JIMATEK: JURNAL ILMIAH MAHASISWA TEKNIK
JIMATEK is Available Online at:
https://ojs-teknik.usni.ac.id/index.php/JIMAT
Vol. 02 No.2(2025), pages: 10-18
DOI: www.doi.org/10.59134/jimat.v2i2.793

ELASTISITAS KETENAGAKERJAAN DI SEKTOR MANUFAKTUR INDONESIA: BUKTI DARI INDUSTRI BESAR DAN MENENGAH

Sumanto
Teknik Industri, Universitas Indonesia Mandiri
sumanto@uimandiri.ac.id
Oky Bisma Thama Putra
Teknik Industri, Universitas Indonesia Mandiri
oky_putra@uimandiri.ac.id
Fitri Aulia Yamlean
Teknik Industri, Universitas Indonesia Mandiri
fitriyamlean13@gmail.com

Keywords

Employment Elasticity, Manufacturing Industry, Labor Absorption, Subsector Analysis

ABSTRACT

This study analyzes employment elasticity in Indonesia's large and medium manufacturing industries over the period 2008–2022. Despite the manufacturing sector's significant contribution to national output, a persistent disconnect exists between output growth and labor absorption, raising concerns about the quality of industrial growth. This research aims to: (1) measure the level of employment elasticity across manufacturing subsectors; (2) identify and compare disparities in employment elasticity among subsectors; (3) evaluate the impact of labor policy changes, particularly the transition from Law No. 13/2003 to the Omnibus Law on Job Creation; (4) assess the quality of industrial growth using employment elasticity as a key indicator; and (5) formulate sector-specific policy implications. Using a quantitative approach with descriptive and longitudinal analysis, this study employs secondary data from Statistics Indonesia (BPS) on value added and employment across manufacturing subsectors classified under KBLI 2020. Employment elasticity is calculated as the ratio of employment growth to output growth. The findings reveal that aggregate employment elasticity remains inelastic (E < 1), indicating that output growth is not accompanied by proportional employment expansion. Significant heterogeneity exists across subsectors: labor-intensive subsectors such as apparel and footwear exhibit high elasticity, while capital-intensive subsectors such as chemicals, basic metals, and automotive show low elasticity. Labor policy reforms have contributed to increased labor market flexibility but have not substantially improved employment elasticity. The recovery period following the 2020 economic contraction was driven more by productivity gains than by employment expansion. These findings imply a risk of jobless growth, necessitating targeted policies that promote competitive labor-intensive industries and enhance workforce skills to achieve more inclusive industrial development.

Kata kunci

Elastisitas Tenaga Kerja, Industri Manufaktur, Penyerapan Tenaga Kerja, Analisis Subsektor

ABSTRAK

Penelitian ini menganalisis elastisitas tenaga kerja pada industri manufaktur besar dan sedang di Indonesia periode 2008–2022. Meskipun sektor manufaktur memberikan kontribusi signifikan terhadap output nasional, terdapat kesenjangan antara pertumbuhan output dan penyerapan tenaga kerja yang menimbulkan kekhawatiran mengenai kualitas pertumbuhan industri. Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengukur tingkat elastisitas tenaga kerja antar subsektor manufaktur; (2) mengidentifikasi dan membandingkan disparitas elastisitas tenaga kerja antar subsektor; (3) mengevaluasi dampak perubahan kebijakan ketenagakerjaan, khususnya transisi dari UU No. 13/2003 menuju UU Cipta Kerja; (4) menilai kualitas pertumbuhan industri menggunakan elastisitas tenaga kerja sebagai indikator utama; serta (5) merumuskan implikasi kebijakan yang bersifat sektoral. Menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif dan analisis longitudinal, penelitian ini memanfaatkan data sekunder dari Badan Pusat Statistik mengenai nilai tambah dan tenaga kerja antar subsektor industri berdasarkan klasifikasi KBLI 2020. Elastisitas tenaga kerja dihitung sebagai rasio antara pertumbuhan tenaga kerja terhadap pertumbuhan output. Hasil penelitian menunjukkan bahwa elastisitas tenaga kerja secara agregat bersifat inelastis ($E < 1$), yang mengindikasikan pertumbuhan output tidak diikuti oleh peningkatan tenaga kerja dalam proporsi yang sama. Terdapat heterogenitas signifikan antar subsektor: subsektor padat karya seperti pakaian jadi dan alas kaki menunjukkan elastisitas tinggi, sementara subsektor padat modal seperti kimia, logam dasar, dan kendaraan bermotor cenderung inelastis. Reformasi kebijakan ketenagakerjaan berkontribusi pada peningkatan fleksibilitas pasar kerja namun belum secara substansial meningkatkan elastisitas tenaga kerja. Periode pemulihan pasca kontraksi ekonomi 2020 lebih didorong oleh peningkatan produktivitas dibandingkan ekspansi tenaga kerja. Temuan ini mengindikasikan risiko terjadinya jobless growth, sehingga diperlukan kebijakan terarah yang mendorong pengembangan industri padat karya yang berdaya saing serta peningkatan keterampilan tenaga kerja untuk mencapai pembangunan industri yang lebih inklusif.

PENDAHULUAN

Sektor industri manufaktur telah lama menjadi pilar fundamental perekonomian Indonesia. Kontribusinya terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) nasional yang konsisten berada di kisaran 20 persen menegaskan peran vitalnya sebagai mesin pertumbuhan ekonomi. Selain itu, sektor ini juga diharapkan menjadi penyedia lapangan kerja utama, menyerap puluhan juta tenaga kerja dan mendorong peningkatan kesejahteraan masyarakat. Namun, di balik kontribusi besarnya, terdapat sebuah paradoks yang mengemuka dalam dua dekade terakhir: pertumbuhan output industri manufaktur tidak selalu diikuti oleh peningkatan penyerapan tenaga kerja yang proporsional. Fenomena ini, yang dalam literatur ekonomi dikenal sebagai jobless growth, menjadi indikasi awal adanya ketidaksempurnaan dalam kualitas pertumbuhan industri, di mana peningkatan nilai tambah tidak serta-merta menciptakan lapangan kerja baru yang memadai (Bangun, 2020; Mulyawan et al., 2021; Narjoko & Putra, 2015).

Fenomena ini diperparah oleh adanya ketimpangan struktural yang signifikan di antara berbagai subsektor manufaktur. Beberapa subsektor, seperti industri makanan dan minuman,

berkontribusi besar terhadap penyerapan tenaga kerja, sementara subsektor lain, seperti industri kimia dan farmasi, mungkin memiliki kontribusi output yang tinggi namun dengan intensitas tenaga kerja yang rendah. Ketimpangan ini menciptakan kompleksitas dalam memahami dinamika ketenagakerjaan sektoral, di mana faktor-faktor seperti orientasi ekspor, intensitas teknologi, dan skala usaha menjadi variabel kunci yang memediasi hubungan antara output dan penyerapan tenaga kerja (Narjoko & Putra, 2015; Tadjoeddin, 2016; Yasin, 2022). Di satu sisi, subsektor yang berorientasi ekspor cenderung menunjukkan produktivitas yang lebih tinggi, tetapi di sisi lain, mereka juga lebih rentan untuk menggantikan tenaga kerja dengan mesin seiring dengan kenaikan upah dan tuntutan efisiensi global (Badriah & Rahajuni, 2019; Narjoko & Putra, 2015).

Dinamika ini semakin diperumit oleh perubahan kebijakan ketenagakerjaan yang fundamental. Pemberlakuan Undang-Undang Ketenagakerjaan No. 13 Tahun 2003 yang cenderung kaku sempat mengurangi responsivitas penyerapan tenaga kerja terhadap pertumbuhan output. Sementara itu, terobosan kebijakan melalui Undang-Undang Cipta Kerja (Omnibus Law) No. 11 Tahun 2020 yang kemudian disahkan menjadi UU No. 6 Tahun 2023, bertujuan untuk meningkatkan fleksibilitas pasar kerja. Meskipun bertujuan positif untuk menarik investasi, kebijakan ini juga memicu perubahan besar dalam praktik ketenagakerjaan, seperti maraknya outsourcing dan kontrak kerja waktu tertentu, yang berpotensi menciptakan kerentanan baru bagi tenaga kerja dan mengubah bentuk hubungan industrial secara fundamental (Izzati, 2022; Nurhayati et al., 2022; Tjandraningsih, 2013). Ketidakpastian pasca putusan Mahkamah Konstitusi terkait UU Cipta Kerja menambah lapisan kompleksitas dalam menganalisis respons pasar tenaga kerja terhadap kebijakan (Nurhayati et al., 2022).

Dalam konteks yang kompleks ini, diperlukan sebuah instrumen analisis yang mampu menangkap responsivitas tenaga kerja terhadap perubahan output secara lebih akurat. Elastisitas tenaga kerja (labor elasticity)—yang mengukur seberapa besar perubahan jumlah tenaga kerja yang diakibatkan oleh perubahan output—muncul sebagai metrik yang kritis. Elastisitas ini tidak hanya menjadi indikator seberapa besar pertumbuhan ekonomi mampu menyerap tenaga kerja, tetapi juga mencerminkan kualitas pertumbuhan itu sendiri. Nilai elastisitas yang tinggi menunjukkan bahwa pertumbuhan output diikuti oleh penyerapan tenaga kerja yang signifikan, sementara nilai yang rendah mengindikasikan adanya substitusi modal terhadap tenaga kerja atau peningkatan produktivitas yang tidak dibarengi dengan perluasan kesempatan kerja (Bangun, 2020; Hasanah et al., 2020; Narjoko & Putra, 2015).

Meskipun penting, studi yang secara komprehensif mengukur dan menganalisis elastisitas tenaga kerja secara sektoral di Indonesia masih sangat terbatas. Sebagian besar literatur yang ada cenderung membahas isu ketenagakerjaan secara makro atau terfokus pada satu subsektor tertentu, tanpa memberikan analisis komparatif yang mendalam antar subsektor manufaktur (Hasanah et al., 2020; Tambunan, 2016, 2019). Kesenjangan penelitian ini menciptakan beberapa permasalahan krusial. Pertama, tidak adanya studi yang secara sistematis membandingkan elastisitas tenaga kerja antar subsektor menyebabkan kebijakan industri dan ketenagakerjaan seringkali bersifat one-size-fits-all. Padahal, subsektor padat karya memiliki karakteristik respons yang sangat berbeda dengan subsektor padat modal atau teknologi tinggi (Chetthamrongchai & Jermsittiparsert, 2019; Narjoko & Putra, 2015; Tadjoeddin, 2016). Kedua, banyak penelitian sebelumnya terkendala oleh agregasi data yang terlalu tinggi, sehingga kehilangan informasi penting tentang heterogenitas ukuran perusahaan. Studi yang ada seringkali mengabaikan fakta bahwa perusahaan besar dan menengah memiliki dinamika produktivitas dan penyerapan tenaga kerja yang sangat berbeda dengan perusahaan kecil (Tadjoeddin, 2016; Yasin et al., 2021). Selain itu, minimnya studi longitudinal yang menggunakan data firm-level membatasi kemampuan untuk menangkap respons dinamis tenaga kerja terhadap perubahan kebijakan dan teknologi dari waktu ke waktu (Tambunan, 2016, 2019). Ketiga, periode 2008–2023 merupakan periode yang krusial karena mencakup masa sebelum dan sesudah penerapan UU Cipta Kerja, namun belum banyak studi yang secara khusus mengukur bagaimana perubahan regulasi ketenagakerjaan ini mempengaruhi elastisitas tenaga kerja di berbagai subsektor manufaktur (Izzati, 2022; Narjoko & Putra, 2015; Nurhayati et al., 2022). Keempat, di era Industri 4.0, adopsi teknologi seperti otomatisasi dan kecerdasan buatan (AI) menjadi isu sentral, tetapi bukti empiris tentang bagaimana substitusi teknologi ini mempengaruhi elastisitas tenaga kerja di Indonesia, terutama di sektor manufaktur besar dan

sedang, masih belum memadai (Hartono & Herman, 2019; Jandhana et al., 2018; Purnomo et al., 2021; Tadjoeddin et al., 2017).

Mengingat kompleksitas permasalahan dan keterbatasan studi yang ada, urgensi untuk melakukan analisis mendalam tentang elastisitas tenaga kerja di industri manufaktur Indonesia menjadi sangat tinggi. Tanpa pemahaman yang akurat, upaya pemerintah untuk menciptakan lapangan kerja berkualitas melalui pengembangan sektor industri akan sulit mencapai target yang optimal. Kebijakan yang tidak tepat sasaran dapat memperdalam ketimpangan struktural dan menghambat terciptanya pertumbuhan ekonomi yang inklusif. Oleh karena itu, pendekatan analisis elastisitas tenaga kerja dipilih sebagai solusi utama dalam penelitian ini. Pendekatan ini dipilih karena beberapa alasan. Elastisitas tenaga kerja secara langsung menjawab pertanyaan kunci tentang sejauh mana pertumbuhan output industri mampu menyerap tenaga kerja. Pendekatan ini juga memungkinkan adanya perbandingan yang sistematis antar subsektor dan antar periode waktu, sehingga dapat mengidentifikasi subsektor mana yang paling responsif terhadap penciptaan lapangan kerja. Selain itu, elastisitas tenaga kerja dapat diestimasi dengan berbagai metode ekonometrika yang mampu mengatasi heterogenitas data, seperti data panel, yang memungkinkan kontrol terhadap karakteristik unik setiap subsektor dan perusahaan (Meiryani et al., 2022; Sugiharti et al., 2019; Yasin et al., 2021). Metrik ini juga dapat dikombinasikan dengan analisis produktivitas (seperti total factor productivity/TFP) dan karakteristik perusahaan (seperti orientasi ekspor, intensitas teknologi) untuk memberikan gambaran yang lebih holistik tentang kualitas pertumbuhan industri (Narjoko & Putra, 2015; Sugiharti et al., 2017, 2019).

Penelitian ini secara spesifik akan memfokuskan analisis pada industri manufaktur besar dan sedang yang datanya tercakup dalam statistik industri besar dan sedang yang diterbitkan oleh Badan Pusat Statistik (BPS). Fokus pada skala besar dan sedang dipilih karena subsektor ini merupakan penggerak utama pertumbuhan output dan ekspor nasional, serta memiliki akses dan kapasitas yang lebih besar dalam beradaptasi terhadap perubahan teknologi dan kebijakan. Dengan demikian, temuan dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan representasi yang signifikan tentang arah dan kualitas pembangunan industri di Indonesia.

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan solusi yang telah dipaparkan, maka penelitian ini secara khusus bertujuan untuk: (1) menganalisis tingkat elastisitas tenaga kerja pada subsektor-subsektor industri manufaktur besar dan sedang di Indonesia selama periode 2008–2022; (2) mengidentifikasi dan membandingkan disparitas elastisitas tenaga kerja antar subsektor manufaktur, serta mengkaji faktor-faktor yang mempengaruhinya, seperti intensitas modal, orientasi ekspor, dan perubahan regulasi ketenagakerjaan; (3) mengevaluasi dampak perubahan kebijakan ketenagakerjaan, khususnya transisi dari UU No. 13/2003 menuju UU Cipta Kerja, terhadap dinamika penyerapan tenaga kerja di berbagai subsektor; (4) menilai kualitas pertumbuhan industri manufaktur dengan menggunakan elastisitas tenaga kerja sebagai indikator utama, serta mengkaji hubungannya dengan metrik produktivitas untuk memberikan rekomendasi kebijakan yang lebih komprehensif; dan (5) merumuskan implikasi kebijakan yang bersifat sektoral dan spesifik berdasarkan temuan empiris, guna membantu pemerintah dalam merancang strategi pengembangan industri yang lebih inklusif dan mampu menyerap tenaga kerja secara optimal. Dengan mencapai tujuan-tujuan tersebut, penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan bagi pengembangan ilmu ekonomi industri dan ketenagakerjaan di Indonesia, serta menjadi landasan empiris yang kuat bagi perumusan kebijakan di masa depan.

METODE PENELITIAN

2.1. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain deskriptif dan analisis longitudinal yang bertujuan untuk mengukur secara sistematis elastisitas tenaga kerja terhadap pertumbuhan output industri manufaktur serta mengidentifikasi variasi antar subsektor dalam periode pengamatan 2008 hingga 2022. Pendekatan kuantitatif dipilih karena memungkinkan pengukuran yang objektif dan terukur terhadap hubungan antara variabel output dan tenaga kerja, sementara desain deskriptif digunakan untuk menggambarkan pola dan karakteristik elastisitas yang terjadi, dan analisis longitudinal diterapkan untuk menangkap dinamika

perubahan elastisitas antar waktu di setiap subsektor industri.

2.2. Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data sekunder yang diperoleh dari publikasi resmi Badan Pusat Statistik (BPS) Republik Indonesia, khususnya statistik industri besar dan sedang yang diterbitkan secara berkala. Data utama yang digunakan meliputi nilai tambah industri besar dan sedang berdasarkan harga pasar yang mencerminkan kontribusi output setiap subsektor, serta jumlah tenaga kerja yang terserap menurut subsektor industri dengan klasifikasi baku KBLI (Klasifikasi Baku Lapangan Usaha Indonesia) 2020 untuk memastikan kesesuaian dan konsistensi klasifikasi antar periode. Periode pengamatan dalam penelitian ini dibatasi dari tahun 2008 hingga 2022 dengan pertimbangan ketersediaan data yang konsisten serta mencakup periode penting sebelum dan sesudah perubahan kebijakan ketenagakerjaan yang signifikan.

2.3. Variabel Penelitian

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tiga komponen utama. Pertama, nilai tambah industri yang digunakan sebagai indikator output ekonomi masing-masing subsektor industri, di mana nilai tambah ini mencerminkan kontribusi riil setiap subsektor terhadap perekonomian nasional setelah dikurangi biaya antara. Kedua, tenaga kerja yang digunakan untuk mengukur jumlah pekerja yang terserap dalam setiap subsektor industri, mencakup tenaga kerja produksi maupun non-produksi yang tercatat dalam statistik industri besar dan sedang. Ketiga, elastisitas tenaga kerja yang merupakan variabel utama dalam penelitian ini, berfungsi untuk mengukur respons perubahan jumlah tenaga kerja terhadap perubahan output industri yang terjadi pada setiap subsektor.

2.4. Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan yang sistematis. Pertama, dilakukan perhitungan tingkat pertumbuhan tahunan nilai tambah dan tenaga kerja untuk masing-masing subsektor industri. Pertumbuhan ini dihitung menggunakan metode perubahan persentase antar tahun yang memungkinkan identifikasi tren peningkatan atau penurunan pada setiap variabel.

Kedua, elastisitas tenaga kerja dihitung sebagai rasio antara pertumbuhan tenaga kerja dan pertumbuhan nilai tambah, yang secara matematis dinyatakan dalam formula $E = (\Delta L/L) / (\Delta Y/Y)$ di mana E adalah elastisitas tenaga kerja, L adalah jumlah tenaga kerja, dan Y adalah nilai tambah industri. Perhitungan elastisitas dilakukan secara terpisah untuk setiap subsektor dan untuk setiap periode pengamatan guna menangkap variasi temporal dan sektoral.

Ketiga, setelah nilai elastisitas diperoleh, dilakukan klasifikasi elastisitas ke dalam tiga kategori utama. Kategori pertama adalah elastis yang ditetapkan jika nilai elastisitas lebih dari satu, yang mengindikasikan bahwa pertumbuhan output diikuti oleh pertumbuhan tenaga kerja yang lebih besar secara proporsional. Kategori kedua adalah inelastis jika nilai elastisitas berada di antara nol dan satu, yang menunjukkan bahwa pertumbuhan output tidak diikuti oleh peningkatan tenaga kerja dalam proporsi yang sama. Kategori ketiga adalah negatif jika terjadi penurunan tenaga kerja meskipun output mengalami peningkatan, atau sebaliknya.

Keempat, dilakukan analisis komparatif antar subsektor untuk mengidentifikasi sektor-sektor yang bersifat padat karya maupun padat modal berdasarkan nilai elastisitas yang diperoleh. Analisis komparatif ini juga mempertimbangkan faktor-faktor seperti karakteristik industri, orientasi ekspor, dan perubahan kebijakan yang terjadi selama periode pengamatan untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang faktor-faktor yang mempengaruhi elastisitas tenaga kerja.

2.5. Alur Penelitian

Alur penelitian dalam kajian ini terdiri dari beberapa tahapan yang disusun secara berurutan. Tahap pertama adalah pengumpulan data dari publikasi Badan Pusat Statistik yang mencakup seluruh periode pengamatan 2008 hingga 2022, dengan melakukan verifikasi terhadap kelengkapan dan konsistensi data yang diperoleh. Tahap kedua adalah pengolahan data yang meliputi perhitungan tingkat pertumbuhan tahunan untuk nilai tambah dan tenaga kerja,

serta perhitungan elastisitas tenaga kerja berdasarkan formula yang telah ditetapkan. Tahap ketiga adalah analisis hasil yang dilakukan untuk mengidentifikasi pola elastisitas antar subsektor, termasuk klasifikasi kategori elastisitas dan perbandingan antar periode. Tahap keempat adalah interpretasi hasil yang bertujuan untuk menjelaskan hubungan antara pertumbuhan industri dan penyerapan tenaga kerja, dengan mempertimbangkan konteks ekonomi, kebijakan, dan karakteristik masing-masing subsektor. Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, yang kemudian dirumuskan menjadi implikasi kebijakan dan rekomendasi untuk penelitian selanjutnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Tren Pertumbuhan Output dan Tenaga Kerja Industri Manufaktur

Perkembangan nilai tambah dan tenaga kerja industri besar dan sedang menunjukkan dinamika yang tidak selalu searah sepanjang periode 2008 hingga 2022. Secara umum, nilai tambah industri mengalami tren peningkatan yang signifikan, terutama pada periode 2010 hingga 2019. Namun, pertumbuhan tenaga kerja cenderung lebih fluktuatif dan tidak selalu mengikuti pola pertumbuhan output. Perbandingan perkembangan total nilai tambah dan tenaga kerja disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Perkembangan Total Nilai Tambah dan Tenaga Kerja Industri Manufaktur (2008-2022)

Tahun	Nilai Tambah (Milyar)	Tenaga Kerja (Orang)
2008	719493	4457932
2010	891088	4501145
2015	1866813	5247301
2019	3168756	6241121
2020	2865133	5902367
2022	3392204	6187632

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa nilai tambah meningkat lebih dari empat kali lipat selama periode pengamatan, sementara tenaga kerja hanya mengalami peningkatan yang relatif lebih kecil. Pada tahun 2020 terjadi penurunan baik pada nilai tambah maupun tenaga kerja akibat gangguan ekonomi, namun pemulihan mulai terlihat pada tahun 2021 hingga 2022.

Temuan ini menunjukkan adanya indikasi awal bahwa pertumbuhan industri tidak sepenuhnya diikuti oleh peningkatan penyerapan tenaga kerja, yang menjadi dasar penting dalam analisis elastisitas tenaga kerja.

3.2. Elastisitas Tenaga Kerja Secara Agregat

Elastisitas tenaga kerja secara agregat digunakan untuk melihat hubungan antara pertumbuhan output industri dan penyerapan tenaga kerja secara keseluruhan. Hasil perhitungan elastisitas agregat disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Elastisitas Tenaga Kerja Industri Manufaktur Secara Agregat

Periode	Pertumbuhan Output (%)	Pertumbuhan Tenaga Kerja (%)	Elastisitas
2008-2015	Tinggi	Sedang	< 1
2015-2019	Tinggi	Sedang	< 1
2019-2020	Negatif	Negatif	Tidak stabil
2020-2022	Tinggi	Rendah	< 1

Berdasarkan Tabel 2, elastisitas tenaga kerja secara umum berada pada kategori inelastis. Hal ini menunjukkan bahwa setiap peningkatan output tidak diikuti oleh peningkatan tenaga kerja dalam proporsi yang sama. Dengan kata lain, pertumbuhan industri manufaktur cenderung bersifat kurang padat karya. Fenomena ini mengindikasikan adanya peningkatan efisiensi produksi yang kemungkinan didorong oleh penggunaan teknologi dan otomatisasi.

3.3. Elastisitas Tenaga Kerja Antar Subsektor

Analisis lebih lanjut dilakukan pada tingkat subsektor untuk mengidentifikasi variasi elastisitas tenaga kerja. Hasil klasifikasi elastisitas antar subsektor disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Klasifikasi Elastisitas Tenaga Kerja Menurut Subsektor Industri

Kategori	Subsektor
Elastis	Pakaian jadi, kulit dan alas kaki
Inelastis	Makanan, kimia, logam dasar, kendaraan
Negatif	Beberapa subsektor tertentu pada periode krisis

Berdasarkan Tabel 3, subsektor pakaian jadi dan industri berbasis tenaga kerja lainnya menunjukkan elastisitas yang relatif tinggi. Hal ini berarti pertumbuhan output pada sektor tersebut mampu menciptakan lapangan kerja secara signifikan. Sebaliknya, subsektor seperti kimia, logam dasar, dan kendaraan bermotor cenderung memiliki elastisitas rendah. Meskipun mengalami pertumbuhan output yang tinggi, subsektor ini tidak diikuti dengan peningkatan tenaga kerja yang sebanding. Hal ini menunjukkan karakteristik padat modal yang kuat.

3.4. Analisis Pergeseran Struktur Ketenagakerjaan

Perubahan elastisitas tenaga kerja juga mencerminkan pergeseran struktur ketenagakerjaan dalam industri manufaktur. Secara umum, terjadi penurunan peran subsektor padat karya dalam menyerap tenaga kerja relatif terhadap subsektor padat modal. Tren ini mengindikasikan bahwa transformasi industri di Indonesia mengarah pada peningkatan efisiensi dan penggunaan teknologi. Namun, di sisi lain, hal ini berpotensi menimbulkan tantangan dalam penciptaan lapangan kerja.

Pada periode sebelum 2015, industri padat karya masih berperan besar dalam menyerap tenaga kerja. Namun, setelah periode tersebut, subsektor berbasis teknologi mulai mendominasi kontribusi nilai tambah tanpa diikuti peningkatan tenaga kerja yang signifikan.

3.5. Dampak Krisis terhadap Elastisitas Tenaga Kerja

Periode 2019 hingga 2020 menunjukkan gangguan signifikan terhadap hubungan antara output dan tenaga kerja. Penurunan output diikuti dengan pengurangan tenaga kerja di hampir seluruh subsektor industri. Namun, pada periode pemulihan 2020 hingga 2022, terjadi fenomena yang menarik di mana output meningkat cukup signifikan, tetapi penyerapan tenaga kerja relatif terbatas. Hal ini menyebabkan elastisitas tenaga kerja tetap rendah. Fenomena ini menunjukkan bahwa proses pemulihan industri lebih didorong oleh peningkatan produktivitas dibandingkan dengan ekspansi tenaga kerja.

3.6. Implikasi Ekonomi dan Kebijakan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pertumbuhan industri manufaktur di Indonesia cenderung bersifat inelastis terhadap tenaga kerja. Hal ini memiliki beberapa implikasi penting. Pertama, pertumbuhan industri tidak secara otomatis menghasilkan peningkatan kesempatan kerja yang signifikan. Kedua, peningkatan efisiensi dan penggunaan teknologi menjadi faktor utama dalam pertumbuhan output. Ketiga, terdapat risiko terjadinya jobless growth jika tidak diimbangi dengan kebijakan yang tepat.

Oleh karena itu, diperlukan strategi kebijakan yang mampu mendorong keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi dan penciptaan lapangan kerja. Pengembangan industri padat karya yang berdaya saing serta peningkatan keterampilan tenaga kerja menjadi langkah penting untuk mengatasi tantangan tersebut.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis elastisitas tenaga kerja pada industri manufaktur besar dan sedang di Indonesia periode 2008–2022, penelitian ini menyimpulkan beberapa hal berikut.

Pertama, tingkat elastisitas tenaga kerja secara agregat berada pada kategori inelastis ($E < 1$), yang menunjukkan bahwa pertumbuhan output industri tidak diikuti oleh peningkatan

penyerapan tenaga kerja dalam proporsi yang sama. Kedua, terdapat disparitas yang signifikan antar subsektor, di mana subsektor padat karya seperti pakaian jadi dan alas kaki menunjukkan elastisitas yang tinggi, sementara subsektor padat modal seperti kimia, logam dasar, dan kendaraan bermotor cenderung inelastis. Faktor-faktor seperti intensitas modal, orientasi ekspor, dan karakteristik teknologi terbukti mempengaruhi perbedaan elastisitas antar subsektor tersebut.

Ketiga, perubahan kebijakan ketenagakerjaan dari UU No. 13/2003 menuju UU Cipta Kerja turut membentuk dinamika penyerapan tenaga kerja, meskipun dampaknya lebih terasa pada aspek fleksibilitas hubungan kerja dibandingkan terhadap peningkatan elastisitas secara langsung. Keempat, elastisitas tenaga kerja sebagai indikator kualitas pertumbuhan menunjukkan bahwa peningkatan output industri lebih banyak didorong oleh peningkatan produktivitas dan substitusi modal dibandingkan ekspansi tenaga kerja, yang mengindikasikan risiko jobless growth jika tidak diimbangi dengan kebijakan yang tepat.

Kelima, berdasarkan temuan empiris tersebut, implikasi kebijakan yang dirumuskan mencakup perlunya pengembangan industri padat karya yang berdaya saing, peningkatan keterampilan tenaga kerja, serta pendekatan kebijakan yang bersifat sektoral dan spesifik sesuai dengan karakteristik masing-masing subsektor. Penelitian ini memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu ekonomi industri dan ketenagakerjaan di Indonesia, sekaligus menjadi landasan empiris bagi perumusan kebijakan pembangunan industri yang lebih inklusif di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

Badriah, L. S., & Rahajuni, D. (2019). An analysis of input substitution elasticity in natural resource-based industry in indonesia. The application of ces function. *Journal of Environmental Management and Tourism*, *10*(3), 680–686. https://doi.org/10.14505/jemt.v10.3(35).22

Bangun, W. (2020). Employee production factor in economic development (a study in Indonesia). *Journal of Computational and Theoretical Nanoscience*, *17*(2–3), 859–863. https://doi.org/10.1166/jctn.2020.8731

Chetthamrongchai, P., & Jermsittiparsert, K. (2019). The mediating role of supply chain management practices in the relationship between manufacturing flexibility and manufacturing performance. *Humanities and Social Sciences Reviews*, *7*(3), 728–735. https://doi.org/10.18510/hssr.2019.73104

Hartono, H., & Herman, R. T. (2019). A Study on Competitiveness of ICT Adoption and Entrepreneurship Orientation on SMEs in Indonesia. *Proceedings of 2019 International Conference on Information Management and Technology, ICIMTech 2019*, 53–57. https://doi.org/10.1109/ICIMTech.2019.8843738

Hasanah, S. F., Hartanto, W., Ani, H. M., & Kantun, S. (2020). An analysis of the economic base sector in the absorption of labors in Jember from 2013 to 2017. In S. null (Ed.), *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 485, Number 1). Institute of Physics Publishing. https://doi.org/10.1088/1755-1315/485/1/012122

Izzati, N. R. (2022). Deregulation in Job Creation Law: The Future of Indonesian Labor Law. *Padjadjaran Jurnal Ilmu Hukum*, *9*(2), 191–209. https://doi.org/10.22304/pjih.v9n2.a3

Jandhana, I. B. M. P., Zagloel, T. M., & Nurcahyo, R. (2018). Resilient structure assessment using Cobb-Douglas production function: The case of the Indonesian metal industry. *International Journal of Technology*, *9*(5), 1061–1071. https://doi.org/10.14716/ijtech.v9i5.1862

Meiryani, M., Suryanto, E. F., & Clydee, C. (2022). Technical Efficiency of Consumer Goods Manufacturing Industry in Indonesia during the Pandemic: Application of DEA Model. *ACM International Conference Proceeding Series*, 15–21. https://doi.org/10.1145/3537693.3537697

Mulyawan, F., Hajah, S. N., Anggraeni, R., Elvariani, L., Tasya, Y., & Rahmah, A. (2021). The Effect of Production Costs, Promotional Costs, Operational Costs, Sales Results, and Total Assets Turnover on Net Income in Indonesia Stock Exchange (Idx) Manufacturing Companies 2009 - 2016. *Review of International Geographical Education Online*, *11*(5), 2417–2436.

https://doi.org/10.48047/rigeo.11.05.142

Narjoko, D., & Putra, C. T. (2015). Industrialization, globalization, and labor market regime in Indonesia. *Journal of the Asia Pacific Economy*, *20*(1), 57–76. https://doi.org/10.1080/13547860.2014.974321

Nurhayati, Y., Zahir, M. Z. M., & Komarudin, P. (2022). Investment in Indonesia After Constitutional Court's Decision in the Review of Job Creation Law. *Lentera Hukum*, *9*(3), 435–458. https://doi.org/10.19184/ejlh.v9i3.32368

Purnomo, R. A., Sarungu, J. J., Samudro, B. R., & Mulyaningsih, T. (2021). The Dynamics of Technology Adoption Readiness of Micro, Small, and Medium Enterprises and Affecting Characteristics: The Experience from Indonesia. *Review of International Geographical Education Online*, *11*(3), 834–854. https://doi.org/10.33403/rigeo.800532

Sugiharti, L., Purwono, R., Primanthi, M. R., & Esquivias, M. A. (2019). Indonesia industrial productivity growth: Evidence of Re-industrialization or De-industrialization? *Periodica Polytechnica Social and Management Sciences*, *27*(2), 108–118. https://doi.org/10.3311/PPso.12489

Sugiharti, L., Purwono, R., Primanthi, M. R., & Padilla, M. A. E. (2017). Indonesian productivity growth: Evidence from the manufacturing sector in Indonesia. *Pertanika Journal of Social Sciences and Humanities*, *25*(November), 29–44.

Tadjoeddin, M. Z. (2016). Productivity, wages and employment: evidence from the Indonesia's manufacturing sector. *Journal of the Asia Pacific Economy*, *21*(4), 489–512. https://doi.org/10.1080/13547860.2016.1153227

Tadjoeddin, M. Z., Auwalin, I., & Chowdhury, A. (2017). Revitalising Indonesia's Manufacturing. *European Journal of East Asian Studies*, *16*(1), 124–153. https://doi.org/10.1163/15700615-01601003

Tambunan, T. T. H. (2016). Economic growth, labor market segmentation, and labor productivity: A story from Indonesia. In *Handbook of Research on Unemployment and Labor Market Sustainability in the Era of Globalization* (pp. 345–370). IGI Global. https://doi.org/10.4018/978-1-5225-2008-5.ch019

Tambunan, T. T. H. (2019). Economic growth, labor market segmentation, and labor productivity: A story from Indonesia. In *Wealth Creation and Poverty Reduction: Breakthroughs in Research and Practice* (pp. 225–249). IGI Global. https://doi.org/10.4018/978-1-7998-1207-4.ch013

Tjandraningsih, I. (2013). State-Sponsored Precarious Work in Indonesia. *American Behavioral Scientist*, *57*(4), 403–419. https://doi.org/10.1177/0002764212466236

Yasin, M. Z. (2022). Technical Efficiency and Total Factor Productivity Growth of Indonesian Manufacturing Industry: Does Openness Matter? *Studies in Microeconomics*, *10*(2), 195–224. https://doi.org/10.1177/23210222211024438

Yasin, M. Z., Esquivias, M. A., & Suyanto, S. (2021). Does Firm Size Matter? Evidence from Indonesian Manufacturing Firms. *Economics Bulletin*, *41*(4), 2401–2417.