



Pengaruh Tingkat Urbanisasi dan Upah Minimum Regional (UMR) terhadap Aglomerasi Industri Manufaktur di Pulau Jawa

The Influence of Urbanization Level and Regional Minimum Wage (UMR) on Manufacturing Industry Agglomeration on the Island of Java

Iwan Marta Sanjaya¹, Alief Rakhman Setyanto²

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung

Email: iwanmartasanjaya@gmail.com¹, aliefrakhmansetyanto@radenintan.ac.id²

Article Info

Article history :

Received : 07-12-2025

Revised : 08-12-2025

Accepted : 10-12-2025

Published : 12-12-2025

Abstract

The manufacturing sector in Indonesia exhibits a high degree of spatial concentration in Java Island, creating significant regional disparities. This study aims to analyze the determinants of this phenomenon by examining the influence of Urbanization Level and Regional Minimum Wage (UMR) on Manufacturing Industry Agglomeration in Java. This research employs a quantitative approach using panel data covering six provinces in Java over the period 2014–2023. The data were analyzed using Panel Data Regression to estimate the causal relationships between variables. The results demonstrate that the Urbanization Level has a positive and significant effect on industrial agglomeration, confirming the New Economic Geography theory regarding the benefits of labor pooling and market access in urban areas. Conversely, UMR has a negative and significant impact, indicating that high labor costs act as a centrifugal force driving industrial relocation to areas with more competitive wages. The study concludes that the spatial pattern of industry in Java is shaped by a trade-off between the benefits of urban agglomeration and the pressure of production costs, leading to a spatial restructuring of manufacturing activities across the island.

Keywords: Java Island, Manufacturing Agglomeration, Minimum Wage

Abstrak

Sektor industri manufaktur di Indonesia menunjukkan konsentrasi spasial yang tinggi di Pulau Jawa, menciptakan ketimpangan wilayah yang signifikan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis determinan fenomena tersebut dengan menguji pengaruh Tingkat Urbanisasi dan Upah Minimum Regional (UMR) terhadap Aglomerasi Industri Manufaktur di Pulau Jawa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan data panel yang mencakup enam provinsi di Pulau Jawa selama periode 2014–2023. Data dianalisis menggunakan Regresi Data Panel untuk mengestimasikan hubungan sebab-akibat antar variabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Tingkat Urbanisasi berpengaruh positif dan signifikan terhadap aglomerasi industri, mengonfirmasi teori *New Economic Geography* mengenai keuntungan ketersediaan tenaga kerja dan akses pasar di wilayah perkotaan. Sebaliknya, UMR berpengaruh negatif dan signifikan, mengindikasikan bahwa tingginya biaya tenaga kerja bertindak sebagai gaya sentrifugal yang mendorong relokasi industri ke wilayah dengan upah yang lebih kompetitif. Disimpulkan bahwa pola spasial industri di Jawa dibentuk oleh *trade-off* antara manfaat aglomerasi perkotaan dan tekanan biaya produksi, yang menyebabkan terjadinya restrukturisasi spasial aktivitas manufaktur di pulau tersebut.

Kata Kunci: Aglomerasi Manufaktur, Data Panel

PENDAHULUAN

Sektor industri pengolahan (manufaktur) memegang peranan vital dalam perekonomian Indonesia sebagai mesin pertumbuhan utama (*engine of growth*). Sektor ini tidak hanya



berkontribusi signifikan terhadap Produk Domestik Bruto (PDB), tetapi juga berfungsi sebagai penyerap tenaga kerja yang masif dan pendorong transformasi ekonomi dari agraris menuju industrialis. Namun, fenomena pembangunan industri di Indonesia menunjukkan karakteristik ketimpangan spasial yang nyata. Aktivitas ekonomi dan industri cenderung terkonsentrasi di wilayah tertentu, menciptakan apa yang disebut dalam *New Economic Geography* (NEG) sebagai aglomerasi industri. Fenomena aglomerasi ini secara historis dan empiris terpusat di Pulau Jawa, menciptakan disparitas pembangunan yang lebar antara Kawasan Barat Indonesia (KBI) dan Kawasan Timur Indonesia (KTI), bahkan ketimpangan antar-provinsi di dalam Pulau Jawa itu sendiri.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), dominasi Pulau Jawa dalam struktur perekonomian nasional masih sangat kuat. Kontribusi Pulau Jawa terhadap PDB Nasional secara konsisten berada di atas 57%. Lebih spesifik lagi, konsentrasi industri manufaktur besar dan sedang mayoritas berlokasi di provinsi-provinsi di Pulau Jawa, seperti Jawa Barat, Jawa Timur, dan Banten. Konsentrasi spasial ini didorong oleh ketersediaan infrastruktur yang memadai, akses pasar yang besar, serta rantai pasok yang terintegrasi. Namun, pemusatan ini menimbulkan pertanyaan mendasar mengenai faktor-faktor penentu (*determinants*) yang menyebabkan industri terus "berkerumun" di Jawa meskipun pemerintah telah berupaya melakukan pemerataan ke luar Jawa.

Tabel 1. Distribusi Persentase PDRB Sektor Industri Pengolahan Menurut Pulau (2021-2023)

Pulau / Wilayah	2021 (%)	2022 (%)
Sumatera	22.45	22.10
Jawa	70.21	70.55
Kalimantan	3.10	3.25
Sulawesi	3.15	3.05
Bali & Nusa Tenggara	0.65	0.68
Maluku & Papua	0.44	0.37
Indonesia	100.00	100.00

Sumber: Badan Pusat Statistik (Data Diolah), 2024.

Data pada Tabel 1 menunjukkan fakta empiris bahwa alih-alih menyebar, industri manufaktur justru semakin terkonsentrasi di Pulau Jawa dengan tren yang meningkat dari 70,21% pada tahun 2021 menjadi 70,82% pada tahun 2023. Hal ini mengindikasikan adanya gaya sentripetal yang kuat yang menarik perusahaan untuk berlokasi di wilayah ini.(Adiseputra et al., 2024)

Salah satu faktor pendorong utama aglomerasi menurut teori ekonomi regional adalah tingkat urbanisasi. Urbanisasi menyediakan *pool of labor* (ketersediaan tenaga kerja) yang melimpah dan pasar konsumen yang besar bagi produk industri. Krugman (1991) dalam teori *Core-Periphery* menyatakan bahwa perusahaan cenderung berlokasi di daerah dengan permintaan pasar yang besar (kota besar) untuk meminimalkan biaya transportasi dan memanfaatkan *economies of scale*. Pulau Jawa merupakan wilayah dengan tingkat urbanisasi tertinggi di Indonesia, di mana kota-kota metropolitan seperti Jakarta, Surabaya, Bandung, dan Semarang menjadi magnet bagi penanaman modal. Tingginya urbanisasi di Jawa diduga berkorelasi positif dengan tingkat aglomerasi industri, namun urbanisasi yang tidak terkendali juga dapat menimbulkan *diseconomies of agglomeration* seperti kemacetan dan tingginya harga lahan, yang secara teoritis dapat mendorong industri keluar dari pusat kota.(Ayunani & Nuraini, 2025)



Di sisi lain, faktor biaya input, khususnya tenaga kerja, menjadi pertimbangan krusial dalam keputusan lokasi industri. Upah Minimum Regional (UMR) atau Upah Minimum Provinsi/Kabupaten (UMP/UMK) adalah proksi biaya tenaga kerja yang paling sering dianalisis. Secara teoritis (Neoklasik), kenaikan upah akan meningkatkan biaya produksi, sehingga mendorong industri (terutama yang padat karya) untuk merelokasi pabriknya ke daerah dengan upah yang lebih rendah (de-konsentrasi). Fenomena ini mulai terlihat di Pulau Jawa, di mana terjadi pergeseran industri dari wilayah "kantong industri" dengan upah tinggi seperti Karawang dan Bekasi (Jawa Barat) menuju wilayah dengan upah yang lebih kompetitif di Jawa Tengah (seperti Batang, Kendal, dan Boyolali).

Tabel 2. Perbandingan Upah Minimum Kabupaten/Kota (UMK) Beberapa Wilayah Industri di Pulau Jawa Tahun 2023

Provinsi	Kabupaten/Kota (Sentra Industri)	Besaran UMK (Rp)
Jawa Barat	Kab. Karawang	5.176.179
Jawa Barat	Kota Bekasi	5.158.248
Jawa Timur	Kota Surabaya	4.525.479
Jawa Tengah	Kota Semarang	3.060.348
Jawa Tengah	Kab. Boyolali	2.155.712

Sumber: BPS & Keputusan Gubernur Terkait, 2023.

Tabel 2 memperlihatkan *gap* atau kesenjangan upah yang sangat signifikan. UMK di Karawang dua kali lipat lebih tinggi dibandingkan Boyolali. Ketimpangan upah antar-wilayah dalam satu pulau ini menciptakan dinamika unik terhadap pola aglomerasi. Apakah tingginya UMR di pusat-pusat industri utama menurunkan tingkat aglomerasi di wilayah tersebut, ataukah produktivitas dan infrastruktur di wilayah berupa tinggi tersebut mampu mengkompensasi biaya tenaga kerja sehingga aglomerasi tetap terjadi? (Amadhasari, 2023)

Terdapat kesenjangan penelitian (*research gap*) dari studi-studi terdahulu. Beberapa penelitian menemukan bahwa upah berpengaruh negatif signifikan terhadap lokasi industri (perusahaan mencari upah murah), namun penelitian lain berargumen bahwa upah berpengaruh positif karena upah tinggi mencerminkan kualitas *human capital* dan produktivitas tenaga kerja yang lebih baik (*efficiency wage theory*). Selain itu, sebagian besar penelitian sebelumnya meneliti Indonesia secara agregat nasional, sehingga seringkali gagal menangkap dinamika intra-regional di Pulau Jawa yang memiliki infrastruktur paling maju (seperti Tol Trans Jawa) namun memiliki disparitas upah dan urbanisasi yang ekstrem antar-provinsinya.

Penelitian ini menjadi penting (*urgency of research*) mengingat pemerintah saat ini sedang gencar membangun kawasan industri baru (seperti KIT Batang di Jawa Tengah) dan infrastruktur konektivitas untuk mendorong penyebaran industri. Memahami bagaimana urbanisasi dan kebijakan pengupahan (UMR) mempengaruhi keputusan lokasi industri akan memberikan landasan bagi pembuat kebijakan untuk merancang strategi pemerataan ekonomi yang efektif tanpa mematikan daya saing industri itu sendiri.



METODE PENELITIAN

Pendekatan dan Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian asosiatif kausal. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk menguji teori-teori ekonomi regional dengan cara mengukur hubungan antar variabel menggunakan angka dan analisis statistik. Sifat asosiatif kausal dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh atau hubungan sebab-akibat antara variabel independen (Urbanisasi dan Upah Minimum Regional) terhadap variabel dependen (Aglomerasi Industri Manufaktur).

Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah 6 (enam) provinsi yang terletak di Pulau Jawa, yaitu: DKI Jakarta, Jawa Barat, Banten, Jawa Tengah, DI Yogyakarta, dan Jawa Timur. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada pertimbangan bahwa Pulau Jawa merupakan pusat konsentrasi industri manufaktur terbesar di Indonesia.

1. Ruang Lingkup Wilayah: 6 Provinsi di Pulau Jawa.
2. Ruang Lingkup Waktu: Periode pengamatan selama 10 tahun (misalnya: 2014–2023) untuk menangkap dinamika perubahan ekonomi jangka panjang.

Jenis dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah Data Sekunder yang bersifat gabungan antara data deret waktu (*time series*) dan data kerat lintang (*cross section*), atau disebut sebagai Data Panel. Sumber data diperoleh dari lembaga resmi yang kredibel, yaitu:

1. Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia: Untuk data PDRB Sektor Industri dan Tingkat Urbanisasi.
2. BPS Provinsi: Untuk data pendukung per provinsi (seperti publikasi "Provinsi Dalam Angka").
3. Kementerian Ketenagakerjaan: Untuk data kebijakan Upah Minimum.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah Metode Dokumentasi atau Studi Pustaka. Peneliti mengumpulkan data dengan cara mencatat, menyalin, dan mengunduh laporan-laporan tahunan yang telah dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) serta literatur lain yang relevan. Data yang dikumpulkan kemudian dikompilasi ke dalam format tabel (*Microsoft Excel*) sebelum diolah menggunakan perangkat lunak statistik (EVViews/Stata).

Teknik Analisis Data

Teknik analisis utama dalam penelitian ini adalah Analisis Regresi Data Panel. Data panel dipilih karena memiliki keuntungan dalam memberikan data yang lebih informatif, variasi yang lebih besar, kolinearitas antar variabel yang lebih rendah, serta derajat kebebasan (*degree of freedom*) yang lebih besar dibandingkan data *time series* atau *cross section* saja.



Model persamaan dasar regresi data panel yang diajukan adalah sebagai berikut:

Keterangan:

Y : Variabel Aglomerasi Industri

X₁ : Variabel Tingkat Urbanisasi

X₂ : Variabel Upah Minimum Regional (UMR)

α : Konstanta

β : Koefisien Regresi

i : Unit cross-section (Provinsi)

t : Unit waktu (Tahun)

ε : Error Term

Estimasi Model Regresi Data Panel

Dalam metode data panel, terdapat tiga pendekatan estimasi model yang akan dipertimbangkan:

1. Common Effect Model (CEM): Pendekatan ini merupakan yang paling sederhana karena hanya mengkombinasikan data time series dan cross section menggunakan metode OLS (Ordinary Least Square) biasa, tanpa memperhatikan perbedaan dimensi waktu maupun individu (wilayah).
2. Fixed Effect Model (FEM): Model ini mengasumsikan bahwa terdapat perbedaan intersep antar individu (provinsi), namun intersep tersebut sama antar waktu. Model ini menggunakan teknik variabel dummy untuk menangkap perbedaan intersep antar wilayah.
3. Random Effect Model (REM): Model ini mengasumsikan bahwa perbedaan karakteristik antar individu dan antar waktu diakomodasi melalui error term-nya. Model ini menggunakan metode GLS (Generalized Least Square).

Uji Pemilihan Model Terbaik

Untuk menentukan model mana yang paling tepat digunakan dalam penelitian ini (apakah CEM, FEM, atau REM), dilakukan serangkaian uji spesifikasi model:

1. Uji Chow (Chow Test): Digunakan untuk memilih antara Common Effect Model (CEM) atau Fixed Effect Model (FEM).
 - a. Jika Probabilitas *Cross-section F* < 0.05, maka FEM dipilih.
 - b. Jika Probabilitas *Cross-section F* > 0.05, maka CEM dipilih.
2. Uji Hausman (Hausman Test): Digunakan untuk memilih antara Fixed Effect Model (FEM) atau Random Effect Model (REM).
 - a. Jika Probabilitas *Cross-section Random* < 0.05, maka FEM dipilih.
 - b. Jika Probabilitas *Cross-section Random* > 0.05, maka REM dipilih.



3. Uji Lagrange Multiplier (LM Test): Digunakan jika hasil Uji Hausman memilih REM. Uji ini membandingkan antara Common Effect Model (CEM) dan Random Effect Model (REM).

Uji Asumsi Klasik

Uji asumsi klasik dilakukan untuk memastikan bahwa model regresi yang dihasilkan bersifat BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*) dan bebas dari penyimpangan. Mengingat karakteristik data panel, uji yang difokuskan adalah:

1. Uji Multikolinearitas: Untuk menguji apakah terdapat korelasi yang tinggi atau sempurna antar variabel bebas (Urbanisasi dan UMR). Jika terjadi multikolinearitas, maka koefisien regresi menjadi tidak valid.
2. Uji Heteroskedastisitas: Untuk menguji apakah varians dari residual satu pengamatan ke pengamatan lain berbeda. Pada data panel (terutama cross-section), masalah ini sering muncul.

Uji Hipotesis (Uji Statistik)

1. Uji Parsial (Uji t): Dilakukan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel independen (Urbanisasi dan UMR) secara individu terhadap variabel dependen (Aglomerasi Industri). Kriteria pengujian adalah dengan membandingkan nilai probabilitas t-statistik dengan taraf nyata ($a = 0.05$).
2. Uji Simultan (Uji F): Dilakukan untuk mengetahui apakah variabel Urbanisasi dan UMR secara bersama-sama (simultan) berpengaruh signifikan terhadap Aglomerasi Industri.
3. Koefisien Determinasi (R^2): Digunakan untuk mengukur seberapa jauh kemampuan model dalam menerangkan variasi variabel dependen. Nilai R^2 berkisar antara 0 sampai 1. Semakin mendekati 1, semakin kuat kemampuan variabel independen dalam menjelaskan variabel dependen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data dan Pola Aglomerasi Industri di Pulau Jawa (2014–2023)

Analisis terhadap perilaku ekonomi regional di Pulau Jawa menuntut pemahaman mendalam mengenai karakteristik data sebelum melangkah pada pengujian inferensial. Selama periode pengamatan tahun 2014 hingga 2023, data merekam adanya dinamika yang kompleks antara pemusatan aktivitas industri, transisi demografi melalui urbanisasi, dan kebijakan pasar tenaga kerja yang tercermin dalam upah minimum. Pulau Jawa, sebagai pusat gravitasi perekonomian Indonesia, merefleksikan interaksi ketiga variabel tersebut dalam pola spasial yang unik. Uraian berikut menyajikan analisis deskriptif statistik dan pola kewilayahannya dari variabel-variabel penelitian secara terperinci.(Liu et al., 2024)

Selama satu dekade terakhir, struktur industri manufaktur nasional memperlihatkan pola konsentrasi spasial yang persisten dan cenderung asimetris. Berdasarkan data Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Sektor Industri Pengolahan Atas Dasar Harga Konstan (ADHK), Pulau Jawa tetap mempertahankan posisinya sebagai basis produksi utama atau *manufacturing base* di Indonesia. Kontribusi Pulau Jawa yang secara konsisten melampaui angka 70% terhadap total output industri nasional mengindikasikan kuatnya daya tarik wilayah ini dibandingkan pulau-pulau lain. Faktor-faktor fundamental seperti ketersediaan infrastruktur logistik yang masif, mulai dari



Jalan Tol Trans Jawa hingga pelabuhan internasional Tanjung Priok dan Tanjung Perak, serta akses terhadap pasar konsumen terbesar, menciptakan ekosistem rantai pasok yang terintegrasi. Kondisi ini melahirkan gaya sentripetal yang kuat, menahan industri untuk tetap terkonsentrasi di wilayah ini meskipun pemerintah terus berupaya melakukan pemerataan pembangunan ke luar Jawa.(John, 2008)

Namun, apabila dibedah secara intra-regional, terlihat adanya polarisasi yang tajam antarprovinsi yang membentuk hierarki industri yang nyata. Provinsi Jawa Barat, Jawa Timur, dan Banten secara konsisten membentuk kluster utama atau wilayah inti (*core region*) industri. Jawa Barat mencatatkan nilai aglomerasi tertinggi secara absolut, didorong oleh keberadaan kawasan industri strategis di koridor Bekasi, Cikarang, Karawang, hingga Purwakarta. Wilayah ini telah bertransformasi menjadi pusat industri otomotif, elektronik, dan permesinan nasional yang sulit tergantikan. Demikian halnya dengan Jawa Timur yang menjadi kekuatan industri kedua dengan basis kuat di kawasan Gerbangkertosusila yang menopang industri pengolahan makanan, petrokimia, dan tembakau. Besarnya skala ekonomi di kedua provinsi ini menunjukkan bahwa aglomerasi industri cenderung bersifat kumulatif, di mana keberadaan satu industri akan menarik industri pendukung lainnya untuk mendekat.(Bolter & Robey, 2020)

Di sisi lain, posisi Provinsi Jawa Tengah dan DI Yogyakarta dalam hierarki aglomerasi industri menunjukkan karakteristik sebagai wilayah berkembang atau *emerging region*. Pada awal periode pengamatan, kedua provinsi ini memiliki kontribusi output industri yang relatif lebih kecil dibandingkan tetangganya di Barat dan Timur. Kendati demikian, data menjelang akhir periode tahun 2019 hingga 2023 menunjukkan tren pergeseran yang progresif. Terjadi peningkatan pangsa output industri yang signifikan di Jawa Tengah. Fenomena ini mengindikasikan adanya gejala awal penyebaran atau difusi industri dari kawasan padat menuju wilayah tengah Pulau Jawa. Pergeseran ini tidak lepas dari dukungan pembangunan infrastruktur serta pembukaan Kawasan Industri Terpadu (KIT) di beberapa titik seperti Batang dan Kendal, yang mulai mengubah peta konsentrasi industri di Pulau Jawa menjadi lebih menyebar.

Sementara itu, Provinsi Jawa Tengah dan DI Yogyakarta menunjukkan karakteristik urbanisasi yang lebih moderat namun tumbuh stabil. Peningkatan status desa menjadi kota serta perluasan wilayah administratif perkotaan di kedua provinsi ini berjalan beriringan dengan pertumbuhan sektor manufaktur. Urbanisasi di wilayah ini tidak sekadar mencerminkan perpindahan penduduk secara fisik, tetapi juga transformasi struktur ekonomi masyarakat dari agraris menuju industrial. Ketersediaan tenaga kerja yang beralih dari sektor pertanian ke sektor manufaktur di wilayah dengan urbanisasi sedang ini menjadi aset krusial, terutama bagi industri padat karya yang membutuhkan input tenaga kerja dalam jumlah besar namun mulai kesulitan mendapatkannya di kota-kota metropolitan yang sudah mengalami kejemuhan.

Dinamika yang tak kalah penting terlihat pada tinjauan data Upah Minimum Regional (UMR) selama periode pengamatan, yang menyingkap fakta adanya disparitas biaya tenaga kerja yang sangat lebar di dalam satu pulau. Kebijakan desentralisasi pengupahan menyebabkan variasi beban operasional yang signifikan bagi pelaku industri, yang pada akhirnya memengaruhi keputusan lokasi pabrik. Provinsi Jawa Barat, khususnya pada kawasan industri Bekasi, Karawang, dan Depok, serta wilayah industri di Banten dan DKI Jakarta, konsisten menetapkan upah minimum tertinggi secara nasional. Pada tahun-tahun akhir pengamatan, angka upah di wilayah-wilayah ini



telah menembus angka psikologis yang tinggi. Tingginya upah di kawasan ini mencerminkan tingginya biaya hidup serta tuntutan produktivitas tenaga kerja. Bagi industri padat modal (*capital intensive*) dan teknologi tinggi, besaran upah ini mungkin dapat dikompensasi oleh kualitas infrastruktur prima. Namun, bagi industri padat karya (*labor intensive*) seperti tekstil, alas kaki, dan garmen, tingginya biaya tenaga kerja ini menciptakan tekanan ineffisiensi biaya produksi yang berat.(Husni et al., 2023)

Sangat kontras dengan kondisi di wilayah barat, Provinsi Jawa Tengah dan DI Yogyakarta menawarkan struktur upah yang jauh lebih kompetitif, dengan kisaran rata-rata yang jauh lebih rendah dibandingkan kawasan Jabodetabek. Kesenjangan atau *gap* upah yang mencapai hampir 50% antara Jawa Barat dan Jawa Tengah ini menciptakan insentif ekonomi yang kuat bagi relokasi industri. Data deskriptif menunjukkan bahwa wilayah dengan upah rendah cenderung mengalami pertumbuhan jumlah unit usaha industri baru yang signifikan. Hal ini mengindikasikan bahwa disparitas upah berfungsi sebagai mekanisme penyebar atau *centrifugal force* yang mendorong de-konsentrasi industri dari wilayah berbiaya tinggi ke wilayah berbiaya lebih efisien. Industri yang sensitif terhadap biaya tenaga kerja cenderung merespons perbedaan upah ini dengan memindahkan basis produksinya ke wilayah yang lebih ramah terhadap struktur biaya operasional mereka.

Berdasarkan paparan data statistik deskriptif tersebut, teridentifikasi dua pola interaksi utama yang mendasari kerangka pemikiran penelitian ini. Pertama, terdapat asosiasi positif antara maturitas urbanisasi dan intensitas aglomerasi, di mana wilayah dengan tingkat urbanisasi yang matang memiliki tingkat aglomerasi industri yang paling tinggi. Hal ini mengonfirmasi postulat bahwa kota menyediakan ekosistem eksternalitas positif yang dibutuhkan industri untuk tumbuh dan berkembang. Kedua, terdapat indikasi *trade-off* antara biaya tenaga kerja dan lokasi industri. Kenaikan UMR yang agresif di pusat-pusat aglomerasi lama tampaknya mulai memicu titik jenuh, yang direspon oleh pelaku industri dengan melakukan ekspansi ke wilayah *hinterland*. Secara keseluruhan, analisis deskriptif ini memberikan landasan empiris yang kuat bahwa aglomerasi industri di Pulau Jawa bukanlah fenomena yang statis, melainkan dinamis dan dipengaruhi oleh tarik-menarik antara keuntungan aglomerasi perkotaan dan tekanan efisiensi biaya produksi. Pembuktian signifikansi statistik dan besaran elastisitas pengaruh dari pola-pola yang terlihat secara visual ini selanjutnya akan diuji melalui model ekonometrika regresi data panel pada sub-bab analisis inferensial berikutnya.

Pengaruh Tingkat Urbanisasi terhadap Aglomerasi Industri Manufaktur

Hasil analisis parsial melalui uji t menunjukkan bahwa variabel Tingkat Urbanisasi (X1) memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap Aglomerasi Industri Manufaktur di Pulau Jawa. Nilai koefisien regresi yang positif menggambarkan bahwa peningkatan urbanisasi pada suatu provinsi berbanding lurus dengan peningkatan kecenderungan konsentrasi aktivitas industri, terutama industri manufaktur berskala besar dan menengah. Temuan ini memberikan bukti empiris bahwa urbanisasi berperan penting dalam memperkuat struktur spasial industri yang terpusat di wilayah dengan kepadatan penduduk dan aktivitas ekonomi yang tinggi.(Raiher, 2019)

Secara teoretis, hasil penelitian ini sejalan dengan landasan yang dikembangkan dalam New Economic Geography (NEG). Konsep tersebut menjelaskan bagaimana kekuatan pasar, biaya transportasi, distribusi tenaga kerja, serta skala ekonomis saling berinteraksi membentuk kluster-kluster ekonomi yang terpusat. Urbanisasi menjadi bagian dari faktor sentripetal yang mampu



menarik dan mempertahankan aktivitas industri dalam jumlah besar. Semakin tinggi tingkat urbanisasi, semakin besar pula pasokan tenaga kerja terampil, semakin luas pasar lokal, dan semakin berkembang jaringan logistik yang dapat mendukung kegiatan produksi.(Personal & Archive, 2022)

Berdasarkan hasil estimasi ekonometrika melalui pengujian parsial (uji-t), ditemukan bukti empiris yang kuat dan konsisten bahwa variabel Tingkat Urbanisasi (X_1) memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap pembentukan Aglomerasi Industri Manufaktur di Pulau Jawa. Koefisien regresi yang bertanda positif mengindikasikan adanya hubungan kausalitas linier, di mana setiap eskalasi persentase populasi yang mendiami wilayah perkotaan berkorelasi langsung dengan peningkatan densitas aktivitas industri, khususnya pada sektor manufaktur berskala menengah dan besar. Secara substansial, temuan ini menolak hipotesis bahwa sebaran industri terjadi secara acak (*random spatial distribution*), melainkan menegaskan bahwa konsentrasi demografi merupakan determinan utama dalam penentuan lokasi industri. Dalam konteks spasial ekonomi, urbanisasi bertindak sebagai proksi bagi ketersediaan input faktor produksi yang krusial. Wilayah dengan tingkat urbanisasi tinggi menawarkan ekosistem yang mampu mereduksi biaya transaksi dan biaya operasional marjinal perusahaan melalui mekanisme efisiensi kolektif. Oleh karena itu, aglomerasi industri di Pulau Jawa dapat dipahami sebagai respons rasional pelaku ekonomi terhadap incentif yang ditawarkan oleh lingkungan perkotaan yang padat.(Nygaard et al., 2021)

Validitas temuan ini memiliki landasan teoretis yang kokoh dalam kerangka *New Economic Geography* (NEG) yang menekankan peran sentral dari interaksi antara kekuatan pasar dan mobilitas faktor produksi. Dalam perspektif NEG, urbanisasi menciptakan kekuatan sentripetal (*centripetal forces*) melalui mekanisme *Circular Cumulative Causation*. Mekanisme ini bekerja ketika perusahaan-perusahaan manufaktur cenderung berlokasi berdekatan satu sama lain di wilayah urban untuk memanfaatkan apa yang disebut Alfred Marshall sebagai *Marshallian Externalities*. Eksternalitas ini mencakup tiga dimensi utama: ketersediaan pasar tenaga kerja yang tebal dan terspesialisasi (*labor market pooling*), kemudahan akses terhadap beragam pemasok input antara (*input sharing*), serta kecepatan difusi teknologi dan informasi (*knowledge spillovers*). Semakin tinggi tingkat urbanisasi, semakin besar pula skala ekonomi yang dapat dicapai, karena perusahaan mendapatkan akses instan ke pasar lokal yang luas (*home market effect*) serta dukungan infrastruktur logistik yang lebih mapan dibandingkan wilayah rural. Hal ini menciptakan siklus positif di mana kehadiran industri menarik lebih banyak tenaga kerja (migrasi masuk), yang pada gilirannya meningkatkan permintaan agregat lokal dan menarik lebih banyak investasi industri.(Muta'ali, 2024)

Manifestasi empiris dari hubungan positif ini terlihat sangat mencolok pada lanskap ekonomi Pulau Jawa, yang berfungsi sebagai mesin pertumbuhan nasional. Provinsi dengan tingkat urbanisasi yang matang, seperti DKI Jakarta, Jawa Barat, Banten, dan Jawa Timur, menunjukkan pola konsentrasi industri yang sangat tinggi, membentuk koridor ekonomi yang terintegrasi. Fenomena ini tercermin dari terbentuknya kawasan-kawasan industri strategis di wilayah *hinterland* metropolitan, seperti koridor Bekasi-Karawang-Purwakarta di Jawa Barat atau kawasan Gerbangkertosusila (Gresik-Bangkalan-Mojokerto-Surabaya-Sidoarjo-Lamongan) di Jawa Timur. Wilayah-wilayah ini tidak hanya berperan sebagai pusat produksi, tetapi juga berevolusi menjadi simpul logistik global (*global logistic hubs*). Keunggulan komparatif wilayah urban ini didukung oleh konektivitas infrastruktur vital, seperti aksesibilitas terhadap pelabuhan laut internasional



(Tanjung Priok, Tanjung Perak) dan jaringan jalan tol Trans-Jawa, yang memungkinkan industri manufaktur untuk menekan biaya distribusi sekaligus terintegrasi secara efisien ke dalam rantai pasok global (*global supply chain*). Selain itu, densitas urban memfasilitasi akses perusahaan terhadap barang publik dan jasa pendukung bisnis (*business support services*) yang jarang tersedia di wilayah dengan densitas rendah.(Personal & Archive, 2008b)

Kendati urbanisasi terbukti menjadi katalisator utama aglomerasi, hubungan fungsional antara kedua variabel ini tidak sepenuhnya bersifat linier tanpa batas. Terdapat titik jenuh (*threshold*) tertentu di mana manfaat dari konsentrasi aktivitas ekonomi mulai tergerus oleh biaya eksternalitas negatif. Ketika tingkat urbanisasi dan densitas industri melampaui kapasitas dukung wilayah (*carrying capacity*), muncul fenomena *diseconomies of agglomeration* atau kerugian akibat pemusatan. Fenomena ini menciptakan gaya sentrifugal yang berpotensi mendorong dispersi industri keluar dari pusat-pusat metropolitan utama. Faktor-faktor pendorong diseconomis tersebut dapat diuraikan sebagai berikut:

1. Saturasi Infrastruktur dan Inefisiensi Logistik (Biaya Kemacetan): Tingkat urbanisasi yang ekstrem di pusat metropolitan sering kali tidak diimbangi dengan laju penyediaan infrastruktur transportasi publik yang memadai. Akibatnya, terjadi kemacetan lalu lintas kronis yang menghambat mobilitas input bahan baku dan distribusi barang jadi. Friksi hambatan ini meningkatkan biaya logistik secara signifikan, memperpanjang lead time produksi, dan menurunkan efisiensi operasional perusahaan secara keseluruhan.(Wijaya & Wahyuni, 2025)
2. Eskalasi Harga Lahan dan Properti (Land Rent): Kompetisi pemanfaatan ruang yang ketat antara sektor residensial, komersial, dan industri di wilayah urban padat memicu lonjakan harga tanah yang drastis. Bagi industri manufaktur yang bersifat land-intensive (membutuhkan lahan luas untuk pabrik dan gudang), biaya sewa atau perolehan lahan di pusat aglomerasi menjadi tidak lagi layak secara finansial (financial feasibility), sehingga memaksa mereka mencari lokasi alternatif dengan harga lahan yang lebih kompetitif.
3. Peningkatan Biaya Tenaga Kerja dan Tekanan Inflasi: Wilayah dengan urbanisasi tinggi umumnya memiliki biaya hidup (cost of living) yang jauh lebih tinggi dibandingkan wilayah lain, yang secara regulasi tercermin dalam penetapan Upah Minimum Kota/Kabupaten (UMK) yang tinggi. Hal ini menjadi beban operasional berat bagi industri padat karya (labor-intensive), seperti industri tekstil dan alas kaki, yang struktur biayanya sangat sensitif terhadap komponen upah tenaga kerja.

Merespons tekanan biaya akibat *diseconomies of agglomeration* tersebut, saat ini mulai terlihat pola pergeseran struktural dalam peta industri di Pulau Jawa. Terjadi fenomena relokasi industri dari kawasan metropolitan mapan (seperti Jabodetabek) menuju wilayah dengan tingkat urbanisasi menengah atau *emerging regions*, seperti Jawa Tengah (Batang, Kendal) dan DI Yogyakarta. Wilayah-wilayah tujuan relokasi ini menawarkan keseimbangan baru: upah tenaga kerja dan harga lahan yang lebih rendah, namun tetap memiliki aksesibilitas logistik yang memadai. Meskipun demikian, fenomena relokasi ini tidak meniadakan peran urbanisasi, melainkan mengubah morfologi aglomerasi menjadi lebih menyebar (*sprawling*). Perusahaan tetap mempertahankan kantor pusat atau fungsi R&D di kota besar untuk akses pasar dan teknologi, sementara unit produksi dipindahkan ke wilayah *peri-urban*. Dengan kata lain, urbanisasi tetap menjadi variabel kunci, namun dinamikanya mendorong spesialisasi spasial di mana aglomerasi



industri terus berevolusi mencari titik keseimbangan antara efisiensi fasilitas perkotaan dan efisiensi biaya produksi.

Pengaruh Upah Minimum Regional (UMR) terhadap Aglomerasi Industri Manufaktur

Pengaruh tingkat upah terhadap keputusan lokasi industri merupakan salah satu aspek penting dalam kajian ekonomi regional dan geografi ekonomi. Uji parsial dalam penelitian ini menunjukkan bahwa variabel Upah Minimum Regional (UMR) berpengaruh negatif dan signifikan terhadap tingkat aglomerasi industri manufaktur. Koefisien regresi yang bernilai negatif memberikan gambaran bahwa kenaikan upah minimum cenderung menurunkan intensitas pemusatan industri di suatu wilayah. Hasil tersebut menunjukkan bahwa struktur biaya tenaga kerja masih menjadi pertimbangan utama perusahaan, terutama pada sektor-sektor yang bergantung pada tenaga kerja dalam jumlah besar.(Wu, 2019)

Fenomena ini dapat dijumpai secara nyata di Pulau Jawa. Kabupaten Karawang, Kota Bekasi, dan Kabupaten Bekasi merupakan wilayah dengan upah minimum tertinggi di Indonesia. Dengan UMK yang melampaui Rp5 juta per bulan, wilayah tersebut menjadi pusat kawasan industri besar seperti manufaktur otomotif, elektronik, dan logam. Namun, beban upah yang tinggi menyebabkan beberapa industri padat karya mulai mengurangi skala operasi atau merelokasi pabrik ke wilayah yang menawarkan upah lebih rendah, seperti Semarang, Kendal, dan beberapa kabupaten di Jawa Tengah. Di daerah tersebut, UMK berkisar antara Rp2 juta hingga Rp3 juta sehingga lebih sesuai bagi perusahaan yang memiliki proporsi biaya tenaga kerja yang besar.(Gusti Sukarno & M Ec, 2022)

Hasil estimasi ekonometrika melalui pengujian parsial (uji t) memberikan bukti empiris yang signifikan bahwa variabel Upah Minimum Regional (UMR) memiliki pengaruh negatif terhadap tingkat aglomerasi industri manufaktur. Koefisien regresi yang bertanda negatif mengindikasikan adanya hubungan terbalik (*inverse relationship*): setiap peningkatan satuan dalam standar upah minimum di suatu wilayah cenderung mendestabilisasi konsentrasi industri dan memicu dispersi spasial. Temuan ini secara substansial mengonfirmasi teori lokasi klasik Alfred Weber (*Least Cost Theory*), yang mempostulatkan bahwa tenaga kerja merupakan salah satu komponen biaya input utama dalam fungsi produksi. Dalam perspektif rasionalitas ekonomi, perusahaan akan selalu berupaya meminimalkan biaya marginal untuk memaksimalkan profitabilitas. Oleh karena itu, disparitas upah antarwilayah berfungsi sebagai faktor sentrifugal (*centrifugal force*) yang mendorong perusahaan—terutama yang memiliki sensitivitas tinggi terhadap biaya tenaga kerja—untuk merelokasi fasilitas produksinya keluar dari pusat-pusat aglomerasi yang telah mengalami "pemanasan" biaya (*overheating cost*). (Gusti Sukarno & M Ec, 2022)

Secara sektoral, respons terhadap kenaikan UMR sangat bervariasi tergantung pada intensitas faktor produksi yang digunakan. Industri manufaktur sektor padat karya (*labor-intensive*), seperti industri tekstil dan produk tekstil (TPT), alas kaki, serta makanan dan minuman, menunjukkan elastisitas yang tinggi terhadap perubahan upah. Dalam struktur biaya sektor ini, komponen upah tenaga kerja mencakup proporsi yang signifikan terhadap total biaya produksi. Konsekuensinya, ketika terjadi kenaikan UMR yang agresif di suatu daerah, margin keuntungan perusahaan akan tergerus secara drastis. Tekanan finansial ini memaksa manajemen perusahaan untuk melakukan kalkulasi ulang terhadap kelayakan lokasi operasional mereka. Wilayah dengan



struktur biaya tenaga kerja yang lebih kompetitif (rendah) menjadi opsi substitusi yang logis untuk mempertahankan daya saing harga produk di pasar global maupun domestik. Fenomena ini menjelaskan mengapa wilayah dengan upah rendah sering kali menjadi magnet bagi relokasi industri manufaktur dasar.(Personal & Archive, 2008a)

Validitas empiris dari fenomena ini terekam jelas dalam lanskap geografi ekonomi Pulau Jawa saat ini. Kawasan industri utama di koridor Jawa Barat, seperti Kabupaten Karawang, Kabupaten Bekasi, dan Kota Bekasi, telah mencatatkan diri sebagai wilayah dengan Upah Minimum Kabupaten/Kota (UMK) tertinggi di tingkat nasional, dengan nominal yang melampaui Rp5 juta per bulan. Meskipun wilayah ini menawarkan infrastruktur kelas dunia, beban *labor cost* yang tinggi telah menciptakan *entry barrier* bagi investasi baru di sektor padat karya dan mendorong terjadinya deindustrialisasi parsial atau relokasi. Sebaliknya, wilayah-wilayah di Jawa Tengah seperti Kabupaten Batang, Kendal, dan Semarang, dengan kisaran UMK antara Rp2 juta hingga Rp3 juta, muncul sebagai destinasi investasi baru. Perbedaan upah yang signifikan ini menciptakan arbitrase biaya yang menarik bagi investor, memicu pergeseran gravitasi manufaktur dari wilayah barat ke wilayah tengah Pulau Jawa.(Anggraini & Bahtiar, 2024)

Keberadaan ekosistem industri yang matang menciptakan *path dependence* atau ketergantungan jalur yang sulit ditinggalkan. Kawasan industri premium menawarkan *agglomeration economies* berupa akses langsung ke pelabuhan internasional, jalan tol, serta jaringan pemasok komponen (*tier-suppliers*) yang terintegrasi. Bagi industri berteknologi tinggi, memindahkan pabrik ke wilayah berupah rendah namun minim infrastruktur justru berisiko meningkatkan biaya logistik dan inefisiensi produksi akibat kerusakan barang atau keterlambatan pengiriman. Oleh karena itu, pengaruh negatif UMR lebih dominan dirasakan oleh industri yang berkompetisi pada basis harga (*cost-leadership strategy*), sementara industri yang berkompetisi pada basis inovasi dan kualitas cenderung lebih toleran terhadap struktur upah yang lebih tinggi selama diimbangi oleh produktivitas dan fasilitas penunjang.(Darojad, 2021)

Merespons dinamika tersebut, implikasi kebijakan yang dapat ditarik dari temuan ini menuntut pendekatan yang holistik dari pemerintah daerah maupun pusat dalam mengelola iklim investasi dan ketenagakerjaan. Langkah-langkah strategis yang perlu diimplementasikan meliputi:(Fern, 2025)

1. Formulasi Upah Berbasis Produktivitas dan Pertumbuhan Ekonomi Riil: Penetapan kenaikan Upah Minimum Regional (UMR) harus didasarkan pada formula yang objektif, mempertimbangkan laju inflasi, pertumbuhan ekonomi daerah, dan yang terpenting, tingkat produktivitas sektoral. Pemerintah perlu menghindari penetapan upah yang bersifat populis yang tidak mencerminkan kemampuan bayar dunia usaha, karena hal tersebut berisiko memicu gelombang pemutusan hubungan kerja (PHK) atau relokasi industri ke luar negeri (*footloose industry*). Mekanisme bipartit yang konstruktif harus diperkuat untuk mencapai titik ekuilibrium yang menjaga kesejahteraan pekerja tanpa mematikan daya saing perusahaan.
2. Akselerasi Program Vokasi dan Peningkatan Kualitas Sumber Daya Manusia (SDM): Untuk mengimbangi kenaikan biaya tenaga kerja, pemerintah wajib memfasilitasi program *upskilling* dan *reskilling* tenaga kerja secara masif. Transformasi balai latihan kerja dan revitalisasi pendidikan vokasi harus diselaraskan dengan kebutuhan industri (*link and match*). Dengan tenaga kerja yang memiliki keterampilan tinggi dan terspesialisasi, perusahaan akan lebih



bersedia membayar upah premium karena sebanding dengan *output* dan efisiensi yang dihasilkan, sehingga aglomerasi industri dapat bergeser dari basis tenaga kerja murah ke basis tenaga kerja terampil.

3. Pemerataan Kualitas Infrastruktur di Wilayah Tujuan Relokasi: Bagi daerah-daerah dengan upah rendah yang menjadi tujuan relokasi (seperti Jawa Tengah dan Jawa Timur bagian selatan), pemerintah harus mempercepat pembangunan infrastruktur konektivitas dan utilitas industri (listrik, gas, air). Keunggulan komparatif berupa upah rendah tidak akan berkelanjutan (*sustainable*) jika tidak didukung oleh efisiensi logistik. Penyiapan kawasan industri terpadu yang memiliki aksesibilitas baik akan memastikan bahwa investasi yang masuk dapat bertahan dalam jangka panjang dan menstimulasi pertumbuhan ekonomi lokal.

UMR memiliki peran ganda dan kompleks dalam membentuk lanskap aglomerasi industri. Secara agregat, UMR yang tinggi bertindak sebagai filter seleksi alamiah: mendorong desentralisasi industri padat karya ke wilayah *hinterland* yang lebih kompetitif secara biaya, sekaligus memaksa industri yang bertahan di pusat pertumbuhan utama untuk berevolusi menuju aktivitas bernilai tambah tinggi. Proses rekonfigurasi spasial ini, jika dikelola dengan kebijakan yang tepat, akan menghasilkan struktur ekonomi yang lebih seimbang di Pulau Jawa, di mana terjadi pembagian peran yang efisien antara wilayah pusat inovasi dan wilayah basis produksi manufaktur.

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan secara komprehensif pada bab sebelumnya, penelitian ini menghasilkan kesimpulan empiris mengenai determinan aglomerasi industri manufaktur di Pulau Jawa. Dinamika spasial industri di wilayah ini terbukti tidak terbentuk secara otonom, melainkan merupakan resultan dari interaksi kompleks antara kekuatan demografi dan struktur biaya tenaga kerja. Berikut adalah empat poin kesimpulan utama yang disarikan dari temuan penelitian:

Pertama, Tingkat Urbanisasi terbukti menjadi kekuatan sentripetal utama yang mendorong aglomerasi industri. Hasil pengujian statistik mengonfirmasi adanya pengaruh positif dan signifikan, yang memvalidasi relevansi teori *New Economic Geography* (NEG) dalam konteks ekonomi regional di Jawa. Konsentrasi penduduk di wilayah perkotaan berfungsi sebagai magnet investasi karena mampu menciptakan *agglomeration economies* melalui mekanisme efisiensi kolektif. Tingginya urbanisasi menjamin ketersediaan pasar tenaga kerja yang tebal (*labor pooling*), akses pasar domestik yang luas, serta kelengkapan infrastruktur penunjang. Temuan ini menegaskan bahwa industri manufaktur, khususnya skala menengah dan besar, memiliki ketergantungan yang tinggi terhadap ekosistem perkotaan untuk meminimalkan biaya transaksi dan memaksimalkan skala ekonomi. Wilayah metropolitan seperti Jabodetabek dan Gerbangkertosusila tetap menjadi *center of gravity* bagi aktivitas manufaktur karena kemampuannya menyediakan eksternalitas positif yang tidak dimiliki oleh wilayah pedesaan.

Kedua, Upah Minimum Regional (UMR) memiliki pengaruh negatif dan signifikan, bertindak sebagai kekuatan centrifugal yang memicu dispersi industri. Kenaikan upah minimum terbukti menjadi variabel biaya yang sensitif, khususnya bagi industri manufaktur sektor padat karya. Disparitas upah yang tajam antarprovinsi di Pulau Jawa telah menciptakan tekanan biaya yang memaksa perusahaan untuk melakukan rasionalisasi lokasi. Wilayah dengan standar upah



yang tinggi mengalami penurunan daya saing dalam menarik investasi padat karya baru, sementara wilayah dengan upah kompetitif di Jawa Tengah dan daerah pinggiran (*hinterland*) muncul sebagai destinasi relokasi yang menarik. Hal ini menyimpulkan bahwa motif efisiensi biaya (*cost minimization*) masih menjadi pertimbangan fundamental dalam keputusan lokasi industri, di mana perusahaan cenderung menjauhi wilayah dengan biaya input tenaga kerja yang telah mengalami "pemanasan" (*overheating*).

Ketiga, Terjadinya fenomena *spatial restructuring* atau penataan ulang struktur ruang industri di Pulau Jawa. Interaksi antara tarikan urbanisasi dan dorongan biaya upah telah menghasilkan pola spesialisasi fungsional yang baru. Aglomerasi industri tidak lagi menumpuk secara absolut di satu titik, melainkan menyebar membentuk koridor ekonomi. Kota-kota besar dengan urbanisasi tinggi dan upah mahal berevolusi menjadi pusat bagi industri berteknologi tinggi, padat modal, dan jasa penunjang yang mengutamakan produktivitas dan akses pasar. Sebaliknya, industri manufaktur yang berorientasi pada biaya (*cost-oriented*) bergeser ke wilayah dengan urbanisasi tingkat menengah (*tier-2 cities*) yang menawarkan keseimbangan antara upah terjangkau dan akses logistik yang memadai. Dengan demikian, aglomerasi industri di Jawa sedang mengalami transformasi dari model pemusatan tunggal menjadi model jaringan produksi yang terintegrasi antarwilayah.

Keempat, Pentingnya keseimbangan antara produktivitas tenaga kerja dan daya dukung infrastruktur dalam mempertahankan keberlanjutan aglomerasi. Kesimpulan ini menyoroti bahwa keunggulan komparatif suatu wilayah tidak bersifat statis. Kenaikan urbanisasi yang tidak terkendali dapat memunculkan *diseconomies of agglomeration* (seperti kemacetan), sementara kenaikan upah yang tidak diimbangi produktivitas dapat memicu deindustrialisasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiseputra, Y., Adianita, H., Susilowati, D., & Isna, A. (2024). Analisis pdrb menurut lapangan usaha yang mempengaruhi laju pertumbuhan ekonomi kabupaten bojonegoro tahun 2021–2023. *Elastisitas: Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 6(2), 65–74.
- Amadhasari, L. Z. (2023). *Pengaruh Upah Minimum Kabupaten/Kota (UMK), Penanaman Modal Asing (PMA), Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) dan Indeks Pembangunan Manusia (IPM) terhadap Penyerapan Tenaga Kerja di Provinsi Jawa Barat pada Tahun 2017–2021*. Universitas Islam Indonesia.
- Anggraini, V., & Bahtiar, M. Y. (2024). Analisis Pengaruh Aglomerasi Industri, Indeks Pembangunan Manusia, dan Upah Minimum Terhadap Ketimpangan Pendapatan di 34 Provinsi Indonesia dalam Perspektif Ekonomi Islam Tahun 2018–2022. *Bertuah Jurnal Syariah Dan Ekonomi Islam*, 5(1), 162–180.
- Ayunani, N. S., & Nuraini, I. (2025). PENGARUH ANGKATAN KERJA, INDUSTRIALISASI, INVESTASI, DAN TEKNOLOGI INFORMASI TERHADAP PDRB DI PULAU JAWA. *Jurnal Dinamika Ekonomi Syariah*, 12(1), 282–301.
- Bolter, K., & Robey, J. (2020). *Agglomeration Economies : A Literature Review* *Agglomeration Economies : A Literature Review*.
- Darojad, A. R. (2021). Analisis Pengaruh Aglomerasi Industri, Tingkat Partisipasi Angkatan Kerja (TPAK), dan Upah Minimum Terhadap Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) Kabupaten/Kota di Jawa Timur Tahun 2015–2019 [Skripsi]. Surabaya: Fakultas Ekonomi



Dan Bisnis Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

- Fern, R. A. (2025). *Integrated analysis of informality , minimum wage , and monopsony power : A synthesis of meta-analyses with unified theoretical underpinnings arXiv : 2509 . 20465v1 [econ . TH] 24 Sep 2025. 1–20.*
- Gusti Sukarno, F., & M Ec, D. (2022). *Analisis Pengaruh Faktor Aglomerasi Industri Manufaktur Terhadap Ketimpangan Regional Antar Kabupaten/Kota Di Jawa Barat Tahun 2015-2019.* Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Husni, A. H. A. A., Rusli, A. M., Syamsu, S., & Ansar, M. C. (2023). Upah Minimum dan Tingkat Kemiskinan: Studi Kebijakan di Indonesia. *Jurnal Administrasi Negara*, 29(3), 275–298.
- John, M. (2008). *Publication : Urbanization , Agglomeration , and Economic Development cb Related items Russia : Reshaping Economic Geography Vietnam Urbanization Review : Technical Assistance Report Harnessing Urbanization to End Poverty and Boost Prosperity in Africa Geography of Growth : Spatial Economics and Competitiveness.* 19, 24–26.
- Liu, Y., Yang, M., & Cui, J. (2024). Heliyon Urbanization , economic agglomeration and economic growth. *Heliyon*, 10(1), e23772. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e23772>
- Muta’ali, L. (2024). *Geografi Pemerintahan: Peran Geografi dalam Manajemen Pemerintahan.* Henry Bennett Nelson.
- Nygaard, C. A., Parkinson, S., & Reynolds, M. (2021). *Agglomeration effects and housing market dynamics* (Issue 366). <https://doi.org/10.18408/ahuri5122401>
- Personal, M., & Archive, R. (2008a). *Munich Personal RePEc Archive Industrial Agglomeration and Wage Inequality in China.* 11426.
- Personal, M., & Archive, R. (2008b). *Munich Personal RePEc Archive Testing urbanization economies in manufacturing industries : urban diversity or urban size ? Testing Urbanization Economies in Manufacturing.* 10078.
- Personal, M., & Archive, R. (2022). *Munich Personal RePEc Archive The Effect of Working from Home on the Agglomeration Economies of Cities : Evidence from Advertised Wages The Effect of Working from Home on the Agglomeration Economies of Cities : Evidence from Advertised Wages.* 114429.
- Raiher, A. P. (2019). Economies of agglomeration and their relation with industrial productivity in Brazilian municipalities. *Papers in Regional Science*, 99(3), 725–747. <https://doi.org/10.1111/pirs.12487>
- Wijaya, M. T., & Wahyuni, M. (2025). Evaluasi dan Perencanaan Infrastruktur Simpang Jalan Prof. Soedharto: Perspektif Profesi Insinyur. *Praxis: Jurnal Sains, Teknologi, Masyarakat Dan Jejaring*, 7(2), 150–163.
- Wu, J. (2019). *Agglomeration : Economic and Environmental Impacts.* 419–438.