

## **Pengaruh Tekanan Populasi, Kebijakan Upah, dan Permintaan Lokal terhadap Pengangguran Bangka Belitung**

**Na'ifah Khoirunnisa'**

S1 Ekonomi, Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Universitas Negeri Surabaya, Indonesia

Email: [naifah.22084@mhs.unesa.ac.id](mailto:naifah.22084@mhs.unesa.ac.id)

**Prayudi Setiawan Prabowo**

S1 Ekonomi, Fakultas Ekonomika dan Bisnis, Universitas Negeri Surabaya, , Indonesia

Email: [prayudiprabowo@unesa.ac.id](mailto:prayudiprabowo@unesa.ac.id)

### **Abstrak**

*Tingkat pengangguran terbuka ialah indikator dalam menentukan kondisi pasar tenaga kerja serta stabilitas ekonomi suatu daerah. Struktur ekonomi Provinsi Bangka sangat ditopang oleh sektor pertambangan timah sebagai sektor unggulan daerah yang padat modal serta rawan terhadap fluktuasi harga global, hal ini memengaruhi daya serap lapangan kerja, terutama di tengah pertumbuhan penduduk, kebijakan upah minimum, dan perubahan daya beli masyarakat. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh tekanan populasi, kebijakan upah, serta permintaan lokal terhadap tingkat pengangguran terbuka periode 2018–2024, dengan harga timah sebagai variabel kontrol. Penelitian ini menggunakan metode regresi data panel pada enam kabupaten dan satu kota, dengan data sekunder yang diperoleh dari BPS, Dinas Tenaga Kerja, dan PT Timah Tbk. Hasil penelitian menunjukkan seluruh variabel secara simultan terbukti memengaruhi secara signifikan tingkat pengangguran terbuka. Secara parsial, jumlah penduduk dan pengeluaran per kapita berpengaruh negatif signifikan, sedangkan UMP berpengaruh positif signifikan. Temuan ini menegaskan bahwa pengangguran di Bangka Belitung dipengaruhi faktor demografis, kebijakan upah, dan daya beli masyarakat, sehingga diperlukan diversifikasi ekonomi padat karya dan penguatan sektor non-pertambangan.*

**Kata Kunci:** Jumlah Penduduk, Upah Minimum Provinsi, Pengeluaran per Kapita, Tingkat Pengangguran, Bangka Belitung

**JEL:** E24, J31, J64

### **Abstract**

*The open unemployment rate is an indicator used to assess the condition of the labor market as well as the economic stability of a region. The economic structure of Bangka Province is heavily supported by the tin mining sector as a leading capital-intensive industry that is vulnerable to global price fluctuations. This condition affects the labor absorption capacity, particularly amid population growth, minimum wage*

**How to cite:** Khoirunnisa', N, & Prabowo, P.S. (2026). Pengaruh Tekanan Populasi, Kebijakan Upah, dan Permintaan Lokal Terhadap Pengangguran Terbuka Di Bangka Belitung Tahun 2018 - 2024. *Independent : Journal Of Economics*, 6(2), –146-168.

*policies, and changes in purchasing power. This study aims to analyze the impact of population pressure, wage policies, and local demand on the open unemployment rate during the 2018–2024 period, with tin prices included as a control variable. This study employs a panel data regression method covering six regencies and one municipality, using secondary data obtained from the Central Bureau of Statistics (BPS), the Department of Manpower, and PT Timah Tbk. The results indicate that all variables simultaneously have a statistically significant effect on the open unemployment rate. Partially, population size and per capita expenditure exert a significant negative influence, while the UMP has a significant positive influence on unemployment. These findings confirm that unemployment in Bangka Belitung is driven by demographic factors, wage policies, and purchasing power. Consequently, it is recommended that the local government promote labor-intensive economic diversification and strengthen non-mining sectors to ensure a more resilient labor market.*

**Keywords:** population size, the provincial minimum wage, per capita expenditure, open unemployment rate, Bangka Belitung

**JEL:** E24, J31, J64

## PENDAHULUAN

Tingkat pengangguran ialah indikator dalam menentukan kondisi pasar tenaga kerja sekaligus menggambarkan kesehatan perekonomian suatu wilayah. Dalam konteks negara berkembang seperti Indonesia, isu pengangguran masih menjadi tantangan besar yang memerlukan perhatian serius dari pemerintah maupun pemangku kepentingan lainnya. Pengangguran terjadi ketika individu yang masuk dalam kategori usia angkatan kerja, memiliki keterampilan dan kemauan bekerja, tetapi belum mendapatkan pekerjaan yang layak (Sukirno, 2013). Besarnya angka pengangguran berpotensi memicu beragam dampak ekonomi dan sosial, seperti meningkatnya kemiskinan, kesejahteraan masyarakat menurun, melemahnya daya beli, serta munculnya berbagai permasalahan sosial seperti kriminalitas dan ketidakstabilan sosial.

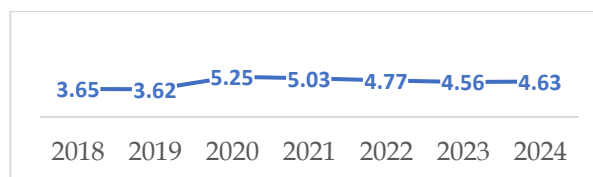
Secara makro, pengangguran juga berdampak pada penurunan produktivitas nasional, perlambatan pertumbuhan ekonomi, dan menurunnya penerimaan daerah maupun negara akibat berkurangnya kontribusi pajak dan aktivitas ekonomi. Ketidakmampuan pasar kerja menyerap angkatan kerja secara optimal dapat menciptakan ketidakstabilan ekonomi di tingkat regional maupun nasional apabila tidak ditangani dengan baik. Oleh sebab itu, pemahaman terhadap faktor-faktor yang menyebabkan pengangguran diperlukan sebagai landasan guna merumuskan kebijakan ketenagakerjaan juga strategi pengembangan ekonomi yang lebih efektif, inklusif, serta berkelanjutan. Penyusunan strategi yang tepat dan berbasis data diharapkan mampu menciptakan peningkatan kesempatan kerja yang lebih luas, merangsang aktivitas ekonomi produktif, serta mendorong kesejahteraan masyarakat secara keseluruhan.

Provinsi Bangka Belitung telah lama dikenal sebagai pusat produksi timah nasional, bahkan menjadi salah satu kontributor utama bagi total produksi timah dunia. Menurut dokumen ‘Mineral Indonesia Punya Kita’ oleh ESDM (2025), Bangka Belitung

menyimpan cadangan timah terbesar di dunia sebesar 18% dan 24.3% untuk produksi dunia. Dominasi sektor pertambangan timah sebagai sektor unggulan telah membentuk struktur perekonomian Bangka Belitung yang cenderung bersifat padat modal. Aktivitas pertambangan dan pengolahan logam, yang membutuhkan investasi besar serta teknologi intensif, menghasilkan nilai tambah (PDRB) yang tinggi namun tidak diikuti oleh penyerapan tenaga kerja skala besar. ketergantungan pada sektor ekstraktif ini menjadikan perekonomian Bangka Belitung relatif rentan terhadap perubahan harga komoditas global, regulasi pertambangan, dan pergeseran aktivitas produksi, yang pada akhirnya dapat memengaruhi stabilitas pasar tenaga kerja di daerah tersebut.

Struktur ekonomi Bangka Belitung yang didominasi sektor pertambangan timah yang padat modal menyebabkan penyerapan tenaga kerja formal menjadi terbatas, sebagaimana terlihat pada tren persentase pekerja formal juga informal selama 2018–2024 oleh Badan Pusat Statistik Bangka Belitung. Pada tahun 2018, pekerja informal mencapai 50.43%, sementara pekerja formal sebesar 49.57%. Kondisi ini kembali terlihat pada tahun-tahun berikutnya, di mana pekerja informal terus mendominasi, seperti pada tahun 2020 sebesar 52.93%, tahun 2023 sebesar 51.07%, dan tahun 2024 meningkat menjadi 51.14%. Sementara itu, persentase pekerja formal cenderung menurun dari 53.18% pada 2019 menjadi 48.86% pada 2024. Di mana menunjukkan bahwa jumlah pekerja informal secara konsisten lebih besar daripada pekerja formal, yang mengindikasikan rendahnya daya serap sektor formal terhadap tenaga kerja lokal. Hal ini mencerminkan fenomena dualisme pasar tenaga kerja, di mana mayoritas penduduk bekerja pada sektor informal dengan tingkat kestabilan rendah dan berisiko tinggi, sementara kesempatan kerja yang layak dalam sektor formal masih terbatas. Keadaan ini menjadi salah satu implikasi dari karakter sektor pertambangan timah yang padat modal serta minim serapan di lapangan kerja, sehingga tidak mampu menciptakan peluang kerja yang cukup bagi angkatan kerja. Kondisi tersebut pada akhirnya turut memengaruhi dinamika ketenagakerjaan daerah, termasuk perkembangan TPT di Bangka Belitung.

Pengangguran terbuka merupakan kondisi ketika seseorang tidak memiliki pekerjaan meskipun memiliki keinginan dan kesiapan untuk bekerja. Berdasarkan definisi Badan Pusat Statistik, tingkat pengangguran terbuka ialah perbandingan antara jumlah penganggur dengan total angkatan kerja. Istilah “terbuka” digunakan karena mencakup individu yang aktif maupun tidak aktif dalam mencari pekerjaan. Pengangguran terbuka mencakup pengangguran sukarela dan tidak sukarela, yaitu individu yang suka rela tidak bekerja sebab berharap memperoleh pekerjaan yang lebih baik. Menurut (Dongoran et al., 2016) Pengangguran terbuka adalah mereka yang termasuk usia kerja, tidak memiliki pekerjaan selama periode tertentu, namun masih berkeinginan juga berupaya mencari pekerjaan. Menurut Badan Pusat Statistik (BPS), kelompok ini mencakup individu dalam empat kategori, pencari kerja, individu yang merintis usaha, individu yang tidak aktif mencari pekerjaan karena dirasa belum adanya peluang, serta individu yang telah memperoleh pekerjaan namun belum aktif bekerja.



Sumber : Badan Pusat Statistik Bangka Belitung

**Gambar 1.** TPT Bangka Belitung 2018 - 2024

Berdasarkan gambat 1, pada tahun 2018 persentase tingkat pengangguran terbuka berada di angka 3.62%, angka tersebut dapat di bilang cukup rendah di bawah tingkat pengangguran terbuka Indonesia dengan rata-rata 5.10%, namun di tahun di 2020 tingkat pengangguran terbuka Provinsi Bangka Belitung meningkat secara drastis menjadi 5.25%, hal ini di sebabkan adanya *Covid-19* yang melonjak. Pandemi ini memberikan pengaruh besar bagi kondisi perekonomian global maupun nasional, terkhususnya bagi Provinsi Bangka Belitung. Pembatasan aktivitas masyarakat, penurunan mobilitas, serta terhentinya berbagai sektor usaha menyebabkan tingkat pengangguran di Bangka Belitung meningkat drastis. Di tahun 2024 persentase pengangguran terbuka di Bangka Belitung masih mengalami fluktuatif di angka 4,63%. Fluktuasi ini merefleksikan dinamika tenaga kerja akibat faktor siklikal, misalnya harga komoditas timah, faktor musiman, serta perubahan partisipasi angkatan kerja dan dampak kebijakan atau penertiban sektor tambang yang mempengaruhi lapangan kerja di sektor informal maupun formal.

Dalam buku (Malthus, 1798) dalam karyanya *An Essay on the Principle of Population*, Ia berpendapat bahwa laju pertumbuhan penduduk cenderung lebih cepat melampaui ketersediaan sumber daya, termasuk kapasitas penyerapan lapangan kerja. Ketimpangan antara penawaran angkatan kerja terhadap ketersediaan lapangan pekerjaan inilah yang pada akhirnya memicu peningkatan angka pengangguran dan kemiskinan.. Di Bangka Belitung, hasil penelitian menunjukkan hubungan negatif karena pertumbuhan penduduk didominasi usia produktif yang mampu terserap pada sektor jasa, perdagangan, UMKM, dan sektor informal. Dari sisi teori klasik, kenaikan UMP meningkatkan biaya tenaga kerja. Karena struktur ekonomi Bangka Belitung di sektor pertambangan yang padat modal, perusahaan cenderung meningkatkan efisiensi melalui teknologi dibanding menambah tenaga kerja. Akibatnya elastisitas permintaan tenaga kerja terhadap kenaikan upah menjadi rendah sehingga UMP justru meningkatkan pengangguran.

Pertumbuhan penduduk menyebabkan bertambahnya jumlah angkatan kerja yang memasuki pasar pencari kerja, sedangkan kapasitas penyerapan tenaga kerja dari sektor ekonomi belum tentu sebanding. Semakin tinggi pertumbuhan penduduk, semakin terbatas ketersediaan lapangan pekerjaan yang ada sehingga jumlah pengangguran cenderung meningkat (Prasetyo & Khodijah, 2020). Kondisi ini berlaku terutama di negara berkembang seperti Indonesia, di mana sektor ekonomi belum mampu menyerap tenaga kerja baru secara maksimal.

Jumlah penduduk Bangka Belitung menunjukkan pertumbuhan dari tahun ke tahun. Hubungan antara jumlah penduduk dan tingkat pengangguran terbuka (TPT) sangat erat, terutama melalui mekanisme penawaran tenaga kerja. Kenaikan jumlah penduduk, khususnya kelompok usia produktif, dapat menaikkan jumlah angkatan

kerja. Dalam konteks ini, jumlah penduduk yang banyak dapat menjadi potensi pembangunan karena menyediakan tenaga kerja, namun juga berisiko meningkatkan TPT bila peluang kerja terbatas (Sukirno, 2013).

Secara umum, seluruh wilayah mengalami peningkatan jumlah penduduk, meskipun pada beberapa daerah terjadi fluktuasi kecil. Kabupaten Bangka memiliki jumlah penduduk terbesar, naik dari 330.8 ribu jiwa (2018) menjadi 342.1 ribu jiwa (2024). Kota Pangkalpinang juga mengalami kenaikan cukup tinggi, dari 208.5 ribu jiwa menjadi 230,4 ribu jiwa. Kabupaten lain menunjukkan pertumbuhan yang lebih stabil, seperti Bangka Tengah dari 192.4 ribu jiwa menjadi 210.5 ribu jiwa, Belitung dari 186.2 ribu jiwa menjadi 191.4 ribu jiwa, dan Belitung Timur dari 127.1 ribu jiwa menjadi 132.8 ribu jiwa.

Peningkatan jumlah penduduk yang diikuti oleh penurunan tingkat pengangguran dapat dijelaskan melalui dinamika kelahiran, kematian, dan migrasi. Migrasi masuk berperan menambah tenaga kerja yang siap kerja dan mendorong aktivitas ekonomi di berbagai sektor, sehingga memperluas kesempatan kerja. Migran risen umumnya masuk dalam usia kerja (15–64 tahun), yaitu kelompok yang memiliki potensi besar guna masuk dalam pasar kerja. Masuknya penduduk usia kerja ini dapat meningkatkan penawaran tenaga kerja sekaligus mendorong aktivitas ekonomi daerah, umumnya di sektor-sektor yang berkembang seperti jasa, perdagangan, UMKM, serta sektor informal. Dengan demikian, penambahan penduduk akibat migrasi tidak menjadi beban pasar kerja, tetapi justru berpotensi memperluas basis aktivitas ekonomi yang mampu menampung tenaga kerja. Kondisi tersebut sejalan dengan konsep bonus demografi, di mana struktur penduduk yang didominasi usia produktif menjadi potensi pembangunan dan penyerapan tenaga kerja.

Upah minimum adalah batas imbalan kerja minimum yang secara legal harus diserahkan oleh pemberi kerja kepada para pekerja. Suatu instrumen kebijakan ketenagakerjaan yang dirancang untuk melindungi pekerja berpenghasilan rendah dari penyalahgunaan juga untuk menjamin standar kehidupan minimum. Di Indonesia penetapan upah minimum melibatkan berbagai pertimbangan seperti kebutuhan hidup layak (KHL), kondisi perekonomian regional, produktivitas, serta inflasi. Penetapan upah minimum secara reguler dilakukan oleh pemerintah daerah (Gubernur) setelah melalui survei dan analisis oleh Dewan Pengupahan daerah (Sari, 2013). Seperti yang dikemukakan oleh Adam Smith dan David Ricardo, penetapan upah minimum di atas tingkat keseimbangan pasar tenaga kerja dapat memicu penurunan permintaan tenaga kerja karena meningkatnya biaya produksi, sehingga mendorong peningkatan pengangguran (N. Gregory Mankiw, 2020). Namun, menurut teori Keynesian, kenaikan upah tidak selalu berdampak negatif terhadap penyerapan tenaga kerja, sebab peningkatan upah dapat mendorong kemampuan konsumsi masyarakat, hingga pada gilirannya dapat menaikkan permintaan agregat serta menciptakan lapangan kerja baru.

Peningkatan upah khususnya upah minimum adalah regulasi ekonomi yang sering diperdebatkan karena implikasinya pada kesempatan kerja. Teori permintaan-penawaran tenaga kerja (model neoklasik) memprediksi bahwa kenaikan upah yang berada pada level yang lebih tinggi dibandingkan keseimbangan pasar akan

menyebabkan penurunan penyerapan tenaga kerja sehingga menaikkan pengangguran.

Namun, dalam penelitian lain menemukan bahwa kenaikan upah minimum New Jersey (1992) tidak menurunkan jumlah pekerjaan di industri *fast-food* dibandingkan Pennsylvania (Card & Krueger, 1993), sehingga menantang prediksi sederhana model neoklasik. Temuan ini membuka ruang bagi interpretasi yang lebih kompleks terhadap efek upah pada lapangan kerja.

Upah Minimum Provinsi (UMP) Bangka Belitung terus mengalami kenaikan selama periode yang sama, yaitu dari Rp2.755 juta di tahun 2018 hingga Rp3.64 juta di tahun 2024. Kenaikan UMP tersebut diharapkan mampu meningkatkan kesejahteraan pekerja dan daya beli masyarakat. Namun, peningkatan upah juga dapat menimbulkan konsekuensi ekonomi, terutama bagi perusahaan dengan kapasitas finansial terbatas yang mungkin mengurangi jumlah tenaga kerja guna menekan biaya produksi.

Fenomena tersebut memperlihatkan dinamika hubungan antara tingkat pengangguran dengan kebijakan upah di Bangka Belitung. Oleh sebab itu, penting untuk meneliti bagaimana pengaruh upah terhadap TPT di provinsi ini guna memahami sejauh mana kenaikan upah berkontribusi terhadap penyerapan tenaga kerja atau justru memicu peningkatan pengangguran khususnya pada wilayah yang di dominasi sektor padat modal.

Pengeluaran per kapita menggambarkan rerata total pengeluaran konsumsi setiap individu dalam rumah tangga selama periode tertentu, umumnya satu bulan. Menurut BPS (2022), rumah tangga yakni sukumpulan individu yang menempati sebagian atau seluruh bangunan fisik, tinggal bersama, dan mengatur kebutuhan sehari-hari dari satu sumber konsumsi atau dapur. Secara ekonomi, pengeluaran per kapita memiliki hubungan erat dengan pendapatan per kapita. Ketika pendapatan individu meningkat, maka kecenderungan untuk meningkatkan konsumsi dan pengeluaran juga meningkat, sebagaimana dijelaskan dalam teori konsumsi Keynes yang menyatakan adanya hubungan positif antara pendapatan dan konsumsi rumah tangga (N. Gregory Mankiw, 2020).

Dalam survei sosial ekonomi nasional (SUSENAS), pengeluaran per kapita mencakup total pengeluaran yang dikeluarkan oleh anggota rumah tangga untuk kebutuhan konsumsi, baik makanan maupun nonmakanan, namun tidak termasuk pengeluaran yang digunakan untuk kegiatan usaha atau diberikan kepada pihak lain (BPS, 2023). Untuk konsumsi makanan, data yang dicatat mencerminkan jumlah dan nilai barang yang benar-benar dikonsumsi selama periode referensi survei (*consumption approach*). Sementara itu, untuk konsumsi nonmakanan, data dihitung berdasarkan konsep pembelian atau perolehan barang (*delivery approach*), selama barang tersebut digunakan untuk kebutuhan rumah tangga (BPS, 2022).

Pengeluaran per kapita sering diperuntukkan menggambarkan kondisi kemakmuran dan daya beli masyarakat. Dalam teori ekonomi makro, hubungan antara tingkat pengangguran dan pengeluaran dijelaskan melalui *Okun's Law*, yang menyatakan bahwa pertumbuhan output atau pendapatan per kapita yang meningkat akan mengurangi tingkat pengangguran. Peningkatan pengeluaran per kapita akan diikuti oleh meningkatnya permintaan pasar terhadap berbagai jasa dan barang, yang pada

akhirnya memicu peningkatan produksi serta penyerapan tenaga kerja oleh sektor-sektor ekonomi. Di provinsi-provinsi Indonesia dengan struktur industri padat modal cenderung memiliki TPT lebih fluktuatif, terutama jika konsumsi rumah tangga dan diversifikasi ekonomi rendah.

Berdasarkan Badan Pusat Statistika Bangka Belitung, pengeluaran per kapita di seluruh wilayah Bangka Belitung cenderung meningkat selama periode 2018 - 2024. Kabupaten Bangka mencatat kenaikan dari 1.21 juta pada 2018 menjadi 1.70 juta pada 2024, dan Belitung dari 1.68 juta menjadi 1.99 juta. Kenaikan pengeluaran per kapita ini secara teori mencerminkan peningkatan daya beli masyarakat dan perbaikan kesejahteraan ekonomi. Menurut teori *Okun's Law*, peningkatan output atau pendapatan per kapita biasanya berkorelasi negatif dengan pengangguran, yang artinya ketika pengeluaran per kapita meningkat, TPT cenderung menurun (Ball, L., Leigh, D., & Loungani, 2017).

Pola yang muncul di Bangka Belitung memperlihatkan jika korelasi antara pengeluaran perkapita dengan tingkat pengangguran tidak selalu linier. Beberapa wilayah seperti Bangka Barat dan Pangkal Pinang justru mengalami kenaikan TPT meskipun pengeluaran per kapitanya meningkat. Fenomena ini mengindikasikan adanya faktor struktural lain yang dapat mempengaruhi efektivitas pertumbuhan ekonomi terhadap penyerapan tenaga kerja.

Provinsi Bangka Belitung memiliki struktur ekonomi yang unik, dengan ketergantungan tinggi pada sektor pertambangan timah dan perkebunan. Kedua bidang tersebut memiliki sifat yang padat modal, tidak padat karya, sehingga peningkatan output di sektor tersebut tidak selalu menciptakan lapangan kerja baru. Selain itu, fluktuasi harga komoditas global sering menimbulkan PHK massal yang tidak berkaitan langsung dengan kebijakan UMP atau faktor demografis. Karena itu, Bangka Belitung menjadi laboratorium empiris yang tepat untuk melihat bagaimana teori Klasik, Malthusian, dan Keynesian bekerja di daerah berbasis sumber daya.

Sejumlah studi terdahulu telah menelaah berbagai variabel yang berpengaruh terhadap tingkat pengangguran di Indonesia, seperti upah, jumlah penduduk, dan pertumbuhan ekonomi. Namun, hasil penelitian tersebut masih menunjukkan perbedaan temuan. Misalnya, penelitian yang menghasilkan temuan mengenai kenaikan kebijakan upah berpengaruh negatif pada tingkat pengangguran (Siregar, 2022), sedangkan penelitian lain menunjukkan pengaruhnya tidak signifikan di beberapa wilayah Indonesia (Hartanto, 2017). Perbedaan hasil ini menandakan adanya perbedaan bukti nyata dalam hubungan antara kebijakan upah dan pengangguran.

Sebagian besar penelitian terdahulu lebih banyak berfokus pada tingkat nasional atau provinsi besar di Pulau Jawa, sedangkan studi mengenai pengangguran di daerah kepulauan seperti Provinsi Kepulauan Bangka Belitung masih terbatas. Padahal, karakteristik ekonomi wilayah ini berbeda, dengan perekonomian yang bertumpu dengan sektor pertambangan serta pariwisata yang rawan oleh fluktuasi ekonomi global. Hal ini menimbulkan *contextual gap* karena temuan dari daerah lain belum tentu relevan diterapkan di Bangka Belitung.

Penelitian ini memposisikan tiga variabel utama yakni jumlah penduduk, UMP, serta pengeluaran per kapita sebagai gambaran dari tiga paradigma ekonomi berbeda, yaitu

tekanan penduduk ala Malthus, rigiditas upah ala Klasik, dan permintaan agregat ala Keynes. Penelitian ini tidak hanya menguji hubungan statistik, tetapi juga menjadi arena empiris untuk mengidentifikasi paradigma mana yang lebih dominan dalam konteks ekonomi kepulauan yang berbasis sumber daya seperti Bangka Belitung.

Selain ketiga variabel tersebut, dinamika harga komoditas timah memiliki peranan yang sangat penting dalam perekonomian Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Sebagai pusat produksi timah nasional, aktivitas pertambangan timah dan industri pengolahan menjadi poros utama struktur ekonomi wilayah ini dan bersifat padat modal. Fluktuasi harga timah di pasar internasional dapat berdampak langsung pada keputusan produksi perusahaan tambang, penyerapan tenaga kerja, dan stabilitas pendapatan masyarakat yang bergantung pada sektor pertambangan. Ketika harga timah turun, perusahaan cenderung menekan biaya melalui pengurangan jam kerja atau pengurangan tenaga kerja, yang pada akhirnya dapat memicu peningkatan tingkat pengangguran terbuka. Berdasarkan hal tersebut, harga komoditas timah digunakan sebagai variabel kontrol dalam penelitian ini guna menghindari bias estimasi dan memastikan bahwa pengaruh jumlah penduduk, UMP, serta pengeluaran per kapita terhadap pengangguran dapat diukur secara lebih akurat.

Berdasarkan pemaparan latar belakang tersebut, tingkat pengangguran di Provinsi Bangka Belitung menunjukkan kondisi yang berfluktuasi dan belum mencapai kestabilan. Dengan hipotesis adanya pengaruh negatif signifikan antara jumlah penduduk dengan tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Bangka Belitung, UMP berpengaruh positif signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Bangka Belitung, pengeluaran per kapita berpengaruh negatif signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Bangka Belitung, dan harga timah yang tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Bangka Belitung. Situasi ini kemungkinan dipengaruhi oleh belum meratanya efektivitas kebijakan pemerintah guna mengatasi masalah pengangguran, dimana dampak pengangguran sangat erat kaitannya dengan kesejahteraan masyarakat. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang dilakukan secara berkala untuk mengidentifikasi sejumlah variabel yang diperkirakan berpengaruh terhadap angka pengangguran di provinsi tersebut. Temuan dari penelitian ini diupayakan mampu menjadi bahan acuan dalam proses merumuskan kebijakan yang lebih tepat untuk menekan angka pengangguran.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menerapkan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan data panel yang memadukan data *cross-sectional* dari satu kota dan enam kabupaten di Provinsi Bangka Belitung dengan data *time series* periode 2018–2024. Dengan memanfaatkan jenis data sekunder yang didapatkan melalui web resmi Badan Pusat Statistika (BPS), Dinas Tenaga Kerja, dan PT Timah Tbk. Populasi dalam penelitian ini ialah seluruh data jumlah tingkat pengangguran terbuka di Kab/Kota Provinsi Bangka Belitung dari tahun 2018 – 2024, dan beberapa variabel makroekonomi yang relevan yakni jumlah penduduk Kab/Kota Provinsi Bangka Belitung, Upah Minimum Provinsi (UMP) Bangka Belitung, pengeluaran per kapita Kab/Kota Provinsi Bangka Belitung dan harga komoditas timah.

Menurut (Agus Widarjono, 2018), penggunaan data panel dalam penelitian memiliki sejumlah keunggulan. Data panel yang merupakan kombinasi antara data *cross-section* dan *time series*, sehingga dapat menyediakan lebih banyak informasi serta meningkatkan derajat kebebasan (*degree of freedom*). Selain itu, penggabungan kedua jenis data tersebut dapat membantu mengatasi permasalahan yang timbul akibat hilangnya variabel dalam model analisis. Uji dalam data panel meliputi uji hipotesis yakni uji T, uji F, dan uji  $R^2$ . Sebelum itu untuk menentukan model yang paling sesuai dalam estimasi regresi data panel, dilakukan pengujian uji chow dan uji hausman. Bentuk persamaan model dalam penelitian ini sebagai berikut:

$$TPT_{it} = \beta_0 + \beta_1 LnJP_{it} + \beta_2 LnUMP_{it} + \beta_3 LnPPK_{it} + \beta_4 HK_{it} + \mu_{it} + e_{it} \quad (1)$$

Keterangan

|                                      |                                           |
|--------------------------------------|-------------------------------------------|
| $TPT$                                | : Tingkat Pengangguran (Persen)           |
| $\beta_0$                            | : Konstanta                               |
| $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ | : Konstanta Regresi                       |
| $LnJP$                               | : Jumlah Penduduk (Ribu Jiwa)             |
| $LnUMP$                              | : UMP (Juta Rupiah)                       |
| $LnPPK$                              | : Pengeluaran Per Kapita (Juta Rupiah)    |
| $HK$                                 | : Harga Komoditas timah (Rupiah)          |
| $\mu$                                | : Efek Tetap                              |
| $i$                                  | : Kota/Kabupaten Provinsi Bangka Belitung |
| $t$                                  | : Tahun 2018 - 2024                       |
| $e$                                  | : Error Term                              |

### Penentuan Model Estimasi Data Panel

Model *Common Effect*, *Fixed Effect*, dan *Random Effect* ialah tiga metode yang dapat diterapkan dalam analisis regresi data panel. Ketiga metode tersebut bertujuan menentukan model paling tepat dalam menjelaskan hubungan antara variabel independen dan dependen dalam penelitian ini. Proses pengujian regresi data panel dilakukan melalui dua tahap untuk menemukan model yang paling sesuai. Tahap pertama adalah membandingkan model *Fixed Effect* dan *Common Effect* menggunakan uji Chow guna menentukan model yang lebih tepat. Selanjutnya, uji Hausman digunakan untuk membandingkan model *Fixed Effect* dengan *Random Effect* agar diperoleh model terbaik dalam menjawab permasalahan penelitian. Adapun tahapan pengujian terhadap ketiga model tersebut dijelaskan sebagai berikut:

#### Uji Chow

Digunakan untuk menentukan apakah model *Common Effect* atau *Fixed Effect* yang lebih sesuai dalam analisis data panel. Jika hasil uji menunjukkan perbedaan yang signifikan antar unit (cross-section), maka model *Fixed Effect* lebih tepat digunakan.

Namun, jika tidak terdapat perbedaan yang signifikan, maka model *Common Effect* dianggap sudah cukup mewakili. Berikut hipotesisnya:

$H_0$  : Model *Common Effect* lebih tepat digunakan.

$H_1$  : Model *Fixed Effect* lebih tepat digunakan.

Dengan kriteria Jika nilai Prob (*Cross-section F*)  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan menggunakan model *Fixed Effect*. Namun, Jika nilai Prob (*Cross-section F*)  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan menggunakan model *Common Effect*.

### Uji Hausman

Digunakan untuk memilih antara model *Fixed Effect* dan *Random Effect*. Uji ini menguji apakah perbedaan antar individu (unit cross-section) memiliki korelasi dengan variabel independen. Jika efek individual berkorelasi dengan variabel independen, maka model *Fixed Effect* lebih tepat. Namun, jika efek individual tidak berkorelasi, maka model *Random Effect* lebih efisien untuk digunakan. Berikut hipotesisnya:

$H_0$  : Model *Random Effect* lebih tepat digunakan.

$H_1$  : Model *Fixed Effect* lebih tepat digunakan.

Dengan kriteria Jika nilai Prob (*Chi-square*)  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan menggunakan model *Fixed Effect*. Namun, Jika nilai Prob (*Chi-square*)  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan menggunakan model *Random Effect*.

### Uji Lagrange Multiplier

Uji Lagrange Multiplier digunakan untuk menentukan apakah model *Random Effect* lebih baik daripada model *Common Effect*. Dengan hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  : Model *Common Effect* lebih tepat digunakan.

$H_1$  : Model *Random Effect* lebih tepat digunakan.

Dengan kriteria Jika nilai Prob (*Breusch-Pagan*)  $< 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan menggunakan model *Random Effect*. Namun, Jika nilai Prob (*Breusch-Pagan*)  $> 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan menggunakan model *Common Effect*.

### Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik digunakan untuk memastikan model regresi memenuhi syarat statistik dan akhirnya hasil estimasi dan pengujian hipotesis dapat diinterpretasikan secara valid. (Damodar N. Gujarati, 2009) menjelaskan bahwa pelanggaran asumsi klasik, seperti heteroskedastisitas dan autokorelasi, dapat menyebabkan standar error menjadi bias sehingga uji T dan uji F tidak lagi reliabel.

### Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas digunakan untuk mengidentifikasi apakah terdapat hubungan kuat antar variabel independen dalam model regresi. Apabila terjadi multikolinieritas, maka koefisien regresi menjadi tidak stabil dan hasil pengujian statistik tidak dapat diinterpretasikan secara akurat. Multikolinieritas dapat menyebabkan varians

koefisien regresi membesar sehingga estimasi menjadi tidak efisien (Damodar N. Gujarati, 2009).

### **Uji Heteroskedastisitas**

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk menilai apakah terjadi ketidaksamaan varians residual dalam model regresi. Apabila terjadi heteroskedastisitas, maka standar error menjadi tidak akurat sehingga hasil pengujian statistik dapat menyesatkan. Heteroskedastisitas menyebabkan estimasi varians menjadi bias sehingga uji statistik tidak lagi efisien (Damodar N. Gujarati, 2009).

### **Uji Hipotesis**

Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menganalisis hasil regresi yang diperoleh melalui Koefisien Determinasi ( $R^2$ ), penerapan Uji T-statistik, dan Uji F-statistik yang dijelaskan sebagai berikut:

#### **Uji Parsial (Uji t)**

Uji T-statistik digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh masing-masing variabel independen secara individual (parsial) terhadap variabel dependen dalam model regresi. Dengan hipotesis:

$H_0: \beta_i = 0$ , menyatakan tidak ada pengaruh variabel bebas (Jumlah penduduk, UMP, Pengeluaran per kapita) terhadap variabel terikatnya (TPT).

$H_0: \beta_i < 0$ , menunjukkan adanya pengaruh negatif variabel independen (Jumlah penduduk, UMP, Pengeluaran per kapita) terhadap variabel dependen (TPT).

$H_0: \beta_i > 0$ , menunjukkan bahwa variabel independen (Jumlah penduduk, UMP, Pengeluaran per kapita) berpengaruh positif terhadap variabel dependennya (TPT).

#### **Uji Simultan (Uji F)**

Uji F-statistik digunakan untuk mengetahui apakah seluruh variabel independen secara bersama-sama (simultan) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap variabel dependen. Dengan hipotesis:

$H_0: \beta = 0$ , menyatakan variabel independen independen (Jumlah penduduk, UMP, Pengeluaran per kapita) tidak berpengaruh signifikan secara simultan terhadap variabel dependen (TPT).

$H_1: \beta \neq 0$ , menyatakan variabel independen independen (Jumlah penduduk, UMP, Pengeluaran per kapita) berpengaruh signifikan secara simultan terhadap variabel dependen (TPT).

Jika  $\text{Prob}(F\text{-statistic}) < 0,05$  maka tolak  $H_0$  dan terdapat pengaruh signifikan secara simultan. Namun, Jika  $\text{Prob}(F\text{-statistic}) > 0,05$  maka  $H_0$  diterima dan tidak ada pengaruh signifikan secara simultan.

### **Koefisien Determinan ( $R^2$ )**

Tujuan dari uji R-Squared adalah untuk menilai seberapa besar kontribusi variabel independen dalam menjelaskan variasi yang terjadi pada variabel dependen. Semakin tinggi nilai R-Squared, semakin kuat hubungan antara variabel independen dan dependen. Nilai koefisien ini berada dalam rentang antara 0 hingga 1.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Uji Penentuan Model Terbaik

#### Uji Chow

Uji Chow digunakan sebagai penentu model paling tepat antara *Common Effect Model* (CEM) dan *Fixed Effect Model* (FEM). Berdasarkan hasil olah data, nilai Probabilitas *Cross-section Chi-square* sebesar  $0.0000 < 0.05$ , sehingga  $H_1$  diterima. Dengan demikian, model yang paling sesuai untuk digunakan dalam penelitian ini adalah *Fixed Effect Model* (FEM).

#### Uji Hausman

Uji Hausman digunakan sebagai penentu model yang paling tepat antara *Fixed Effect Model* (FEM) dan *Random Effect Model* (REM). Berdasarkan hasil olah data, nilai Prob. *Cross-section random* sebesar  $0.0000 < 0.05$ , sehingga  $H_1$  diterima. Dengan demikian, model yang paling sesuai untuk digunakan dalam penelitian ini adalah *Fixed Effect Model* (FEM).

Apabila uji Chow serta uji Hausman memperlihatkan *Fixed Effect Model* yang merupakan model terbaik, maka uji *Lagrange Multiplier* tidak diperlukan karena uji ini hanya membandingkan *pooled OLS* dengan *Random Effect Model* (Damodar N. Gujarati, 2009).

### Hasil Uji Asumsi Klasik

#### Uji Multikolinieritas

Dari hasil uji multikolinieritas penelitian ini, di dapatkan seluruh korelasi antar variabel independen, yaitu jumlah penduduk, UMP, pengeluaran per kapita, dan harga timah, bernilai kurang dari 0.80. Korelasi tertinggi terdapat antara UMP dan harga timah sebesar 0.574427, sedangkan korelasi terkecil berada di antara jumlah penduduk serta pengeluaran per kapita sebesar  $-0.180815$ . Mengacu pada kriteria oleh (Damodar N. Gujarati, 2009) serta (Imam Ghozali, 2018), jika nilai korelasi antar variabel independen ( $< 0.80$ ), maka model regresi dinyatakan tidak mengalami multikolinieritas. Dengan demikian, dapat dikatakan jika model regresi dalam penelitian ini terbebas dari masalah multikolinieritas dan memenuhi syarat guna analisis selanjutnya.

#### Uji Heteroskedastisitas

Dari hasil uji multikolinieritas pada penelitian ini, di dapatkan semua variabel independen, yakni jumlah penduduk, UMP, pengeluaran per kapita, serta harga timah, memiliki nilai probabilitas (Prob.)  $> 0.05$ . Setiap variabel memiliki probabilitas sebesar jumlah penduduk 0.0515, UMP 0.0607, pengeluaran per kapita 0.2366, dan harga timah 0.9262. Heteroskedastisitas terjadi jika residual memiliki varians yang tidak tetap, yang dapat menyebabkan standar error mengalami penyimpangan serta pengujian statistik tidak valid (Damodar N. Gujarati, 2009). Selain itu, apabila nilai signifikansi uji heteroskedastisitas ( $> 0.05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa model regresi bebas dari heteroskedastisitas (Imam Ghozali, 2018). Maka dari itu, dapat dinyatakan jika model regresi pada penelitian ini telah sesuai dengan asumsi homoskedastisitas dan pantas digunakan.

### Interpretasi Koefisien Regresi

Hasil estimasi regresi *Fixed Effect Model* menunjukkan koefisien setiap variabel bebas yang mencerminkan arah serta besarnya pengaruh terhadap tingkat pengangguran di Bangka Belitung. Berdasarkan hasil interpretasi dari olah data, didapatkan persamaan regresi data panel:

$$TPT_{it} = 77.17972 - 15.30340 LnJP_{it} + 8.065719 LnUMP_{it} - 2.330384 LnPPK_{it} + 0.029586 HK_{it} + e_{it} \quad (2)$$

Nilai konstanta (C) sebesar 77,17972 menjelaskan apabila semua variabel independen diasumsikan konstan, maka tingkat pengangguran terbuka di Bangka Belitung berada di nilai tersebut.

Variabel jumlah penduduk (Ln\_JP) memiliki koefisien sebesar -15.30340, dimana setiap kenaikan jumlah penduduk sebesar 1% mampu menurunkan tingkat pengangguran terbuka sekitar 15.3034 satuan dengan asumsi variabel lain konstan. Hal ini menunjukkan peningkatan jumlah penduduk memiliki pengaruh negatif terhadap tingkat pengangguran terbuka. Artinya, peningkatan jumlah penduduk di Bangka Belitung cenderung berdampak pada penurunan tingkat pengangguran, yang dapat mengindikasikan bahwa pertumbuhan penduduk masih dapat diserap oleh pasar tenaga kerja daerah.

Variabel Upah Minimum Provinsi (Ln\_UMP) memiliki koefisien positif sebesar 8.065719, dimana setiap kenaikan upah minimum provinsi sebesar 1% mampu menaikkan tingkat pengangguran terbuka sekitar 8.065719 satuan dengan asumsi variabel lain konstan. Hal ini menunjukkan bahwa kenaikan UMP cenderung meningkatkan tingkat pengangguran terbuka. Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan upah minimum berpotensi meningkatkan beban biaya tenaga kerja bagi perusahaan sehingga dapat menurunkan permintaan tenaga kerja.

Variabel pengeluaran per kapita (Ln\_PPK) menunjukkan koefisien -2.330384, dimana setiap kenaikan pengeluaran per kapita sebesar 1% mampu menurunkan tingkat pengangguran terbuka sekitar 2.330384 satuan dengan asumsi variabel lain konstan. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan pengeluaran per kapita berpengaruh negatif terhadap TPT. Hal ini menunjukkan bahwa meningkatnya daya beli dan permintaan agregat masyarakat dapat mendorong aktivitas ekonomi dan penciptaan lapangan kerja.

Sementara itu, variabel harga komoditas timah (HK) memiliki koefisien positif sebesar 0.029586, yang menunjukkan bahwa kenaikan harga timah cenderung meningkatkan tingkat pengangguran terbuka. Kondisi ini di karenakan karakteristik sektor pertambangan timah yang relatif padat modal, sehingga kenaikan harga komoditas tidak selalu diikuti dengan peningkatan penyerapan tenaga kerja.

### Hasil Uji Hipotesis

#### Uji Parsial (Uji T)

Uji t dipergunakan sebagai penilai dari dampak setiap variabel independen secara terpisah atas variabel dependen. Pengujian ini berguna untuk mengetahui apakah

suatu variabel independen berpengaruh signifikan dengan mengasumsikan variabel independen yang lain tidak berubah.

**Tabel 1. Hasil Uji Parsial**

| Variable | Coefficient | Std. Error | t-Statistic | Prob.  |
|----------|-------------|------------|-------------|--------|
| C        | 77.17972    | 31.51541   | 2.448952    | 0.0499 |
| Ln_JP    | -15.3034    | 6.026495   | -2.53935    | 0.0441 |
| Ln_UMP   | 8.065719    | 1.817064   | 4.438875    | 0.0044 |
| Ln_PPK   | -2.330384   | 0.599046   | -3.89016    | 0.0081 |
| HK       | 0.029586    | 0.059068   | 0.500883    | 0.6343 |

Sumber: BPS dan PT Timah tbk (telah diolah)

Dilihat dari tabel 1, diketahui bahwa hasil estimasi setiap variabel yakni, Variabel jumlah penduduk (Ln\_JP) mempunyai nilai t-statistic  $-2.53935$  dengan Prob  $0.0441$  ( $<0.05$ ). Hasil ini memperlihatkan jumlah penduduk memiliki pengaruh negatif serta signifikan atas TPT. Variabel UMP (Ln\_UMP) memiliki nilai t-statistic  $4.438875$  dengan Prob  $0.0044$  ( $<0.05$ ). Hal ini memperlihatkan UMP memiliki pengaruh positif serta signifikan atas TPT. Variabel pengeluaran per kapita (Ln\_PPK) menunjukkan nilai t-statistic  $-3.89016$  dengan Prob  $0.0081$  ( $<0.05$ ), yang artinya pengeluaran per kapita memiliki pengaruh negatif serta signifikan atas TPT. Sementara itu, variabel harga komoditas timah (HK) memiliki nilai t-statistic  $0.500883$  dengan probabilitas  $0.6343$  ( $>0.05$ ). Hal ini memperlihatkan harga timah tidak memiliki pengaruh signifikan atas TPT. Kondisi ini mencerminkan di mana fluktuasi harga timah tidak berdampak secara langsung terhadap tingkat pengangguran di Bangka Belitung, yang terjadi akibat karakteristik sektor pertambangan yang dominan padat modal.

### Uji Simultan (Uji F)

Uji F berguna menilai dampak semua variabel independen secara bersama-sama terhadap variabel dependen. Uji ini bertujuan sebagai pemasti apakah model regresi yang diterapkan signifikan dan layak secara statistik.

**Tabel 2. Hasil Uji Simultan**

|                   |          |
|-------------------|----------|
| F-statistic       | 17.34625 |
| Prob(F-statistic) | 0.000000 |

Sumber: BPS dan PT Timah tbk (telah diolah)

Dilihat berdasarkan hasil uji F di tabel 2, dihasilkan nilai F-statistic  $17.34625$  dengan Prob  $0.000000$  ( $<0.05$ ). Hal ini mengindikasikan  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sehingga menunjukkan bahwa seluruh variabel bebas, yakni jumlah penduduk, UMP, pengeluaran per kapita, dan harga komoditas timah, secara bersama-sama/simultan memiliki pengaruh yang signifikan atas tingkat pengangguran di Provinsi Bangka Belitung. Atas dasar tersebut, model regresi yang diterapkan dinyatakan relevan serta signifikan secara statistik.

### Koefisien Determinan ( $R^2$ )

Koefisien determinasi digunakan guna menganalisis besarnya kemampuan variabel bebas dalam menggambarkan variasi yang terjadi variabel terikat. Makin besar koefisien determinasi, maka semakin bagus kemampuan model regresi dalam menginterpretasikan fenomena yang dianalisis.

**Tabel 3. Hasil Koefisien Determinan**

|                    |          |
|--------------------|----------|
| R-squared          | 0.820299 |
| Adjusted R-squared | 0.773009 |

Sumber: BPS dan PT Timah tbk (telah diolah)

Berdasarkan olah data pada tabel 3, nilai R-squared 0.820299 menandakan sekitar 82.03% variasi tingkat pengangguran terbuka Bangka Belitung dapat diterangkan dengan variabel jumlah penduduk, upah minimum provinsi, pengeluaran per kapita, dan harga komoditas timah pada model regresi. Kemudian, nilai Adjusted R-squared 0.773009 menunjukkan bahwasanya setelah dilakukan penyesuaian terhadap jumlah variabel serta ukuran sampel, model tetap mampu menjelaskan sekitar 77.30% variasi tingkat pengangguran terbuka. Sisanya, sekitar 22.70%, dijelaskan oleh faktor lain di luar model yang di gunakan dalam penelitian ini, misalnya tingkat kemiskinan, pendidikan, struktur industri, investasi, dan keadaan pasar tenaga kerja yang tidak dimasukkan dalam model.

### **Pengaruh Jumlah Penduduk Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka**

Hasil analisis mengindikasikan adanya pengaruh negatif signifikan antara jumlah penduduk dengan tingkat pengangguran terbuka di Kepulauan Bangka Belitung. Dengan kata lain, peningkatan jumlah penduduk justru menyebabkan tingkat pengangguran menurun. Secara empiris, setiap kenaikan jumlah penduduk sebesar 1% mampu menurunkan tingkat pengangguran terbuka sekitar 15.3034 satuan, dengan asumsi variabel lain konstan. Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa pertumbuhan penduduk di Bangka Belitung tidak selalu menjadi masalah, tetapi dapat menjadi potensi tenaga kerja bagi daerah.

Migrasi penduduk usia produktif juga dapat menjadi salah satu mekanisme yang menjelaskan hubungan negatif antara jumlah penduduk dan tingkat pengangguran terbuka. Migrasi menuju wilayah dengan aktivitas ekonomi yang lebih tinggi, seperti Kota Pangkalpinang dan Kabupaten Bangka, berpotensi meningkatkan aktivitas perdagangan, jasa, UMKM, dan sektor informal sehingga memperluas kesempatan kerja. Dengan demikian, pertambahan penduduk tidak selalu meningkatkan pengangguran apabila mobilitas penduduk diikuti dengan kemampuan sektor ekonomi daerah dalam menyerap tenaga kerja.

Penelitian ini juga memperkuat teori (Todaro & Smith, 2020) yang mengemukakan bahwa pertumbuhan penduduk tidak serta-merta menyebabkan peningkatan pengangguran. Apabila kenaikan penduduk diikuti oleh ekspansi sektor ekonomi, di sektor formal maupun informal, maka peningkatan jumlah penduduk justru dapat mendorong penambahan kesempatan kerja baru. Kondisi ini menunjukkan bahwa jumlah penduduk dan pengangguran memiliki hubungan yang bersifat kontekstual, dipicu dengan struktur ekonomi, iklim investasi, serta kebijakan ketenagakerjaan yang berlaku.

Temuan penelitian ini dipertegas oleh penelitian yang menjelaskan peningkatan penduduk, khususnya usia kerja, dapat menekan pengangguran melalui peran sektor informal dan UMKM (Suhadi & Setyowati, 2022). Dengan demikian, di Bangka Belitung, jumlah penduduk dapat menjadi peluang ekonomi apabila didukung oleh struktur penduduk yang produktif dan kapasitas sektor ekonomi daerah untuk menampung tenaga kerja.

Berdasarkan temuan tersebut, Pemerintah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung perlu mengarahkan pertumbuhan penduduk sebagai sumber daya ekonomi melalui kebijakan penciptaan lapangan kerja yang sesuai dengan karakteristik penduduk dan potensi wilayah. Salah satu kebijakan yang dapat dilakukan adalah penguatan sektor pariwisata berbasis masyarakat, khususnya pariwisata bahari yang memiliki potensi penyerapan tenaga kerja pada kegiatan akomodasi, kuliner, transportasi, ekonomi kreatif, dan jasa wisata. Pemerintah Daerah juga perlu mengembangkan pusat-pusat kegiatan ekonomi di wilayah yang menjadi tujuan migrasi, terutama Kota Pangkalpinang dan Kabupaten Bangka. Pengembangan kawasan perdagangan, jasa, UMKM, dan industri pengolahan yang menyerap tenaga kerja dapat membantu mengurangi ketimpangan kesempatan kerja akibat konsentrasi penduduk pada wilayah tertentu.

### **Pengaruh Upah Minimum Provinsi Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka**

Hasil analisis mengindikasikan UMP memiliki pengaruh positif terhadap pengangguran terbuka Bangka Belitung. Artinya, kenaikan UMP justru diikuti oleh peningkatan pengangguran. Secara empiris, setiap kenaikan UMP sebesar 1% akan meningkatkan tingkat pengangguran terbuka sekitar 8,065719 satuan, dengan asumsi variabel lain konstan. Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa kebijakan upah minimum di Bangka Belitung belum sepenuhnya diimbangi oleh daya serap tenaga kerja oleh dunia usaha.

Hasil penelitian ini juga memperkuat teori klasik terkait upah minimum yang menyatakan bahwa penetapan upah di atas keseimbangan pasar dapat mengakibatkan peningkatan biaya produksi serta mendorong pelaku usaha untuk mengurangi penggunaan tenaga kerja (N. Gregory Mankiw, 2020). Dalam konteks Bangka Belitung, struktur perekonomian daerah yang masih menjadikan sektor padat modal sebagai sektor utama, seperti pertambangan timah dan industri turunannya, menyebabkan kenaikan UMP lebih berpotensi menekan penyerapan tenaga kerja dibandingkan menciptakan lapangan kerja baru. Perusahaan cenderung menekan biaya dengan membatasi perekrutan atau meningkatkan efisiensi melalui penggunaan teknologi.

Selain itu, (George J. Borjas, 2016) menjelaskan bahwa peningkatan upah minimum berpotensi mengurangi kebutuhan tenaga kerja, terutama pada beberapa sektor yang sensitif terhadap biaya tenaga kerja dan mempekerjakan pekerja berpendidikan rendah. Beberapa tenaga kerja masih mengandalkan pada sektor pekerjaan informal dan usaha skala kecil yang memiliki keterbatasan dalam menyesuaikan kenaikan biaya upah. Akibatnya, pelaku usaha kecil lebih berhati-hati dalam merekrut tenaga kerja baru, bahkan berpotensi mengurangi jumlah pekerja.

Penelitian lain mengungkapkan bahwa UMP memiliki pengaruh positif signifikan terhadap pengangguran di Pulau Jawa (Lisa, M.K., Vinsentia, K.B., & Octavia, 2024), sementara itu disaat upah minimum naik cenderung meningkatkan pengangguran di daerah dengan struktur ekonomi padat modal (Wahyuni *et al.*, 2023). Kesamaan hasil ini mengungkapkan karakteristik ekonomi daerah menjadi faktor penentu pengaruh UMP terhadap pengangguran.

Berdasarkan temuan tersebut, Pemerintah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung perlu menerapkan kebijakan UMP secara lebih adaptif dengan mempertimbangkan kemampuan usaha, produktivitas tenaga kerja, dan karakteristik sektor ekonomi daerah. Pemerintah daerah dapat memperkuat pelatihan vokasi bagi tenaga kerja, khususnya pada sektor pariwisata, industri pengolahan, UMKM, dan jasa, agar peningkatan upah diikuti peningkatan produktivitas. Selain itu, dukungan berupa pendampingan dan insentif bagi UMKM perlu diperluas agar pelaku usaha tetap mampu mempertahankan dan menambah tenaga kerja ketika terjadi kenaikan UMP.

### **Pengaruh Pengeuaran Per Kapita Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka**

Hasil analisis mengindikasi bahwa pengeluaran per kapita memiliki pengaruh negatif atas tingkat pengangguran terbuka Bangka Belitung. Artinya, peningkatan pengeluaran per kapita yang mencerminkan kesejahteraan masyarakat mampu menekan tingkat pengangguran. Secara empiris, setiap kenaikan pengeluaran per kapita sebesar 1% dapat menurunkan tingkat pengangguran terbuka sekitar 2.330384 satuan, dengan asumsi variabel lain konstan. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan daya beli masyarakat berperan penting dalam mendorong daya tampung pekerja di daerah.

Hasil ini relevan dengan teori (Keynes, 2018), yang mengatakan bahwa peningkatan pengeluaran agregat berakibat meningkatkan permintaan terhadap jasa maupun barang, sehingga mendorong pelaku usaha meningkatkan produksi dan memperluas kesempatan kerja. Meningkatnya pengeluaran per kapita mendorong pertumbuhan sektor perdagangan, jasa, pariwisata, serta UMKM yang relatif padat karya. Aktivitas konsumsi masyarakat yang meningkat memberikan peluang bagi pelaku usaha lokal untuk berkembang dan menyerap tenaga kerja tambahan.

Selain itu, (Todaro & Smith, 2020) menegaskan bahwa peningkatan pendapatan masyarakat memiliki efek multiplier terhadap perekonomian, termasuk terhadap penciptaan lapangan kerja. Kondisi ini tercermin di Bangka Belitung, di mana peningkatan pengeluaran rumah tangga bukan cuma memiliki dampak langsung di sektor konsumsi, namun juga mendorong aktivitas ekonomi turunan seperti distribusi, transportasi, dan jasa pendukung lainnya yang menyerap tenaga kerja lokal.

Temuan penelitian ini memperkuat argumen yang menyatakan bahwa pengeluaran per kapita memberikan pengaruh negatif terhadap tingkat pengangguran di Indonesia (Syaharani *et al.*, 2025), sementara penelitian lain menemukan bahwa peningkatan pengeluaran perkapita pada level provinsi mampu menurunkan tingkat pengangguran terbuka secara signifikan. Kesamaan hasil ini memperkuat bahwa peningkatan kesejahteraan masyarakat berperan penting dalam menekan pengangguran. Dengan demikian, di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, pengeluaran per kapita menjadi

faktor penting dalam mengurangi pengangguran melalui peningkatan permintaan barang dan jasa serta perluasan kesempatan kerja.

Berdasarkan temuan tersebut, Pemerintah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung perlu meningkatkan daya beli masyarakat melalui penguatan sektor ekonomi lokal yang mampu menciptakan lapangan kerja. Kebijakan dapat diarahkan pada pengembangan UMKM, khususnya sektor perdagangan, kuliner, pariwisata, dan ekonomi kreatif, melalui kemudahan akses pembiayaan, pelatihan usaha, serta perluasan pemasaran produk lokal. Selain itu, pengembangan pariwisata bahari dan ekonomi berbasis masyarakat dapat meningkatkan aktivitas konsumsi sekaligus menciptakan kesempatan kerja. Kebijakan tersebut diharapkan dapat menjaga peningkatan pengeluaran masyarakat agar tidak hanya mencerminkan kesejahteraan, tetapi juga mendorong aktivitas ekonomi dan penyerapan tenaga kerja di Bangka Belitung.

### **Pengaruh Harga Komoditas Timah Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka**

Variabel harga komoditas timah digunakan sebagai variabel kontrol untuk mencerminkan karakteristik struktur ekonomi Provinsi Bangka Belitung yang masih berbasis pada sektor pertambangan timah. Hasil regresi menunjukkan bahwa harga timah tidak berpengaruh signifikan. Industri pertambangan timah di Bangka Belitung memiliki peran besar dari PT Timah Tbk, sehingga karakteristik pasar yang terkonsentrasi dapat memengaruhi respons perusahaan terhadap perubahan harga. Ketika harga timah meningkat, perusahaan dapat lebih memilih meningkatkan efisiensi produksi, penggunaan teknologi, dan optimalisasi alat berat daripada menambah tenaga kerja secara signifikan. Kondisi tersebut dapat menjelaskan mengapa perubahan harga timah tidak berpengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka. Dengan demikian, peningkatan kinerja sektor timah belum tentu diikuti oleh peningkatan penyerapan tenaga kerja yang besar. Hasil penelitian ini mengkonfirmasi bahwa kenaikan harga timah tidak secara langsung mendorong penyerapan tenaga kerja, sehingga peningkatan kinerja sektor pertambangan belum sepenuhnya berdampak pada penurunan pengangguran di daerah.

Secara empiris, kondisi ini dapat dijelaskan oleh karakteristik sektor pertambangan timah di Bangka Belitung yang cenderung bersifat padat modal dan bergantung pada teknologi. Ketika harga timah meningkat, perusahaan lebih berfokus pada peningkatan efisiensi produksi dan penggunaan alat berat dibandingkan dengan penambahan tenaga kerja. Selain itu, aktivitas pertambangan timah sangat dipengaruhi oleh fluktuasi harga global, sehingga pelaku usaha cenderung berhati-hati dalam memperluas penyerapan tenaga kerja yang bersifat jangka panjang.

Temuan tersebut konsisten dengan pendapat yang diungkapkan oleh (Sachs & Warner, 2001) yang menyebutkan bahwa sektor pertambangan umumnya bersifat padat modal, sehingga kenaikan harga komoditas tidak selalu diikuti oleh peningkatan kesempatan kerja. Ketergantungan ekonomi daerah terhadap komoditas tambang juga dapat menimbulkan ketidakstabilan pasar tenaga kerja, terutama ketika harga komoditas mengalami fluktuasi. Di Bangka Belitung, ketergantungan terhadap timah menyebabkan peluang kerja sangat dipengaruhi oleh dinamika harga, sehingga tidak memberikan jaminan penyerapan tenaga kerja yang berkelanjutan.

Temuan penelitian ini memperkuat argumen (Sulista, 2019) yang memaparkan kenaikan harga komoditas tambang tidak berdampak signifikan terhadap penyerapan tenaga kerja. Selain itu, (Khairunnisah & Damayanti, 2020) menunjukkan bahwa fluktuasi harga komoditas di daerah berbasis tambang justru meningkatkan ketidakpastian pasar kerja. Sejalan dengan hal tersebut, hasil penelitian ini menguatkan bahwa di Provinsi Bangka Belitung, sektor pertambangan timah belum mampu berperan sebagai penopang utama dalam menurunkan pengangguran, sehingga diperlukan penguatan sektor ekonomi lain yang lebih padat karya dan berkelanjutan.

Berdasarkan temuan tersebut, Pemerintah Provinsi Kepulauan Bangka Belitung perlu mengurangi ketergantungan terhadap sektor pertambangan melalui diversifikasi ekonomi, khususnya pengembangan sektor pariwisata, perikanan, industri pengolahan, dan UMKM yang relatif lebih padat karya. Selain itu, pengembangan hilirisasi timah dan komoditas lokal perlu diarahkan pada kegiatan yang menciptakan nilai tambah dan menyerap tenaga kerja lokal. Kebijakan diversifikasi tersebut penting agar pertumbuhan ekonomi daerah tidak terlalu bergantung pada fluktuasi harga timah dan dapat menciptakan kesempatan kerja yang lebih berkelanjutan.

#### **Pengaruh Jumlah Penduduk, Upah Minimum Provinsi, Pengeluaran Per Kapita Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka**

Berdasarkan hasil regresi, nilai F-statistic sebesar 17.34625 dengan Prob0.000000 < 0.05 menggambarkan bahwa jumlah penduduk, UMP, pengeluaran per kapita serta harga komoditas timah secara simultan memiliki pengaruh signifikan terhadap tingkat pengangguran terbuka di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Hasil ini menegaskan bahwa pengangguran tidak disebabkan oleh satu faktor saja, melainkan terjadi akibat pengaruh bersama antara kondisi demografi, kebijakan upah, dan tingkat kesejahteraan masyarakat.

Nilai R-squared 0.820299 menunjukkan sekitar 82.03 persen variasi tingkat pengangguran terbuka Bangka Belitung dapat diterangkan melalui ketiga variabel tersebut. Hal tersebut mencerminkan bahwa perubahan jumlah penduduk, penetapan UMP, pengeluaran per kapita. Dan harga timah memiliki peran yang sangat kuat dalam menjelaskan dinamika pengangguran di daerah Bangka Belitung. Selain hal tersebut, Adjusted R-squared bernilai 0.773009 menunjukkan model masih mempunyai kapasitas jelaskan yang apik sebesar 77.30% walaupun sudah memperhitungkan kuantitas variabel yang dipergunakan, sehingga hasil estimasi dapat dikatakan cukup andal.

Hasil ini sejalan dengan pandangan ekonomi yang menyatakan jika pengangguran bukan hanya dipengaruhi oleh faktor tunggal saja, namun merupakan hasil interaksi antara faktor penawaran tenaga kerja (jumlah penduduk), kebijakan upah, daya beli masyarakat, serta struktur ekonomi daerah. Pengangguran di negara berkembang sangat dipengaruhi oleh dinamika demografi dan struktur ekonomi, khususnya di wilayah yang masih mengandalkan sektor yang berbasis sumber daya alam (Todaro & Smith, 2020).

## KESIMPULAN

Pengangguran terbuka di Bangka Belitung dipengaruhi signifikan oleh jumlah penduduk, upah minimum provinsi (UMP), pengeluaran per kapita, serta harga komoditas timah. Secara simultan, keempat variabel tersebut terbukti memiliki pengaruh signifikan terhadap pengangguran di Bangka Belitung.

Secara parsial, jumlah penduduk berpengaruh negatif dan signifikan atas pengangguran. Hal tersebut menggambarkan pertumbuhan penduduk Bangka Belitung tidak selalu menjadi beban ekonomi, melainkan berpotensi menjadi sumber tenaga kerja apabila didukung oleh struktur penduduk usia produktif dan kapasitas sektor ekonomi daerah untuk menampung tenaga kerja. Kondisi ini mencerminkan adanya pemanfaatan bonus demografi melalui sektor-sektor padat karya seperti UMKM, perdagangan, jasa, dan sektor informal.

Upah Minimum Provinsi terbukti memiliki pengaruh positif dan signifikan atas pengangguran terbuka. Hal tersebut mengindikasikan peningkatan upah minimum menunjukkan belum sepenuhnya diimbangi oleh kemampuan dunia usaha dalam menciptakan dan menyediakan lapangan kerja, terutama dalam struktur perekonomian daerah yang masih bergantung pada sektor padat modal. Kebijakan upah minimum yang tidak disertai perluasan kapasitas produksi serta ekspansi sektor padat karya berpotensi menekan penyerapan tenaga kerja.

Pengeluaran per kapita berpengaruh negatif serta signifikan atas pengangguran terbuka, yang menunjukkan bahwa daya beli masyarakat juga peningkatan kesejahteraan mampu mendorong aktivitas ekonomi dan menciptakan lapangan kerja. Peningkatan konsumsi masyarakat memberikan dampak positif terhadap sektor-sektor ekonomi yang relatif padat karya, sehingga berkontribusi dalam menurunkan tingkat pengangguran.

Sementara itu, harga komoditas timah sebagai variabel kontrol tidak menunjukkan dampak terhadap besarnya tingkat pengangguran terbuka. Temuan ini menegaskan bahwa sektor pertambangan timah yang bersifat padat modal dan bergantung pada teknologi belum mampu menjadi penopang utama dalam penciptaan lapangan kerja. Ketergantungan terhadap fluktuasi harga komoditas juga menyebabkan sektor ini kurang memberikan dampak berkelanjutan terhadap penurunan pengangguran.

Pemerintah Provinsi Bangka Belitung disarankan memanfaatkan bonus demografi dengan meningkatkan kualitas tenaga kerja melalui pelatihan yang sesuai kebutuhan sektor padat karya maupun padat modal seperti UMKM, perdagangan, dan pariwisata. Penetapan UMP perlu lebih adaptif dengan memperhitungkan kinerja produksi serta kemampuan usaha guna tidak menghambat pengadaan kesempatan kerja. Pemerintah juga diperlukan menjaga daya beli masyarakat serta memperkuat diversifikasi ekonomi ke sektor non-tambang yang lebih padat karya dan berkelanjutan. Instansi terkait dapat menjalankan program pelatihan kerja dan kewirausahaan, bantuan modal dan peralatan UMKM, insentif bagi usaha penyerap tenaga kerja lokal, serta promosi pasar produk lokal.

Pelaku usaha disarankan menguatkan produktivitas serta pemanfaatan SDM secara maksimal agar kebijakan upah dapat diterapkan dengan tetap mempertahankan tenaga kerja, serta melakukan inovasi dan ekspansi usaha di sektor padat karya. Industri

pertambangan perlu memperkuat kemitraan dengan UMKM dan mengembangkan usaha pendukung di sekitar wilayah tambang agar dampak ekonomi lebih luas.

Bagi peneliti selanjutnya, disarankan memasukkan variabel lain seperti tingkat pendidikan, investasi daerah, juga struktur industri, serta memanfaatkan jangka waktu penelitian yang lebih lama untuk melihat dampak kebijakan ekonomi jangka panjang terhadap pasar tenaga kerja di daerah kepulauan.

## REFERENSI

Agus Widarjono. (2018). *Ekonometrika Pengantar dan Aplikasinya* (5th ed.). STIM YKPN.

Badan Pusat Statistik. (2020). *Proyeksi Penduduk Indonesia 2005–2025*. Diakses dari <https://media.neliti.com/media/publications/50725-ID-proyeksi-penduduk-indonesia-2005-2025.pdf>

Badan Pusat Statistik. (2022). *Pedoman Pencacahan dan Pengolahan Data Konsumsi Rumah Tangga SUSENAS 2022*. Jakarta: BPS. Diakses dari <https://www.bps.go.id>

Badan Pusat Statistik Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. (2023). *Statistik migrasi Provinsi Kepulauan Bangka Belitung: Hasil Long Form Sensus Penduduk 2020*. BPS Provinsi Kepulauan Bangka Belitung.

Badan Pusat Statistik. (2023). *Pengeluaran untuk Konsumsi Penduduk Indonesia per Provinsi 2023*. Jakarta: BPS. Diakses dari <https://www.bps.go.id/publication/2023/12/01/pengeluaran-untuk-konsumsi-penduduk-indonesia.html>

Ball, L., Leigh, D., & Loungani, P. (2017). Okun's Law: Fit at 50? *Journal of Money, Credit and Banking*, 49(7), 1413–1441. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/jmcb.12420>

Bloom, D. E., Canning, D., & Sevilla, J. (2010). *Economic growth and the demographic transition*. NBER.

Card, D., & Krueger, A. B. (1993). *A CASE STUDY OF THE FAST FOOD*.

Damodar N. Gujarati, D. C. P. (2009). *Basic Econometrics* (5th ed.). McGraw-Hill Irwin.

Dongoran, F. R., Nisa, K., Sihombing, M., & Purba, L. D. (2016). *Analisis jumlah pengangguran dan ketenagakerjaan terhadap keberadaan usaha mikro kecil dan menengah di kota Medan*. 2(2), 59–72.

Fadilah, M. (2020). *Hubungan Pertumbuhan Ekonomi, Pendapatan Per Kapita dan Pengeluaran Pemerintah terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka di Kabupaten Kapuas Hulu*. Jurnal Ekonomi, Manajemen, dan Akuntansi (JEMA), Universitas Tanjungpura. Diakses dari <https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jcc/article/view/38354>.

- George J. Borjas. (2016). *Labor Economic* (7th ed.). McGraw-Hill Education.
- Ghozali, M., & Aji, R. S. (2024). Pengaruh jumlah penduduk, upah minimum, dan pertumbuhan ekonomi terhadap pengangguran di Jawa Barat. *Independent: Journal of Economics*, 4(1), 112–125.
- Hartanto, T. B. (2017). *Pengaruh Upah Minimum terhadap Penyerapan Tenaga Kerja dan Pengangguran: Studi Kasus Kabupaten Bekasi*. Jurnal Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi Review, 7(2), 45–58. Diakses dari <https://penerbitadm.pubmedia.id/index.php/JER/article/download/2552/2623/14752>.
- Hull, J. C. (2024). *Options, Futures, and Other Derivatives* (12th ed.). Pearson Education.
- Imam Ghozali. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS*. Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Kauffman, bruce e. dan J. L. H. (1999). *The labor market economics*. Yogyakarta: UGM BPFE.
- Keynes, J. M. (2018). *The General Theory of Employment, Interest, and Money*. Springer.
- Khairunnisah, & Damayanti, A. (2020). PENGARUH PENURUNAN TARIF IMPOR TERHADAP PERMINTAAN TENAGA KERJA MANUFAKTUR DI INDONESIA. *Jurnal Ekonomi Dan Kebijakan Publik Indonesia*, 7(2), 118–137.
- Lestari, I., Solihah, N., Audilla, Y. F., & Nilasari, A. (2024). Pengaruh Jumlah Penduduk, Pendidikan, dan Upah Terhadap Pengangguran Terbuka di Jawa Timur. *Independent: Journal of Economics*, 4(2), 140 – 148. <https://doi.org/10.26740/independent.v4i2.65037>
- Lisa, M.K., Vinsentia, K.B., & Octavia, A. N. (2024). Dampak upah minimum dan inflasi terhadap pengangguran. *Jurnal Ilmiah Fokus Ekonomi, Manajemen, Bisnis & Akuntansi (EMBA)*., 3(3), 292–299. <https://doi.org/10.34152/emba.v3i3.1185>
- Malthus, T. (1798). *An Essay on the Principle of Population*.
- N. Gregory Mankiw. (2020). *Principles of Economics* (9th ed.). Cengage Learning.
- Prasetyo, D., & Khodijah, R. (2020). *Angkatan Kerja Dan Faktor Yang Mempengaruhi Pengangguran*. 11(2), 66–82.
- Pratiwi, M., Santoso, R., & Lestari, D. (2025). *Tin mining and regional economic structure in Bangka Belitung*. Land, MDPI. 14(10). <https://www.mdpi.com/2073-445X/14/10/1947?>.
- Sachs, J. D., & Warner, A. M. (2001). The curse of natural resources. *European Economic Review*, 45, 837–838. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0014->

2921(01)00125-8

Sari, R. (2013). *KEBIJAKAN PENETAPAN UPAH MINIMUM DI INDONESIA*. 131–145.

Siregar, T. H. (2022). *Investigating the Effects of Minimum Wages on Employment , Unemployment and Labour Participation in Java : A Dynamic Spatial Panel Approach AND LABOUR PARTICIPATION IN JAVA :* 4918. <https://doi.org/10.1080/00074918.2021.1914817>

Suhadi, F. R., & Setyowati, E. (2022). Analisis Pengaruh Jumlah Penduduk , Pendidikan , Upah Minimum , Dan PDRB. *Ekonomi Regional*, 10(2), 879–888.

Sukirno, S. (2013). *Makroekonomi Teori Pengantar* (3rd ed.). Raja Grafindo Persada.

Sulista. (2019). Keterkaitan Lapangan Pekerjaan Pertanian dan Pertambangan serta Pengaruhnya terhadap Persentase Tingkat Pengangguran Terbuka Di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. *Kajian Ekonomi & Keuangan*, 3(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.31685/kek.v3i1.440>

Syahrani, F., Studi, P., Ekonomi, P., & Mada, U. G. (2025). *Analisis Pengaruh Rata Lama Sekolah , Laju Pertumbuhan PDRB , Dan Pengeluaran Perkapita Terhadap Tingkat Pengangguran Terbuka Di Provinsi Riau Menggunakan Model Data Panel Tahun*. 4(3), 4850–4859.

Todaro, M. ., & Smith, S. . (2020). *Economic Development* (13th ed.). Pearson Education.

Widina, I. (2022). *Demografi: Konsep Dasar, Pengertian, dan Teori Kependudukan*. Jakarta: Penerbit Widina. Diakses dari <https://repository.penerbitwidina.com/media/publications/563265-demografi-ce2eb635.pdf>