri akan memberikan dampak yang lebih besar dan berkelanjutan. (Faruddin &

Djamaluddin, 2025; Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia, 2024).

3.2.3 Pengaruh Simultan TPT dan UMP terhadap Produktivitas Tenaga Kerja

Hasil Uji F menunjukkan F-statistik sebesar 502,66 dengan p-value = 0,0000, yang berarti TPT dan UMP secara simultan berpengaruh signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja. Dengan demikian, H3 penelitian ini didukung secara empiris. Model FEM mampu menjelaskan 85,68 persen variasi produktivitas dalam provinsi dari waktu ke waktu (R-squared within = 0,8568). Angka ini menunjukkan daya penjelas model yang sangat kuat: kondisi pasar kerja yang direpresentasikan oleh TPT dan kebijakan pengupahan yang direpresentasikan oleh UMP secara bersama-sama mampu menjelaskan sebagian besar dinamika produktivitas tenaga kerja antarprovinsi di Indonesia selama 2020–2025. (Baltagi, 2021; Gujarati & Porter, 2009).

Nilai R-squared within sebesar 0,8568 merupakan pencapaian yang tinggi untuk model dua variabel. Namun, perlu diperhatikan bahwa R-squared between dan overall tidak dilaporkan secara terpisah dalam FEM karena model mengidentifikasi pengaruh melalui variasi within-unit. Temuan ini menunjukkan bahwa perubahan TPT dan UMP dari waktu ke waktu dalam suatu provinsi merupakan prediktor yang sangat kuat bagi perubahan produktivitas di provinsi yang sama. Variabel lain seperti pendidikan, investasi, teknologi, dan infrastruktur dapat berperan sebagai penjelas residual, dan penelitian lanjutan dapat memasukkannya sebagai variabel kontrol untuk menghasilkan estimasi yang lebih lengkap. (Wooldridge, 2019; OECD, 2024).

4.0 KESIMPULAN

Penelitian ini menganalisis pengaruh Tingkat Pengangguran Terbuka (TPT) dan Upah Minimum Provinsi (UMP) terhadap produktivitas tenaga kerja di Indonesia tahun 2020–2025 menggunakan data panel seimbang 34 provinsi (204 observasi). Produktivitas tenaga kerja diukur sebagai rasio PDRB ADHK 2010 terhadap jumlah penduduk bekerja. Berdasarkan hasil Uji Chow ($F = 666,639$; $p = 0,0000$), Fixed Effect Model (FEM) dipilih sebagai model estimasi utama. Kerangka teoritis penelitian didasarkan pada Human Capital Theory, Efficiency Wage Theory, dan teori produktivitas tenaga kerja. (Becker, 1964; Akerlof, 1982; Shapiro & Stiglitz, 1984; OECD, 2024).

Hasil estimasi FEM menunjukkan tiga temuan utama. Pertama, TPT berpengaruh negatif dan signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja ($\beta = -2,4486$; $t = -6,4661$; $p = 0,0000$), artinya kenaikan TPT satu poin persentase berasosiasi dengan penurunan produktivitas sekitar 2,45 juta rupiah per pekerja, ceteris paribus. H1 diterima. Kedua, UMP berpengaruh positif dan signifikan terhadap produktivitas tenaga kerja ($\beta = 19,574$; $t = 15,767$; $p = 0,0000$), artinya kenaikan UMP satu juta rupiah per bulan berasosiasi dengan kenaikan produktivitas sekitar 19,57 juta rupiah per pekerja. H2

diterima. Ketiga, secara simultan TPT dan UMP berpengaruh signifikan terhadap produktivitas ($F = 502,66$; $p = 0,0000$) dengan R-squared within sebesar 0,8568. H3 diterima. Temuan ini mengandung dua implikasi kebijakan utama: (1) penurunan TPT melalui penciptaan lapangan kerja produktif akan meningkatkan produktivitas tenaga kerja; dan (2) kebijakan kenaikan UMP yang diimbangi peningkatan keterampilan dan efisiensi perusahaan dapat berfungsi sebagai instrumen peningkatan produktivitas, bukan sekadar beban biaya. (International Labour Organization, 2024; Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia, 2024).

DAFTAR PUSTAKA

- Agusalim, L. (2023). Does efficiency wage theory apply in Indonesia? Evidence from provincial panel data. *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Publik*, 14(2), 115-130..
- Akerlof, G. A. (1982). Labor contracts as partial gift exchange. *The Quarterly Journal of Economics*, 97(4), 543-569..
- Asian Development Bank. (2025). Asian Development Outlook 2025: Financing a sustainable future. Asian Development Bank..
- Badan Pusat Statistik. (2025a). Tingkat Pengangguran Terbuka sebesar 4,85 persen. Rata-rata upah buruh sebesar 3,33 juta rupiah. BPS-Statistics Indonesia.
- Badan Pusat Statistik. (2025b). Tingkat Pengangguran Terbuka menurut provinsi. BPS-Statistics Indonesia..
- Badan Pusat Statistik. (2025c). Penduduk berumur 15 tahun ke atas yang bekerja selama seminggu terakhir menurut provinsi dan status pekerjaan utama. BPS-Statistics Indonesia..
- Badan Pusat Statistik. (2026a). Ekonomi Indonesia tahun 2025 tumbuh 5,11 persen. BPS-Statistics Indonesia.
- Badan Pusat Statistik. (2026b). Produk Domestik Regional Bruto Provinsi-Provinsi di Indonesia Menurut Lapangan Usaha 2021-2025. BPS-Statistics Indonesia..
- Badan Pusat Statistik. (2026c). Produk Domestik Regional Bruto atas dasar harga konstan 2010 menurut provinsi. BPS-Statistics Indonesia..
- Baltagi, B. H. (2021). *Econometric analysis of panel data* (6th ed.). Springer.
- Bank Indonesia. (2025). *Statistik Ekonomi dan Keuangan Indonesia*. Bank Indonesia.
- Bank Indonesia. (2026). *Laporan Perekonomian Indonesia 2025*. Bank Indonesia.
- Becker, G. S. (1964). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. University of Chicago Press.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (6th ed.). SAGE Publications.

- Darmawan, M. A. (2026). Analysis of the effect of minimum wage, economic growth, and large and medium industries on unemployment rate in Banten Province. *Ecobisma: Jurnal Ekonomi, Bisnis dan Manajemen*, 13(1), 1-15.
- Faruddin, H. E., & Djamaluddin, S. (2025). Pengaruh Upah Minimum Provinsi terhadap pekerja formal dan informal di Indonesia. *Jurnal Locus: Penelitian dan Pengabdian*, 4(6), 2917-2930.
- Ghaisani, F. N. (2025). Analysis productivity labor in Indonesia. *Equity: Jurnal Ekonomi*, 13(2), 1-15.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Basic econometrics* (5th ed.). McGraw-Hill.
- Hidayat, N. A. (2026). The effect of minimum wages and gender indicators on labor productivity. *Indonesian Interdisciplinary Journal of Sharia Economics*, 9(1), 1-18.
- Hou, B. (2025). Minimum wage, labor productivity, and employment promotion: Evidence from provincial panel data. *Economic Analysis and Policy*, 88, 1-15.
- International Labour Organization. (2024). *Global Wage Report 2024-25: Is wage inequality decreasing globally?* ILO.
- International Labour Organization. (2026). *World Employment and Social Outlook: Trends 2026*. ILO.
- Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. (2024). *Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor 16 Tahun 2024 tentang Penetapan Upah Minimum Tahun 2025*. JDIH Kementerian Ketenagakerjaan.
- Mankiw, N. G. (2021). *Principles of economics* (9th ed.). Cengage Learning.
- Merdikawati, N. (2026). Minimum wage impacts on wages and employment across manufacturing establishments on Java. *Bulletin of Indonesian Economic Studies*. <https://doi.org/10.1080/00074918.2026.2664402>
- Nauwalalkhoir, I. (2025). Analysis of the effects of inflation, unemployment, minimum wages and economic growth on labor absorption. *Journal of Development Economic and Social Studies*, 4(2), 1-14.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2024). *OECD Employment Outlook 2024: The net-zero transition and the labour market*. OECD Publishing.
- Pappas, A. (2025). Minimum wage and unemployment dynamics in the European Union. *AIMS Mathematics*, 10(4), 1-20.
- Pingkan, J. J. (2025). Pengaruh upah minimum, inflasi, dan tenaga kerja formal terhadap PDRB di Indonesia. *JIEP: Jurnal Ilmu Ekonomi dan Pembangunan*, 8(2), 1-16.
- Putra, M. R. K. (2026). Determinants of unemployment dynamics, digital transformation, and regional labor market disparities in Indonesia. *Journal of Enterprise and Development*, 8(2), 1-20.
- Shapiro, C., & Stiglitz, J. E. (1984). Equilibrium unemployment as a worker discipline device. *The American Economic Review*, 74(3), 433-444.
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Susilo, J. H., Affandi, M. I., Tirtana, D., Utomo, I. A., Atmaja, D. S., & Alfiyana, S. (2025). Analisis tingkat pendidikan dan upah minimum regional terhadap kesempatan kerja di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Regional*, 7(2), 1-15.
- Wicaksono, P. (2025). Minimum wages and labour-intensive industry: Experience from Indonesia. *Journal of Southeast Asian Economies*, 42(1), 1-25.
- Wooldridge, J. M. (2019). *Introductory econometrics: A modern approach* (7th ed.). Cengage Learning.
- World Bank. (2025). *Indonesia Economic Prospects: Maintaining resilience amid global uncertainty*. World Bank.
- Yang, Q., & Hamaguchi, N. (2025). Revisiting minimum wage: From labor economics to spatial economics. *RIEB Discussion Paper Series*, DP2025-08.
- Zhafirah, R. (2026). Analysis of factors influencing labor absorption in ASEAN countries. *Global Development Review*, 8(1), 1-18.