



Intensitas Tenaga Kerja dan Perubahan Struktural di Industri Manufaktur Indonesia: Bukti dari Industri Besar dan Menengah

Sigit Apriyanto^{1*}, Damsiar², Muhammad Zaky Abrori³

^{1*,2,3} Universitas Indonesia Mandiri, Indonesia

*Email@korespondensi : sigitapriyanto@uimandiri.ac.id

Alamat: Jl. Teratai Putih, RT.001/RW.006, Cimuning, Kec. Mustika Jaya, Kota Bekasi, Jawa Barat

Korespondensi penulis: sigitapriyanto@uimandiri.ac.id

Abstract. *This article reviews the literature on labor intensity and structural change in manufacturing, with attention to Indonesian large and medium industries. It covers structural change theory, factor intensity and technological change, the measurement of employment intensity and productivity decomposition, and the premature deindustrialization debate. The review finds that structural change and labor intensity are linked but not in a single direction: movement toward high-productivity industries can create jobs or save labor, depending on technology and relative factor prices. Studies of Indonesia cover manufacturing broadly, but changes in labor intensity across subsectors of large and medium industry have received little attention, alternative intensity measures are rarely compared, and it is unclear whether premature deindustrialization appears at the subsector level. The article proposes an empirical agenda based on large and medium industry survey data.*

Keywords: *large and medium-sized industries; labor intensity; manufacturing*

Abstrak. Artikel ini meninjau literatur tentang intensitas tenaga kerja dan perubahan struktural di industri manufaktur, dengan perhatian pada industri besar dan menengah di Indonesia. Tinjauan mencakup teori perubahan struktural, intensitas faktor dan perubahan teknologi, pengukuran intensitas tenaga kerja dan dekomposisi produktivitas, serta perdebatan deindustrialisasi prematur. Hasilnya menunjukkan bahwa perubahan struktural dan intensitas tenaga kerja saling berkaitan tetapi tidak searah: pergeseran ke industri berproduktivitas tinggi dapat menambah atau menghemat pekerjaan, bergantung pada teknologi dan harga relatif faktor. Studi Indonesia membahas manufaktur secara umum, sedangkan perubahan intensitas tenaga kerja antarsubsektor industri besar dan menengah belum banyak dikaji, ukuran intensitas jarang dibandingkan, dan belum jelas apakah deindustrialisasi prematur tampak pada tingkat subsektor. Artikel mengusulkan agenda empiris berbasis data survei industri besar dan menengah.

Kata kunci: industri besar dan menengah; intensitas tenaga kerja; manufaktur

1. LATAR BELAKANG

Industri manufaktur sering dipandang sebagai mesin perubahan struktural, yaitu pergeseran tenaga kerja dan output dari sektor berproduktivitas rendah ke sektor berproduktivitas lebih tinggi (Lewis, 1954; Kuznets, 1966; McMillan & Rodrik, 2011). Di Indonesia, industri besar dan menengah menjadi bagian formal dari manufaktur yang menyerap tenaga kerja dalam jumlah besar, dan karakteristiknya diamati melalui survei tahunan Badan Pusat Statistik (BPS). Salah satu karakteristik penting adalah intensitas tenaga kerja, yaitu seberapa banyak tenaga kerja yang dipakai relatif terhadap output atau modal.

Intensitas tenaga kerja berubah seiring perubahan struktur industri. Ketika subsektor padat modal tumbuh lebih cepat, atau ketika perusahaan menggantikan pekerja dengan mesin, penyerapan tenaga kerja per unit output turun, sehingga pertumbuhan industri tidak selalu menciptakan banyak pekerjaan (Kapsos, 2005; Acemoglu & Restrepo, 2018). Rodrik (2016)

bahkan menunjukkan bahwa banyak negara berkembang mengalami deindustrialisasi prematur, yaitu pangsa tenaga kerja manufaktur mulai turun pada tingkat pendapatan yang jauh lebih rendah daripada negara maju terdahulu.

Artikel ini meninjau literatur tentang intensitas tenaga kerja dan perubahan struktural di industri manufaktur, dengan perhatian pada industri besar dan menengah di Indonesia. Tiga pertanyaan memandu tinjauan: (1) bagaimana teori menjelaskan hubungan perubahan struktural dan intensitas tenaga kerja, (2) bagaimana kedua hal itu diukur dan apa temuan empirisnya, dan (3) celah apa yang masih ada untuk manufaktur Indonesia.

2. METODE PENELITIAN

Tulisan ini adalah tinjauan literatur naratif. Pustaka dikelompokkan menurut tema, yaitu teori perubahan struktural, teori intensitas faktor dan perubahan teknologi, teknik pengukuran, deindustrialisasi, serta bukti untuk Indonesia. Sumbernya adalah artikel jurnal dan buku rujukan yang banyak dikutip serta studi tentang Indonesia. Karena bukan tinjauan sistematis, pencarian tidak mengikuti protokol baku, sehingga sebagian studi mungkin belum tercakup.

3. TINJAUAN PUSTAKA

3.1. Teori Perubahan Struktural

Lewis (1954) menggambarkan perekonomian dengan sektor tradisional yang kelebihan tenaga kerja dan sektor modern yang menyerap tenaga kerja itu secara bertahap. Chenery (1960) dan Chenery dan Syrquin (1975) menemukan pola umum bahwa seiring naiknya pendapatan, pangsa pertanian turun dan pangsa industri naik. Kuznets (1966) menyimpulkan bahwa pertumbuhan modern disertai pergeseran struktur output dan tenaga kerja. Baumol (1967) menunjukkan bahwa pertumbuhan produktivitas yang tidak seimbang antarsektor mengubah alokasi tenaga kerja, dan McMillan dan Rodrik (2011) menemukan bahwa pergeseran tenaga kerja ke sektor berproduktivitas lebih tinggi merupakan sumber penting pertumbuhan di negara berkembang. Timmer dan de Vries (2009) menunjukkan bahwa percepatan pertumbuhan di Asia banyak disertai perubahan struktural yang meningkatkan produktivitas.

3.2. Intensitas Tenaga Kerja dan Perubahan Teknologi

Intensitas tenaga kerja ditentukan oleh harga relatif faktor produksi dan teknologi. Teori proporsi faktor memprediksi bahwa negara dengan tenaga kerja melimpah cenderung berspesialisasi pada industri padat karya. Namun, Acemoglu (2002) menunjukkan bahwa arah perubahan teknologi sendiri dipengaruhi oleh harga faktor dan ukuran pasar, sehingga teknologi dapat bergeser menghemat tenaga kerja atau modal. Acemoglu dan Restrepo (2018)

menambahkan bahwa otomasi menggantikan tenaga kerja dalam sebagian tugas, sedangkan tugas baru dapat memulihkan permintaan tenaga kerja. Hasil bersihnya bergantung pada keseimbangan kedua kekuatan itu.

Kapsos (2005) mengukur intensitas tenaga kerja pertumbuhan dengan elastisitas pekerjaan terhadap output, yaitu persentase perubahan pekerjaan untuk setiap persen pertumbuhan output. Ukuran ini menunjukkan bahwa pertumbuhan yang sama dapat menghasilkan jumlah pekerjaan yang sangat berbeda menurut sektor dan periode.

3.3. Deindustrialisasi Prematur

Rodrik (2016) menemukan bahwa pangsa pekerjaan dan nilai tambah manufaktur mencapai puncak pada tingkat pendapatan per kapita yang lebih rendah di negara berkembang masa kini dibanding negara maju terdahulu, sebagian karena globalisasi dan perubahan teknologi. Implikasinya, jalur perubahan struktural melalui manufaktur padat karya mungkin lebih sempit bagi negara yang terlambat industrialisasi. Bagi Indonesia, pertanyaannya adalah apakah industri besar dan menengah masih menyerap tenaga kerja sebanyak pada fase industrialisasi sebelumnya, atau apakah peningkatan produktivitas lebih banyak berasal dari penghematan tenaga kerja.

3.4. Pengukuran dan Dekomposisi

Perubahan struktural biasanya dikaji dengan dekomposisi pertumbuhan produktivitas agregat menjadi komponen dalam sektor (peningkatan produktivitas tiap sektor) dan komponen antarsektor (perpindahan tenaga kerja antarsektor), seperti dalam McMillan dan Rodrik (2011). Intensitas tenaga kerja diukur dengan rasio tenaga kerja terhadap output, rasio tenaga kerja terhadap modal, atau elastisitas pekerjaan (Kapsos, 2005). Pilihan ukuran memengaruhi kesimpulan. Rasio tenaga kerja terhadap output turun bila produktivitas naik, sedangkan rasio tenaga kerja terhadap modal turun bila perusahaan beralih ke mesin.

3.5. Bukti untuk Indonesia

Hill (1996) menggambarkan perubahan struktur ekonomi Indonesia dan peran manufaktur dalam pertumbuhan sejak 1966. Manning (1998) mengkaji pasar tenaga kerja Indonesia pada masa transisi industrialisasi, sedangkan Rama (2001) menganalisis dampak kenaikan upah minimum yang dapat mengubah biaya relatif tenaga kerja. Amiti dan Konings (2007) menunjukkan bahwa penurunan tarif input perantara meningkatkan produktivitas perusahaan, dan Blalock dan Gertler (2008) menunjukkan penularan teknologi dari investasi asing kepada pemasok lokal. Hsieh dan Klenow (2009) serta Syverson (2011) menyediakan

kerangka untuk menilai apakah sumber daya bergeser ke perusahaan yang lebih produktif. Studi-studi ini memberi landasan, tetapi tidak membahas secara khusus perubahan intensitas tenaga kerja antarsubsektor industri besar dan menengah.

3.6. Sintesis dan Celah Penelitian

Tabel 1 merangkum pendekatan yang dipakai dalam literatur.

Tabel 1. Sintesis Pendekatan tentang Intensitas Tenaga Kerja dan Perubahan Struktural

Tema	Gagasan utama	Ukuran	Pustaka utama
Perubahan struktural	Tenaga kerja berpindah ke sektor produktif	Dekomposisi produktivitas	Lewis (1954); McMillan & Rodrik (2011)
Pola industrialisasi	Pangsa industri naik seiring pendapatan	Pangsa output dan tenaga kerja	Chenery (1960); Kuznets (1966)
Teknologi dan faktor	Arah teknologi menggeser kebutuhan tenaga kerja	Rasio tenaga kerja terhadap modal	Acemoglu (2002); Acemoglu & Restrepo (2018)
Elastisitas pekerjaan	Pekerjaan yang tercipta per pertumbuhan output	Elastisitas pekerjaan	Kapsos (2005)
Deindustrialisasi prematur	Puncak manufaktur pada pendapatan lebih rendah	Pangsa manufaktur terhadap pendapatan	Rodrik (2016)

Sumber: Hasil olahan penulis berdasarkan pustaka yang ditinjau.

Tinjauan ini menunjukkan tiga celah. Pertama, studi Indonesia membahas manufaktur secara umum, sedangkan perubahan intensitas tenaga kerja antarsubsektor industri besar dan menengah belum menjadi fokus. Kedua, ukuran intensitas tenaga kerja yang berbeda dapat memberi kesimpulan berbeda, tetapi jarang dibandingkan dalam satu kajian. Ketiga, belum jelas apakah gejala deindustrialisasi prematur yang ditemukan secara lintas negara juga tampak pada tingkat subsektor manufaktur Indonesia. Penelitian empiris dengan data survei industri besar dan menengah dapat mengisi celah-celah ini.

4. KESIMPULAN

Literatur menunjukkan bahwa perubahan struktural dan intensitas tenaga kerja saling berkaitan, tetapi arahnya tidak pasti: pergeseran ke industri berproduktivitas tinggi dapat menambah pekerjaan, atau justru menghemat tenaga kerja bila teknologi dan harga faktor mendorongnya. Deindustrialisasi prematur menambah kekhawatiran bahwa manufaktur tidak lagi menyerap tenaga kerja sebanyak dahulu. Untuk industri besar dan menengah Indonesia,

bukti sistematis per subsektor masih terbatas, dan penelitian lanjutan sebaiknya membandingkan beberapa ukuran intensitas tenaga kerja serta mendekomposisi sumber perubahannya.

DAFTAR REFERENSI

- Acemoglu, D. (2002). Directed technical change. *Review of Economic Studies*, 69(4), 781–809.
- Acemoglu, D., & Restrepo, P. (2018). The race between man and machine: Implications of technology for growth, factor shares, and employment. *American Economic Review*, 108(6), 1488–1542.
- Amiti, M., & Konings, J. (2007). Trade liberalization, intermediate inputs, and productivity: Evidence from Indonesia. *American Economic Review*, 97(5), 1611–1638.
- Baumol, W. J. (1967). Macroeconomics of unbalanced growth: The anatomy of urban crisis. *American Economic Review*, 57(3), 415–426.
- Blalock, G., & Gertler, P. J. (2008). Welfare gains from foreign direct investment through technology transfer to local suppliers. *Journal of International Economics*, 74(2), 402–421.
- Chenery, H. B. (1960). Patterns of industrial growth. *American Economic Review*, 50(4), 624–654.
- Chenery, H. B., & Syrquin, M. (1975). *Patterns of development, 1950–1970*. Oxford University Press.
- Hill, H. (1996). *The Indonesian economy since 1966: Southeast Asia's emerging giant*. Cambridge University Press.
- Hsieh, C.-T., & Klenow, P. J. (2009). Misallocation and manufacturing TFP in China and India. *Quarterly Journal of Economics*, 124(4), 1403–1448.
- Kapsos, S. (2005). The employment intensity of growth: Trends and macroeconomic determinants. ILO Employment Strategy Papers 2005/12. International Labour Office.
- Kuznets, S. (1966). *Modern economic growth: Rate, structure, and spread*. Yale University Press.
- Lewis, W. A. (1954). Economic development with unlimited supplies of labour. *The Manchester School*, 22(2), 139–191.
- Manning, C. (1998). *Indonesian labour in transition: An East Asian success story?* Cambridge University Press.
- McMillan, M. S., & Rodrik, D. (2011). Globalization, structural change and productivity growth. NBER Working Paper No. 17143.
- Rama, M. (2001). The consequences of doubling the minimum wage: The case of Indonesia. *Industrial and Labor Relations Review*, 54(4), 864–881.
- Rodrik, D. (2016). Premature deindustrialization. *Journal of Economic Growth*, 21(1), 1–33.
- Syverson, C. (2011). What determines productivity? *Journal of Economic Literature*, 49(2), 326–365.
- Timmer, M. P., & de Vries, G. J. (2009). Structural change and growth accelerations in Asia

and Latin America: A new sectoral data set. *Cliometrica*, 3(2), 165–190.