

Artikel : [Akses terbuka/Open Access](#)

Industrialisasi dan Pengentasan Kemiskinan di Nusa Tenggara Timur: Pendekatan Analisis Data Panel

Sitasi : Pramesty & Parulian. 2025, JSTAR 5(1), 141-155.

Kronologi naskah.

Submit : 14 Maret 2025

Revisi : 30 April 2025

Diterima : 14 Mei 2025



Lembaga yang independen, Terpercaya
dan Berperan Aktif dalam Mendukung
Perumusan Kebijakan Berbasis Data



PEMBANGUNAN ZONA INTEGRITAS

INDUSTRIALISASI DAN PENGENTASAN KEMISKINAN DI NUSA TENGGARA TIMUR: PENDEKATAN ANALISIS DATA PANEL

Ni Putu Lidya Pramesty¹, Firman Emmanuel Declarantius Parulian²

^{1,2}Politeknik Statistika STIS, Indonesia

#korespondensi penulis: lidyapramesti46@gmail.com

Abstract

Nusa Tenggara Timur is still facing a high level of poverty with slow progress in its reduction. One of the root causes of poverty in NTT is the low income of the population due to low labor productivity. In this regard, industrialization is considered a potential solution to poverty alleviation. However, previous studies on the impact of industrialization on poverty have shown varied results. Therefore, this study aims to provide an overview of industrialization in NTT and analyze its impact on poverty. This research uses panel data from 22 regencies/municipality between 2017 and 2023, sourced from Statistics Indonesia. The data is analyzed using descriptive methods and panel data regression. The results show that NTT has undergone an industrialization process, but at a low development rate. In fact, an increase in the contribution of the manufacturing sector to the economy has proven to be effective in reducing poverty in NTT's districts by enhancing labor productivity. However, merely increasing labor absorption in the manufacturing sector has not been sufficient to reduce poverty, particularly for low-skilled workers. This is because the manufacturing sector in NTT is still dominated by micro and small industries. Therefore, it is recommended that the government of NTT prioritize policies that focus on improving the quality of industries, especially micro and small industries.

Keywords: *Industrialization, Poverty, NTT, Panel Data Regression.*

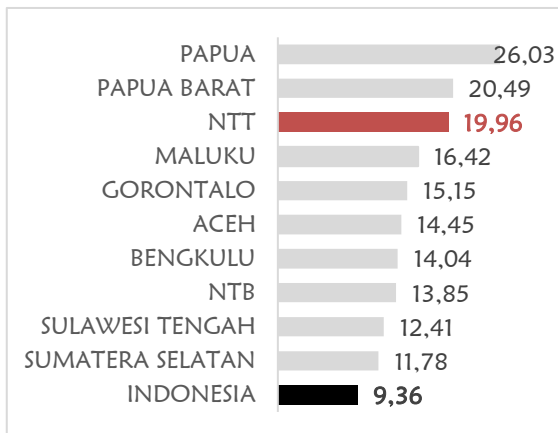
1. Pendahuluan

Asta Cita adalah misi pemerintah Indonesia tahun 2024-2029 dalam mencapai Indonesia Emas 2045. Salah satu dari delapan misi tersebut, yaitu Asta Cita 6 berbunyi "Membangun dari desa dan dari bawah untuk pemerataan ekonomi dan pemberantasan kemiskinan" (Bappenas, 2025). Melalui Asta Cita 6, kemiskinan menjadi salah satu masalah makroekonomi Indonesia yang penting untuk diatasi. Kemiskinan

sendiri merujuk pada sebuah kondisi individu yang tidak mampu memenuhi kebutuhan dasar seperti pangan, pakaian, tempat tinggal, dan kesehatan (Todaro & Smith, 2020). Masalah kemiskinan ini merupakan isu makroekonomi yang kompleks, yang sangat terkait dengan akses terhadap kesempatan ekonomi dan tingkat kesejahteraan masyarakat (Abel dkk., 2023).

Data BPS (2025b) menunjukkan

bahwa salah satu wilayah di Indonesia dengan tingkat kemiskinan yang tinggi adalah Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Sepuluh provinsi dengan tingkat kemiskinan tertinggi di Indonesia pada tahun 2023 divisualisasikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Sepuluh Provinsi dengan Tingkat Kemiskinan Tertinggi (%) Tahun 2023

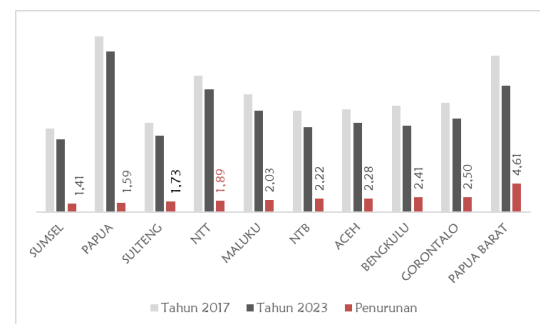
Sumber: Badan Pusat Statistik, diolah

Berdasarkan Gambar 1, Provinsi NTT adalah provinsi dengan tingkat kemiskinan tertinggi ketiga di Indonesia setelah Papua dan Papua Barat. Tingkat kemiskinan di NTT mencapai 19,96 persen penduduk sementara di tingkat nasional adalah 9,36 persen.

Selain menjadi provinsi termiskin ketiga di Indonesia, penurunan kemiskinan Provinsi NTT juga masih sangat lambat jika dibandingkan dengan provinsi lain. Penurunan kemiskinan dari tahun 2017 hingga 2023 ditunjukkan pada Gambar 2. Berdasarkan Gambar 2, tingkat kemiskinan di NTT mengalami penurunan sebesar 1,89 persen. Penurunan ini jauh lebih lambat dari Provinsi Maluku (turun 2,03 persen),

Provinsi Bengkulu (turun 2,41 persen), dan Provinsi Papua Barat (turun 4,61 persen) selama tahun 2017-2023.

Menurut Peraturan Gubernur Nusa Tenggara Timur Nomor 7 Tahun 2023, salah satu akar permasalahan kemiskinan di NTT adalah rendahnya pendapatan masyarakat akibat produktivitas tenaga kerja yang rendah. Oleh karena itu, salah satu kunci pemberantasan kemiskinan adalah optimalisasi produktivitas tenaga kerja.



Gambar 2. Penurunan Tingkat Kemiskinan pada Provinsi dengan Persentase Penduduk Miskin Terbesar Tahun 2017 dan 2023 (%)

Sumber: Badan Pusat Statistik, diolah

Teori Perubahan Struktur Ekonomi oleh Lewis (1954) menjelaskan bahwa peningkatan produktivitas tenaga kerja dapat dicapai melalui proses industrialisasi. Industrialisasi adalah proses perubahan struktur ekonomi yang ditunjukkan dengan kenaikan kontribusi sektor industri dalam permintaan konsumen, peningkatan Produk Domestik Regional Bruto (PDRB), ekspor, dan kesempatan kerja (Chenery, 1982). Selain itu, industrialisasi juga ditunjukkan dari transformasi sosial-ekonomi, yaitu

peningkatan pangsa sektor manufaktur dalam perekonomian tertentu (Shahbaz dkk., 2018 dalam Djeunankan dkk., 2024). Teori Lewis (1954) menunjukkan bahwa perpindahan atau migrasi tenaga kerja dari sektor pertanian yang memiliki produktivitas rendah ke sektor industri yang memiliki produktivitas lebih tinggi mampu meningkatkan produktivitas tenaga kerja dan pendapatan masyarakat. Dengan demikian, industrialisasi disinyalir dapat menekan tingkat kemiskinan suatu daerah. Teori Lewis (1954) menunjukkan bahwa perpindahan atau migrasi tenaga kerja dari sektor pertanian yang memiliki produktivitas rendah ke sektor industri yang memiliki produktivitas lebih tinggi mampu meningkatkan produktivitas tenaga kerja dan pendapatan masyarakat. Dengan demikian, industrialisasi diduga dapat menekan tingkat kemiskinan suatu daerah.

Beberapa literatur ekonomi berpendapat bahwa pengembangan basis industri yang kuat adalah syarat untuk pertumbuhan inklusif jangka panjang yang menciptakan lapangan kerja melalui pertumbuhan produktivitas yang tinggi, intensitas tenaga kerja, hingga hubungan sektor industri dengan sektor-sektor lain dalam ekonomi (Njangang & Nounamo, 2020 dalam Djeunankan dkk., 2024). Potensi industrialisasi hampir tidak terbatas, terutama dalam dunia yang semakin terhubung secara global. Industrialisasi adalah salah satu cara untuk mendorong perekonomian daerah melalui

kontribusinya terhadap produktivitas, inovasi, dan perdagangan. Industri dapat mendorong ekspansi ekonomi, menciptakan pertumbuhan teknologi, menyediakan ruang bagi kewirausahaan, meningkatkan produktivitas, menciptakan lapangan kerja, hingga menghasilkan dinamika ekonomi yang menguntungkan (Jerome & Ajakaiye, 2019). Oleh karena itu, industrialisasi masuk dalam salah satu misi Asta Cita, yaitu Asta Cita 3, yang berbunyi "Meningkatkan lapangan kerja yang berkualitas, mendorong kewirausahaan, mengembangkan industri kreatif, dan melanjutkan pengembangan infrastruktur" (Bappenas, 2025). Sehingga, industrialisasi dinilai mampu menjadi solusi dalam menumpaskan kemiskinan di Provinsi NTT.

Beberapa penelitian terdahulu telah menunjukkan peran industri dalam menurunkan tingkat kemiskinan suatu daerah. Studi yang dilakukan oleh Zhang dkk. (2020) menunjukkan bahwa industrialisasi berkontribusi terhadap pengentasan kemiskinan di negara berkembang, seperti China dan India. Industrialisasi dapat menyerap tenaga kerja dari sektor pertanian sehingga dapat meningkatkan standar hidup masyarakat. Penelitian oleh Erumban & Vries (2021) juga menunjukkan bahwa industrialisasi berpengaruh signifikan terhadap pengurangan kemiskinan di 42 negara berkembang dari wilayah Sub-Sahara Afrika (SSA), Asia, Amerika Latin, Timur Tengah, dan Afrika Utara. Selain itu, studi oleh Mostafae dkk. (2020)

menunjukkan bahwa nilai tambah perkapita dari sektor industri mampu menurunkan kemiskinan di Iran. Argumen Kuznets (1955) dalam Bengtsson dkk. (2019), yang didasarkan pada data untuk AS, Inggris, dan Jerman dari tahun 1870-an hingga 1940-an, menyatakan bahwa pendapatan di sektor industri lebih tinggi dibandingkan dengan sektor pertanian. Hal ini didukung oleh penelitian Meirani & Satria (2024) dan Syofya & Rahayu (2018) dengan lokus Indonesia dan Provinsi Sumatra Barat di tahun yang sama, yaitu 2016.

Meskipun literatur terdahulu telah membuktikan peran industri dalam menurunkan tingkat kemiskinan, studi oleh Enongene (2024) menunjukkan bahwa sektor pertanian lebih efektif dalam mengurangi kemiskinan dibandingkan dengan sektor industri di negara Sub-Saharan Africa (SSA). Hal ini dikarenakan sektor pertanian di negara SSA jauh lebih efisien dalam menciptakan lapangan pekerjaan dan menjadi pendorong utama pendapatan masyarakat di SSA. Oleh karena itu, pengentasan kemiskinan harus didukung oleh industrialisasi dengan kebijakan yang sesuai.

Perbedaan pengaruh industrialisasi dalam beberapa penelitian terdahulu menunjukkan bahwa industrialisasi dapat memberikan pengaruh yang berbeda pada wilayah satu dengan wilayah lainnya. Selain itu, belum ada penelitian yang menganalisis pengaruh industrialisasi terhadap kemiskinan di NTT. Dengan mempertimbangkan

lambatnya penurunan kemiskinan di NTT, analisis hubungan antara keduanya menjadi krusial untuk dilakukan. Hal ini berguna dalam memastikan bahwa industrialisasi yang optimal dapat diikuti dengan peningkatan kesejahteraan masyarakat.

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah, tujuan pertama penelitian ini adalah menerangkan gambaran industrialisasi di Provinsi NTT. Selanjutnya, penelitian akan menganalisis pengaruh industrialisasi terhadap kemiskinan di Provinsi NTT dengan regresi data panel tahun 2017-2023.

2. Metodologi

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Creswell (2014), penelitian kuantitatif merupakan pendekatan untuk menguji suatu teori dengan menganalisis hubungan antarvariabel. Variabel-variabel ini bersifat numerik yang diukur menggunakan instrumen dan dianalisis melalui prosedur statistik. Penelitian secara kuantitatif harus dapat memastikan bahwa temuan dapat digeneralisasi dan direplikasi.

Bahan dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data sekunder yang bersumber dari Badan Pusat Statistik (BPS). Data berbentuk panel, yaitu karakteristik sosial ekonomi pada 22 kabupaten/kota di Provinsi NTT tahun 2017-2023, sehingga terdapat 154

observasi. Pemilihan tahun disesuaikan dengan ketersediaan data terbaru.

Untuk mewakili tingkat kemiskinan, digunakan persentase penduduk miskin (P_0) sebagai variabel dependen. Sementara itu, terdapat empat variabel independen yang mewakili industrialisasi, yaitu *share* PDRB sektor industri pengolahan, *share* PDRB sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan, persentase tenaga kerja sektor industri pengolahan, serta persentase tenaga kerja sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan.

a. Persentase Penduduk Miskin (P_0)

Menurut BPS (2024), kemiskinan didefinisikan sebagai ketidakmampuan dari sisi ekonomi untuk memenuhi kebutuhan dasar. Nilai pengeluaran minimum yang dibutuhkan oleh seseorang untuk memenuhi kebutuhan dasar per bulan disebut sebagai garis kemiskinan. Oleh karena itu, penduduk miskin merupakan penduduk yang memiliki rata-rata pengeluaran perkapita per bulan di bawah garis kemiskinan. Persentase penduduk miskin (P_0) dihitung sebagai berikut.

$$P_0 = \frac{\text{jumlah penduduk miskin}}{\text{jumlah penduduk}} \times 100\%$$

BPS mengestimasi P_0 berdasarkan hasil Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) yang dilaksanakan setiap Bulan Maret dan September. Namun, estimasi P_0 pada level kabupaten/kota hanya bisa

dilakukan dari hasil SUSENAS Maret.

b. *Share* PDRB Sektor Industri Pengolahan (SIInd) dan *Share* PDRB Sektor Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan (STan)

Variabel ini merupakan persentase PDRB yang disumbangkan oleh suatu sektor terhadap total PDRB di suatu wilayah (kabupaten/kota) pada periode (tahun) tertentu. Dalam menghitung *share*, digunakan PDRB Atas Dasar Harga Berlaku (ADHB). *Share* PDRB mewakili kontribusi suatu sektor terhadap perekonomian di wilayah tersebut.

c. Persentase Tenaga Kerja Sektor Industri Pengolahan (TKInd) dan Persentase Tenaga Kerja Sektor Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan (TKTan)

Variabel ini merupakan persentase tenaga kerja yang bekerja pada suatu sektor terhadap total tenaga kerja di suatu wilayah (kabupaten/kota) pada periode (tahun) tertentu. Jumlah tenaga kerja diukur dari jumlah penduduk usia 15 tahun ke atas yang bekerja.

Metode Analisis Data

Metode analisis dibagi menjadi analisis deskriptif dan inferensia. Walpole dkk. (2007) menjelaskan bahwa statistik deskriptif merupakan gambaran tentang pusat dan variasi data serta karakteristik umum lainnya yang

dapat disertai dengan grafik. Dalam penelitian ini, statistik deskriptif digunakan untuk mengetahui gambaran industrialisasi di NTT yang merupakan tujuan pertama penelitian. Analisis deskriptif memanfaatkan *slopegraph* dan *line chart*.

Sedangkan, statistik inferensia mencakup semua metode yang berhubungan dengan analisis sebagian data (sampel) untuk menarik kesimpulan mengenai keseluruhan data induknya atau populasi (Walpole, 1982). Dalam penelitian ini, statistik inferensia digunakan untuk menganalisis pengaruh industrialisasi terhadap kemiskinan di NTT. Analisis dilakukan melalui model regresi data panel.

Menurut Baltagi (2008), data panel adalah gabungan data *time series* dari *cross-section*. Data panel memuat variasi yang lebih kaya dan memungkinkan estimasi parameter yang lebih efisien. Data panel memiliki kemampuan untuk mengontrol heterogenitas individu. Selain itu, data panel mampu mengidentifikasi dan mengestimasi efek yang tidak dapat dideteksi pada data *cross-section* maupun *time series*. Sehingga, data panel lebih efektif dalam mempelajari isu-isu kompleks mengenai perilaku yang dinamis.

Karena data panel mengandung komponen *time series*, perlu dilakukan uji stasioneritas untuk seluruh variabel yang akan diikutsertakan dalam model regresi. Salah satu uji stasioneritas untuk data panel yang sering digunakan adalah Levin, Lin & Chu *Unit Root Test*.

Selanjutnya, Baltagi (2008) menjelaskan tiga jenis model regresi data panel yang dapat diestimasi, yaitu *Common Effect Model*, *Fixed Effect Model*, dan *Random Effect Model*.

a. *Common Effect Model* (CEM)

CEM merupakan model regresi biasa, tetapi dengan dua subskrip, yaitu i dan t . Bentuk umum CEM yaitu:

$$y_{it} = \alpha + X'_{it}\beta + u_{it}$$

dengan $i = 1, 2, \dots, N$ yang mewakili individu dan $t = 1, 2, \dots, T$ yang mewakili periode waktu. Sementara itu, komponen *error* u_{it} didefinisikan sebagai:

$$u_{it} = \mu_i + v_{it}$$

dengan μ_i adalah efek spesifik dari individu dan v_{it} adalah efek lainnya. Sehingga, CEM yang diestimasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

$$P_{0it} = \alpha + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + u_{it}$$

dimana i melambangkan kabupaten/kota ke- i , t melambangkan tahun ke- t , X_1 mewakili *SInd*, X_2 mewakili *STan*, X_3 mewakili *TKInd*, dan X_4 mewakili *TKTan*.

b. *Fixed Effect Model* (FEM)

Jika μ_i pada CEM dianggap sebagai *fixed parameter* yang akan diestimasi, maka terbentuk FEM dengan bentuk umum sebagai berikut dengan D_i adalah variabel *dummy* untuk individu ke- i .

$$y_{it} = \alpha + \sum_{i=1}^N \mu_i D_i + X'_{it}\beta + v_{it}$$

Sehingga, FEM yang diestimasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

$$P_{0it} = \alpha + \sum_{i=1}^N \mu_i D_i + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \beta_3 X_{3it} + \beta_4 X_{4it} + v_{it}$$

Keberadaan efek individu dapat diketahui melalui signifikansi dari variabel *dummy* dengan melakukan uji F yang disebut *Chow Test*. Hipotesis yang diuji yaitu:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_{N-1} = 0$$

Apabila hasil uji adalah tolak H_0 , dapat diartikan bahwa ada efek individu dalam model. Sehingga, FEM akan lebih baik digunakan dibandingkan CEM.

c. *Random Effect Model (REM)*

Apabila μ_i kemudian diasumsikan bersifat *random*, maka terbentuk REM. Pada kasus ini, $\mu_i \sim IID(0, \sigma_\mu^2)$, $v_{it} \sim IID(0, \sigma_v^2)$, serta μ_i dan v_{it} bersifat saling bebas. Selain itu, X_{it} tidak berhubungan dengan μ_i dan v_{it} untuk semua nilai i dan t .

Hausman *Test* digunakan untuk menguji hubungan antara μ_i dengan X . Hipotesis yang diuji yaitu:

$$H_0: E(\mu_i | X) = 0$$

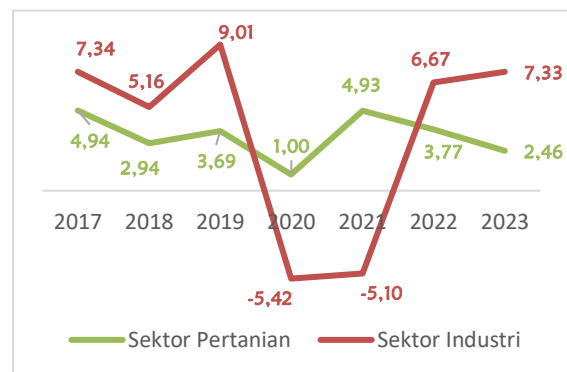
Ketika hasil uji adalah gagal tolak H_0 , dapat diartikan bahwa efek individu tidak berkorelasi dengan variabel independen atau bersifat *random*. Dalam kasus ini, REM akan lebih baik digunakan dari pada FEM.

Setelah menentukan jenis model terbaik, dilakukan pengujian terhadap struktur varians-kovarians residual. Hal ini bertujuan untuk mengetahui metode estimasi yang tepat untuk digunakan. Model yang diestimasi pun perlu memenuhi asumsi klasik yang meliputi normalitas, homoskedastisitas, nonautokorelasi, dan syarat nonmultikolinieritas.

3. Hasil dan Pembahasan

Gambaran Industrialisasi di Provinsi NTT

Proses industrialisasi di Provinsi NTT dapat diidentifikasi melalui perbandingan pertumbuhan sektor industri dan pertanian. Gambar 3 menunjukkan pertumbuhan PDRB Atas Dasar Harga Konstan (ADHK) 2010 sektor industri pengolahan dan sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan.



Gambar 3. Pertumbuhan PDRB ADHK 2010 Sektor Industri Pengolahan dan Sektor Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan Provinsi NTT Tahun 2017-2023 (%)

Sumber: Badan Pusat Statistik, diolah

Sektor industri pengolahan NTT

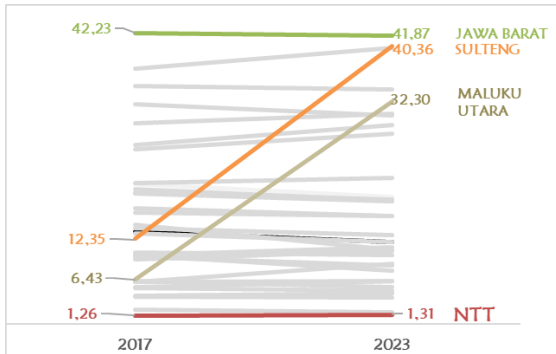
memiliki pertumbuhan PDRB yang lebih tinggi dibandingkan sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan selama tahun 2017-2019. Namun, sektor industri pengolahan mengalami kemerosotan yang cukup dalam akibat Pandemi COVID-19. Hal ini berakibat pada pertumbuhan PDRB sektor industri yang negatif di tahun 2020-2021. Pandemi COVID-19 sangat berdampak pada kinerja dari setiap komponen penunjang industri pengolahan akibat kebijakan pembatasan mobilitas yang dilakukan pemerintah (Sianipar dkk., 2024).

Sektor industri pengolahan di NTT mampu bangkit kembali dan menghasilkan pertumbuhan PDRB yang positif pada tahun 2022-2023. Pertumbuhan positif sektor industri pengolahan kembali berada di atas pertumbuhan sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan. Di sisi lain, sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan NTT cenderung memiliki pertumbuhan PDRB yang stabil, sedangkan industri pengolahan NTT lebih rentan terhadap guncangan. Pertumbuhan PDRB sektor industri pengolahan yang lebih mendominasi dibandingkan sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan mencerminkan proses industrialisasi yang terjadi di Provinsi NTT.

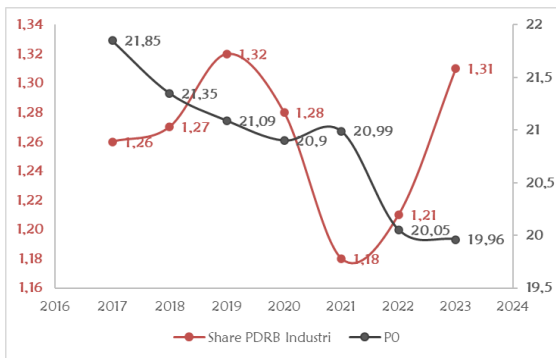
Akan tetapi, kontribusi sektor industri pengolahan di NTT masih sangat rendah jika dibandingkan dengan provinsi lainnya. Seperti yang ditampilkan pada Gambar 4, *share* PDRB dari sektor industri pengolahan di NTT tahun 2023 hanya sebesar 1,31 persen, hanya sedikit

lebih tinggi dibandingkan tahun 2017 (1,26 persen). Kondisi tersebut jauh berbeda dengan Provinsi Jawa Barat yang memiliki *share* PDRB di atas 40 persen. Selain itu, kontribusi sektor industri pengolahan di Provinsi Sulawesi Tengah dan Maluku Utara meningkat tajam selama tahun 2017-2023. Hal ini menunjukkan bahwa kedua provinsi tersebut mengalami proses industrialisasi yang pesat. Temuan ini memperkuat klaim pemerintah daerah bahwa industri pengolahan di Provinsi NTT belum berkembang secara optimal (Peraturan Gubernur Nusa Tenggara Timur Nomor 7 Tahun 2023).

Indikasi pengaruh industrialisasi terhadap kemiskinan di NTT dapat ditinjau dari perkembangan *share* PDRB sektor industri dan persentase penduduk miskin, seperti yang ditampilkan pada Gambar 5. Berdasarkan Gambar 5, hubungan kedua variabel ini memiliki pola utama berlawanan, yaitu peningkatan *share* industri pengolahan bersesuaian dengan penurunan proporsi penduduk miskin. Hal ini mengindikasikan bahwa *share* PDRB sektor industri pengolahan dan P_0 memiliki hubungan terbalik atau negatif. P_0 NTT cukup melonjak di tahun 2021 akibat adanya pengaruh eksternal, yaitu perubahan struktur ekonomi yang ditandai dengan menurunnya *share* PDRB sektor industri pengolahan di provinsi ini. Kondisi ini sesuai dengan Teori Perubahan Struktur Ekonomi.



Gambar 4. *Share* PDRB ADHB Sektor Industri Pengolahan di NTT dan Provinsi Lain (%) Tahun 2017 dan 2023
 Sumber: Badan Pusat Statistik, diolah



Gambar 5. Perkembangan *Share* PDRB ADHB Sektor Industri Pengolahan dan P₀ (%) Tahun 2017-2023
 Sumber: Badan Pusat Statistik, diolah

Pengaruh Industrialisasi terhadap Kemiskinan di Provinsi NTT

Hasil uji stasioneritas dengan Levin, Lin & Chu *Unit Root Test* ditampilkan pada Tabel 1. Untuk masing-masing variabel didapatkan *p-value* kurang dari 0,05, yang menghasilkan keputusan tolak H₀. Hal ini menunjukkan bahwa pada tingkat signifikansi 5% dan sejumlah sampel yang digunakan, seluruh variabel stasioner pada level.

Tabel 1. Hasil uji stasioneritas.

Var.	t-Stat.	Prob.	Kesimpulan
PO	-7,67	0,00*	stasioner
SInd	-31,99	0,00*	stasioner
STan	-3,01	0,00*	stasioner
TKInd	-12,27	0,00*	stasioner
TKTan	-38,27	0,00*	stasioner

* signifikan pada taraf nyata 5%

Selanjutnya, dilakukan estimasi tiga jenis model, yaitu *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM). *Chow Test* digunakan untuk menguji keberadaan efek individu pada model yang diestimasi. Hasil uji menunjukkan F-stat. sebesar 617,65 (lebih dari $F_{0,05;21;128} = 1,64$), dengan keputusan tolak H₀. Maka, pada tingkat signifikansi 5%, sejumlah sampel yang digunakan menunjukkan bahwa ada efek individu dalam model. Dengan kata lain, FEM lebih baik dari CEM dalam menjelaskan pengaruh variabel independen terhadap persentase penduduk miskin (P₀) pada kabupaten/kota di NTT tahun 2017-2023.

Namun, efek individu tersebut dapat bersifat *fixed* atau *random*. Oleh karena itu, *Hausman Test* digunakan untuk menguji korelasi antara efek individu dengan variabel independen. Hasil uji menunjukkan χ^2 -stat sebesar 15,92 (lebih dari $\chi^2_{0,05;(4)} = 9,49$) yang menghasilkan keputusan tolak H₀. Sehingga, pada tingkat signifikansi 5%, sejumlah sampel yang digunakan menunjukkan bahwa efek individu

berkorelasi dengan variabel independen atau bersifat *fixed*. Dengan kata lain, FEM tetap lebih baik digunakan dibandingkan REM.

Struktur varians-kovarians residual pada FEM menunjukkan terjadinya heteroskedastisitas dan *cross-sectional correlation*. Sehingga, FEM seharusnya diestimasi dengan metode *Seemingly Unrelated Regression* (SUR). Namun, jumlah tahun (t) yang kurang dari jumlah kabupaten/kota (i) menyebabkan SUR tidak dapat digunakan. Sehingga, estimasi FEM dalam hal ini tetap dengan metode *least squares*. Sementara itu, dengan jumlah sampel yang besar, asumsi normalitas dianggap sudah terpenuhi, sesuai *Central Limit Theorem* (CLT). Syarat nonmultikolinieritas pun sudah dipenuhi dengan koefisien korelasi antarvariabel independen kurang dari 0,80 (Young, 2017 dalam Shrestha, 2020).

Hasil estimasi parameter *fixed effect model* (FEM) dimuat pada Tabel 2. Uji signifikansi parameter secara simultan menghasilkan F-stat sebesar 727,07 atau *p-value* sebesar 0,00 (kurang dari 0,05). Sehingga, didapatkan keputusan tolak H_0 , yang berarti bahwa pada tingkat signifikansi 5% dan sejumlah sampel yang digunakan, terdapat minimal satu variabel dalam model yang berpengaruh terhadap P_0 pada kabupaten/kota di NTT. Melalui uji signifikansi parameter secara parsial, dapat diketahui bahwa variabel yang memengaruhi P_0 meliputi *share* PDRB sektor industri pengolahan (SInd), *share*

PDRB sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan (STan), serta persentase tenaga kerja pada sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan (TKTan). Sedangkan, persentase tenaga kerja pada sektor industri pengolahan (TKInd) tidak berpengaruh signifikan terhadap P_0 . Estimasi model ini pun sudah dapat menjelaskan 99,16% keragaman P_0 pada kabupaten/kota di NTT tahun 2017-2023.

Tabel 2. Hasil estimasi FEM untuk P_0 pada kabupaten/kota di NTT tahun 2017-2023.

Var.	$\hat{\beta}$	S.E.	t-Stat.	Prob.
C	35,67	2,73	13,05	0,00*
SInd	-2,37	1,15	-2,05	0,04*
STan	-0,38	0,06	-6,10	0,00*
TKInd	-0,02	0,02	-0,82	0,41
TKTan	0,04	0,01	2,94	0,00*
F-stat.	: 727,07			
Prob (F-stat.)	: 0,00*			
Adjusted R^2	: 99,16%			

* signifikan pada taraf nyata 5%

Kenaikan *share* PDRB sektor industri pengolahan sebesar 1 persen poin akan menurunkan penduduk miskin sebesar 2,37 persen poin. Sedangkan, kenaikan *share* PDRB sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan sebesar 1 persen poin akan menurunkan penduduk miskin sebesar 0,38 persen poin. Dengan kata lain, pengembangan sektor industri pengolahan berpengaruh lebih besar dalam menurunkan kemiskinan dibandingkan sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan.

Hal ini sejalan dengan temuan

Mostafae dkk., (2020), bahwa nilai tambah perkapita dari sektor industri berpengaruh negatif terhadap kemiskinan di Iran. Selain itu, Erumban & de Vries (2021) menemukan bahwa penurunan kemiskinan di negara berkembang secara signifikan dipengaruhi oleh perubahan struktural dan pertumbuhan produktivitas pada sektor manufaktur (industri). Begitu pula studi Zhang dkk. (2020) yang menunjukkan bahwa industrialisasi berkontribusi terhadap pengentasan kemiskinan di negara berkembang. Temuan ini memperkuat pernyataan Ichihashi (2020), bahwa industrialisasi adalah cara yang paling efektif untuk menekan angka kemiskinan di negara berkembang melalui peningkatan *return to scale* di berbagai subsektor industri. Hal ini sesuai dengan Teori Lewis (1954), bahwa industrialisasi mampu meningkatkan produktivitas tenaga kerja dan pendapatan masyarakat.

Sementara itu, setiap peningkatan 1 persen poin tenaga kerja sektor pertanian, kehutanan, dan perikanan justru meningkatkan penduduk miskin sebesar 0,04 persen poin. Berbeda dengan Enongene (2024) yang menemukan bahwa sektor pertanian lebih efektif dalam mengurangi kemiskinan di Sub-Saharan Africa. Rumah tangga miskin di NTT justru didominasi oleh rumah tangga yang memiliki sumber penghasilan utama dari sektor pertanian (BPS Provinsi NTT, 2024). Kondisi ini berkaitan dengan rata-rata upah pada sektor primer (pertanian, perkebunan, kehutanan,

perburuan, dan perikanan) yang paling rendah dibandingkan sektor lainnya (BPS Provinsi NTT, 2024). Rendahnya pendapatan petani di NTT membuat petani lebih rentan terhadap kemiskinan.

Namun, peningkatan tenaga kerja pada sektor industri pengolahan pun belum dapat menurunkan kemiskinan secara signifikan. Hal ini karena rata-rata upah pada sektor industri pengolahan di NTT masih sangat rendah, bahkan menjadi yang terendah se-Indonesia. Secara rata-rata, pekerja pada sektor industri pengolahan di NTT mendapatkan upah/gaji/pendapatan bersih Rp1.175.564 per bulan. Nominal ini bahkan tidak sampai setengah dari rata-rata nasional, yang mencapai Rp2.976.483 (BPS, 2025a).

Rendahnya upah pada sektor industri pengolahan berkaitan dengan dominasi industri mikro dan kecil di NTT. Pada tahun 2022, jumlah industri mikro dan kecil seluruh kabupaten/kota di NTT mencapai 168.002 perusahaan yang menyerap 284.499 tenaga kerja (BPS Provinsi NTT, 2024). Sedangkan, jumlah industri besar dan sedang hanya mencapai 76 perusahaan yang menyerap 1.466 tenaga kerja (BPS Provinsi NTT, 2025). Dibandingkan industri besar dan sedang, industri mikro dan kecil cenderung memberikan upah lebih rendah. Hal ini karena terdapat aturan khusus dalam Undang-Undang Cipta Kerja, bahwa usaha mikro dan kecil di Indonesia dapat memberikan upah di bawah ketentuan upah minimum (Prasetyo & Hoesin, 2022).

Karena itu, penyerapan tenaga kerja pada sektor industri pengolahan di NTT belum dapat menurunkan kemiskinan.

4. Simpulan dan Saran

Selama tahun 2017-2023, Provinsi NTT mengalami proses industrialisasi, tetapi dengan tingkat perkembangan yang rendah dibandingkan provinsi lainnya di Indonesia. Padahal, kenaikan kontribusi sektor industri pengolahan terhadap perekonomian terbukti mampu menekan angka kemiskinan pada kabupaten/kota di NTT. Namun, peningkatan serapan tenaga kerja dalam sektor ini belum dapat menurunkan kemiskinan. Hal ini dikarenakan sektor industri pengolahan di NTT masih didominasi industri mikro dan kecil.

Berdasarkan simpulan yang diperoleh, pemerintah Provinsi NTT sebaiknya meningkatkan kontribusi sektor industri pengolahan terhadap perekonomian dalam rangka pengentasan kemiskinan. Hal ini dilakukan dengan meningkatkan kualitas industri, terutama industri mikro dan kecil dan bukan dengan menambah penyerapan tenaga kerja semata. Pemerintah direkomendasikan untuk mempermudah akses permodalan melalui investasi, memberikan subsidi untuk teknologi terkini agar lebih terjangkau, memberikan insentif untuk industri dengan performa yang baik, dan membantu perluasan akses pasar. Selain itu, kualitas tenaga kerja pada sektor industri dapat ditingkatkan melalui pelatihan dan studi banding.

Dengan demikian, *output* sektor industri pengolahan akan naik, kontribusinya terhadap perekonomian akan meningkat, dan upah tenaga kerja akan bertambah. Kondisi tersebut akan bermuara pada penurunan kemiskinan.

Penelitian ini masih memiliki keterbatasan, yaitu belum mengatasi masalah heteroskedastisitas dan *cross-sectional correlation*. Hal ini berpotensi menghasilkan estimasi parameter yang tidak efisien dan bias. Oleh karena itu, peneliti selanjutnya disarankan untuk mempertimbangkan penggunaan metode yang dapat mengatasi kedua masalah tersebut.

Daftar Pustaka

- Abel, Y., Nooraeni, R., & Lestariningsih, E. (2023). Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Kemiskinan Secara Langsung Dan Tidak Langsung Di Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Statistika Terapan (ISSN 2807-6214)*, 3(01), 78–89.
- Baltagi, B. H. (2008). *Econometrics Fourth Edition*. Springer. https://www.academia.edu/36331225/Baltagi_B_H_Econometrics_Springer_2008_ISBN_3540765158_403s_GL
- Bengtsson, E., Missiaia, A., Nummela, I., & Olsson, M. (2019). Unequal poverty and equal industrialisation: Finnish wealth, 1750–1900. *Scandinavian Economic History Review*, 67(3), 229–248.

- <https://doi.org/10.1080/03585522.2018.1546614>
- BPS. (2024). Penghitungan dan Analisis Kemiskinan Makro di Indonesia. 16.
<https://www.bps.go.id/publication/2021/11/30/9c24f43365d1e41c8619dfe4/penghitungan-dan-analisis-kemiskinan-makro-indonesia-tahun-2021.html>
- BPS. (2025a). Keadaan Pekerja di Indonesia Februari 2025 (Vol. 19, Issue 1).
- BPS. (2025b). Persentase Penduduk Miskin (P0) Menurut Provinsi dan Daerah (Persen) Tahun 2023. Statistik Demografi Dan Kependudukan.
<https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTkylzl=/persentase-penduduk-miskin--maret-2023.html>
- BPS Provinsi NTT. (2024). Provinsi Nusa Tenggara Timur Dalam Angka 2024. 40.
- BPS Provinsi NTT. (2025). Provinsi Nusa Tenggara Timur Dalam Angka 2025. 41.
- Chenery, H. B. (1982). The Experience of Large Countries. World Bank Staff Working Papers, 539.
- Creswell, J. W. (2014). Qualitative, Quantitative, and Research Design Fourth Edition. In Social Research Methodology. SAGE.
<https://doi.org/10.4324/9781032624860-9>
- Derek S Young. (2017). Regression Methods Handbook of.
<https://www.taylorfrancis.com/books/mono/10.1201/9781315154701/handbook-regression-methods-derek-scott-young>
- Djeunankan, R., Tadadjeu, S., & Kamguia, B. (2024). Linking energy poverty and industrialization: Empirical evidence from African countries. Energy, 292(January).
<https://doi.org/10.1016/j.energy.2024.130374>
- Enongene, B. E. (2024). Structural transformation and poverty alleviation in Sub-Saharan Africa countries: sectoral value-added analysis. Journal of Business and Socio-Economic Development, 4(4), 326–339.
<https://doi.org/10.1108/jbsed-12-2022-0128>
- Erumban, A. A., & Vries, G. J. de. (2021). Industrialization in developing countries: is it related to poverty reduction?
<https://doi.org/https://doi.org/10.35188/UNU-WIDER/2021/112-9>
- Gubernur Nusa Tenggara Timur. (2023). Peraturan Gubernur Nusa Tenggara Timur Nomor 7 Tahun 2023 Tentang Rencana Pembangunan Daerah Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2024-2026.
- Ichihashi, M. (2020). A Note of Philosophical Thought on Poverty

- Reduction through Industrialization. IDEC DP2 Series, 10(1), 1–13. <https://home.hiroshima-u.ac.jp/ichi/Draft3.pdf>
- Jerome, A., & Ajakaiye, O. (2019). Reviving industrialization in Africa. *African Economic Development*, 425–448. <https://doi.org/10.1108/978-1-78743-783-820192021>
- Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional. (2025). Narasi Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional Tahun 2025-2029. <https://rpjmn.bappenas.go.id/dokumen>
- Kuznets, S. (1955). The American Economic Review Economic Growth and Income Inequality. *American Economic Review*, 45(1), i–vi. <https://doi.org/10.1257/aer.91.1.i>
- Lewis, A. W. (1954). Economic Development with unlimited supplies of Labour. *The Manchester School*, 139–192. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9957.1954.tb00021.x>
- Meirani, A., & Satria, D. (2024). Peranan Sektor Pertanian dan Industri Pengolahan Dalam Perekonomian Provinsi Sumatera Barat Dengan Pendekatan Analisis. *Impact of Industrial Sector on Poverty Reduction in all Provinces of Iran. The Journal of Planning and Budgeting*, 10(38), 45–60. <https://doi.org/10.29252/jpbud.24.1.51>
- Njangang, H., & Nounamo, Y. (2020). Is information and communication technology a driver of industrialization process in African countries? *Economics Bulletin*, 40(4), 1–10.
- Prasetyo, A., & Hoesin, S. H. (2022). Implementation of The Provision of Wages Below the Minimum Wage Provisions in Micro Enterprises and Small Businesses. *Khazanah Hukum*, 4(2), 106–113. <https://doi.org/10.15575/kh.v4i2.19242>
- Shahbaz, M., Bhattacharya, M., & Mahalik, M. K. (2018). Financial development, industrialization, the role of institutions and government: a comparative analysis between India and China. *Applied Economics*, 50(17), 1952–1977. <https://doi.org/10.1080/00036846.2017.1383595>
- Shrestha, N. (2020). Detecting Multicollinearity in Regression Analysis. *American Journal of Applied Mathematics and Statistics*, 8(2), 39–42. <https://doi.org/10.12691/ajams-8-2-1>
- Mostafaei, S., Khodadad-Kashi, F., & Mosavi Jahromi, Y. (2020). The
- Sianipar, R. C. J., Kotel, P. A., &

- Pratama, A. P. (2024). Kinerja Industri Manufaktur pada Masa Pandemi Covid-19. *Parahyangan Economic Development Review*, 2(1), 16–28. <https://doi.org/10.26593/pedr.v2i1.7391>
- Syofya, H., & Rahayu, S. (2018). Peran Sektor Pertanian terhadap Perekonomian Indonesia (Analisis Input-Output). *Manajemen Dan Kewirausahaan*, 9(3), 91. <https://doi.org/10.31317/jmk.9.3.91-103.2018>
- Todaro, M. P., & Smith, S. C. (2020). *Economic Development. Thirteenth Edition*. In Pearson (Issue 13th Edition). <https://www.mkm.ee/en/objectives-activities/economic-development>
- Walpole, R. E. (1982). *Introduction of Statistics Third Edition*. Macmillan Publishing Company.
- Walpole, R. E., Myers, R. H., Myers, S. L., & Ye, K. (2007). Probability and Statistics for Engineers and Scientists. In *Journal of the American Statistical Association* (Vol. 81, Issue 393). Pearson. <https://doi.org/10.2307/2288012>
- Zhang, T., Zhang, Y., Wan, G., & Wu, H. (2020). Poverty Reduction in China and India: A Comparative Study. *Singapore Economic Review*, 65, 95–115. <https://doi.org/10.1142/S0217590820440026>