

ISSN 2807-6214



Jurnal Statistika Terapan

Vol 04

No 01 Tahun 2024

JUNI



**BADAN PUSAT STATISTIK
PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR**

Artikel: *Akses terbuka/Open access*

Analisis Daerah Potensi Produksi Padi Di Ntt Menggunakan K-Means Cluster

Sitasi: Christiani, 2024, JSTAR 4(1), 1-11

Kronologi naskah.

Submit : 26 Mei 2024

Revisi : 29 Juni 2024

Diterima : 29 Juni 2024



Penyedia Data Statistik Berkualitas
untuk Indonesia Maju

Reformasi Birokrasi



ANALISIS DAERAH POTENSI PRODUKSI PADI DI PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR MENGGUNAKAN K-MEANS CLUSTER

Nurani Vita Christiani¹

¹Tim Nerwilis, Badan Pusat Statistik Provinsi NTT, Indonesia

‡korespondensi author: vitachristiani@bps.go.id

Abstract

Rice is one of the primary commodities in Indonesia, playing a crucial role in national food security. Among the various provinces in Indonesia, East Nusa Tenggara (NTT) faces unique challenges and has untapped potential in rice production. This research focuses on clustering the rice potential in NTT using the K-Means Clustering method in 2023, utilizing variables such as harvested rice area, rice production, and rice productivity. The primary objective of this study is to identify regions with different rice production potentials based on three leading indicators: harvested rice area, rice production, and rice productivity. The analysis resulted in three main clusters: seven regencies with high potential, ten with medium potential, and five with low potential. This research concludes that policy-making considering regional priorities based on the clustering results can help enhance the efficiency and effectiveness of rice production improvement programs.

Keyword: Clustering, , East Nusa Tenggara, K-Means, Rice Production

1. Pendahuluan

Di Nusa Tenggara Timur, pertanian merupakan sektor andalan yang mendorong perekonomian di kabupaten/kota. Pertanian merupakan sektor dengan kontribusi paling besar dalam PDRB Provinsi Nusa Tenggara Timur tahun 2023, yaitu sebesar 29,31 persen. Tanaman Pangan, sebagai sub sektor dari Pertanian, memiliki share yang cukup besar juga dalam PDRB, yaitu 24,13 persen.

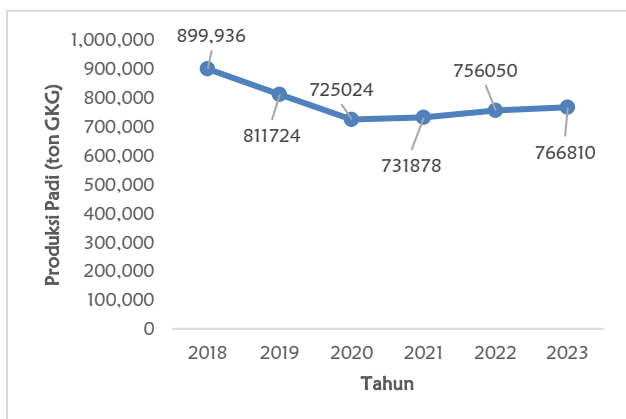
Padi, sebagai salah satu komoditas tanaman pangan, merupakan salah satu komoditas utama di Indonesia yang memainkan peran penting dalam ketahanan pangan nasional. Beras,

sebagai salah satu hasil dari padi, merupakan bahan pangan pokok bagi lebih dari 95 persen penduduk Indonesia. Oleh karena itu, tidaklah mengherankan jika campur tangan pemerintah Indonesia sangat besar dalam upaya peningkatan produksi dan stabilitas harga beras (Swastika dkk., 2007).

Di antara berbagai provinsi di Indonesia, Nusa Tenggara Timur (NTT) memiliki tantangan unik dan potensi yang belum sepenuhnya tereksplorasi dalam produksi padi. Variasi iklim, kondisi tanah, dan praktik pertanian yang berbeda-beda di seluruh kabupaten di NTT, membuat analisis

potensi produksi padi menjadi sangat penting untuk mengidentifikasi daerah-daerah yang dapat dijadikan fokus pengembangan.

Berdasarkan data produksi padi dari hasil Survei Kerangka Sampel Area (KSA) dari tahun 2018 hingga 2023, produksi padi di NTT mengalami fluktuasi. Pada tahun 2018, nilai produksi cukup tinggi, yaitu 899.936 ton GKG (gabah kering giling), namun mengalami penurunan hingga tahun 2020. Penurunan produksi terdapat pada tahun 2020. Jika dilihat hingga tahun 2023, nilai produksi padi belum kembali seperti kondisi pada tahun 2018.



Gambar 1. Produksi Padi di NTT Tahun 2018-2023

Bila dilihat dari Tabel 1 dibawah ini, produksi beras di NTT juga pada tahun 2019 hingga 2021 belum mencukupi kebutuhan konsumsi masyarakat NTT. Setiap tahun, jumlah produksi meningkat, namun pertumbuhan penduduk juga mengalami peningkatan sehingga produksi yang ada belum memenuhi kebutuhan konsumsi masyarakat NTT.

Tabel 1. Perhitungan Surplus dan Defisit Komoditas Beras di Indonesia Tahun 2019-2021

Tahun	Produksi Beras (ton)	Proyeksi konsumsi (ton)	Surplus/Defisit (ton)
(1)	(2)	(3)	(4)
2019	473,003	573,516	-100,513
2020	422,482	559,184	-136,702
2021	428,683	577,977	-149,294

Sumber: Badan Pusat Statistik (diolah)

Keterangan:

Data proyeksi konsumsi dihitung berdasarkan jumlah penduduk hasil SP 2020 dikalikan dengan Rata-rata Konsumsi Rumah Tangga Beras perkapita Pedesaan + Perkotaan hasil Susenas

Dalam upaya meningkatkan produksi padi dan mencapai swasembada pangan, pemerintah dan pemangku kepentingan lainnya perlu memahami distribusi potensi produksi padi di NTT. Dalam penelitian ini, akan dilakukan pengelompokan daerah potensi padi dengan menggunakan tiga indikator, yaitu luas panen padi, produksi padi, dan produktivitas padi. Penelitian ini merujuk pada beberapa penelitian sebelumnya oleh Bangun (2016), Silalahi dkk. (2022) dan Suprpto (2022). Dari hasil penelitian tersebut, dihasilkan tiga kelompok kabupaten/kota menurut beberapa indikator pertanian dengan harapan lebih memudahkan pemerintah dalam membuat kebijakan yang tepat sasaran. Dengan pengelompokan ini, diharapkan pemerintah atau pengambil kebijakan terkait dapat mengambil

kebijakan sesuai kelompok kabupaten/kota menurut potensi masing-masing, sehingga kebijakan yang diambil akan lebih tepat sasaran. Analisis yang tepat dapat membantu dalam perumusan kebijakan yang lebih efektif dan efisien, serta alokasi sumber daya yang lebih tepat sasaran.

Menurut Widyadhana dkk., (2021) dalam Syafiyah dkk. (2022), ada dua metode dalam analisis kluster, yaitu metode hierarki dan non-hierarki. Metode hierarki merupakan metode yang membuat sebuah dekomposisi berhierarki (tingkatan) dari himpunan data berdasarkan kesamaan karakteristik objeknya. Sedangkan metode non hierarki digunakan untuk pengelompokan objek, dengan jumlah kluster yang akan dibentuk dapat ditentukan sebelumnya. Terdapat beberapa jenis analisis kluster yang menggunakan metode hierarki, antara lain *single linkage*, *complete linkage*, *average linkage*, dan *ward*. Sedangkan dalam analisis kluster non-hierarki, metode paling umum digunakan adalah metode *K-Means*. Pemilihan salah satu dari kedua metode tersebut ditentukan oleh tujuan penelitian.

2. Metodologi

Penelitian ini menggunakan data sekunder hasil Survei Kerangka Sampel Area (KSA) tahun 2023 dari Badan Pusat Statistik (BPS). Kegiatan Survei KSA merupakan survei baru yang dilaksanakan mulai tahun 2018 dan merupakan terobosan dalam rangka

peningkatan kualitas data, khususnya untuk produksi pertanian. Kegiatan survei ini merupakan proyek unggulan nasional yang tujuan utamanya untuk mendukung program prioritas nasional, yaitu meningkatkan daya tahan pangan serta mewujudkan perbaikan data statistik pangan (BPS, 2018).

Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dan analisis pengelompokan daerah potensi padi pada kabupaten/kota di NTT dengan metode K-means cluster.

Bahan dan Sumber Data

Data-data yang digunakan dalam penelitian ini, yang bersumber dari Survei KSA adalah luas panen padi, produksi padi, dan produktivitas padi menurut kabupaten/kota di NTT tahun 2023.

- X_1 : Luas Panen adalah luas tanaman yang dipungut hasilnya setelah tanaman tersebut cukup umur dan hasilnya paling sedikit 11% dari keadaan normal.
- X_2 : Produksi Padi adalah Jumlah padi yang dihasilkan dari suatu lahan (daerah).
- X_3 : Produktivitas adalah produksi padi per satuan luas panen yang digunakan.

Metode Analisis Data

Pengelompokan kabupaten/kota potensi padi pada di NTT pada tahun 2023 menggunakan metode K-means cluster. K-Means Cluster adalah salah satu metode analisis kluster yang digunakan

untuk mengelompokkan data ke dalam beberapa kelompok berdasarkan kemiripan antara data. Metode ini bertujuan untuk memaksimalkan homogenitas dalam setiap kelompok (intra-cluster) dan meminimalkan homogenitas antara kelompok yang berbeda (inter-cluster).

K-Means Clustering merupakan salah satu metode analisis gerombol non hirarki. Metode ini dapat digunakan untuk mempartisi objek ke dalam kelompok-kelompok berdasarkan kedekatan karakteristik. Dengan demikian, objek dengan karakteristik yang sama dikelompokkan dalam satu klaster yang sama, sedangkan objek dengan karakteristik berbeda dikelompokkan ke dalam gerombol lain. Tujuan pengelompokan adalah untuk meminimalkan *objective function* yang diset dalam proses pengelompokan, yang pada dasarnya berusaha untuk meminimalkan variasi dalam satu klaster dan memaksimalkan variasi antar klaster (Wijaya dkk., 2023).

Untuk mengidentifikasi apakah faktor-faktor produksi dapat membedakan antara kelompok yang satu dengan yang lain, dilakukan Uji Anova dengan hipotesis:

H_0 : Peubah tidak membedakan karakteristik kelompok

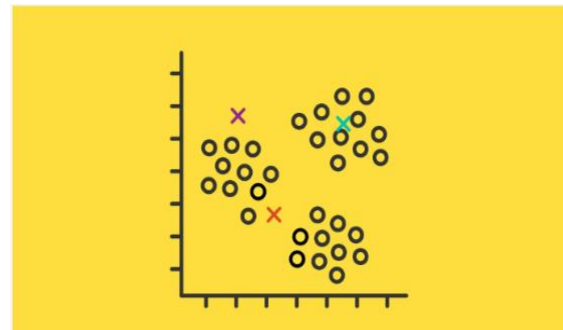
H_1 : Peubah membedakan karakteristik kelompok

Jika nilai signifikansi kurang dari 0,05, keputusannya adalah tolak H_0 .

Menurut Ediyanto dkk. dalam

Bangun (2016), langkah-langkah dalam proses Pengelompokan dengan K-means cluster adalah sebagai berikut:

1. Pilih jumlah klaster $r(k)$ yang ingin dibuat, misalnya, $k=3$.
2. Pilih titik data k secara acak dan letakkan tiap titik ke klaster-nya sebagai *centroid* (pusat *cluster*) awal. Gambar di bawah ini menunjukkan tanda x sebagai *centroid*-nya.



$$v = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n}$$

dengan

v : *centroid* pada klaster

x_i : objek ke- i

n : banyaknya objek/jumlah objek yang menjadi anggota klaster

3. Kelompokkan semua titik data sesuai dengan jarak *centroid* terdekat yang telah dibuat. Langkah ini membutuhkan penghitungan jarak menggunakan *Euclidean distance*, yaitu sebuah ukuran jarak untuk menentukan seberapa dekat atau jauh dua titik dalam ruang multidimensi.

$$d(x,y) = ||x-y|| = \sqrt{\sum_{i=0}^n (x_i - y_i)^2}$$

dengan:

x_i : objek x ke $-i$

y_i : daya y ke $-i$

n : banyaknya objek

- Ulangi langkah diatas hingga *centroid* yang ideal ditemukan, yaitu saat titik-titik data pada klaster tidak lagi bervariasi.

$$C_k = \left(\frac{1}{n_k}\right) \sum d_i$$

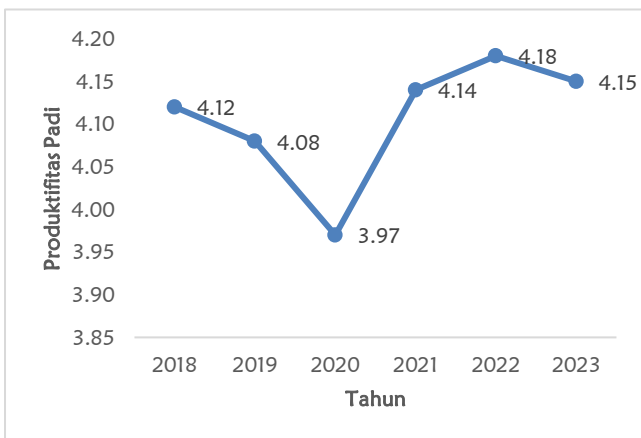
Dengan n_k adalah jumlah anggota dalam cluster k dan d_i adalah anggota dalam cluster k ;

Pengelompokan dengan metode K-Means *clustering* dapat dilakukan dengan menggunakan beberapa aplikasi seperti Java, Python, Matlab, R, dan juga SPSS. Khusus untuk penelitian ini, Pengelompokan K-means cluster menggunakan SPSS.

Hasil dan Pembahasan

a. Analisis Deskriptif

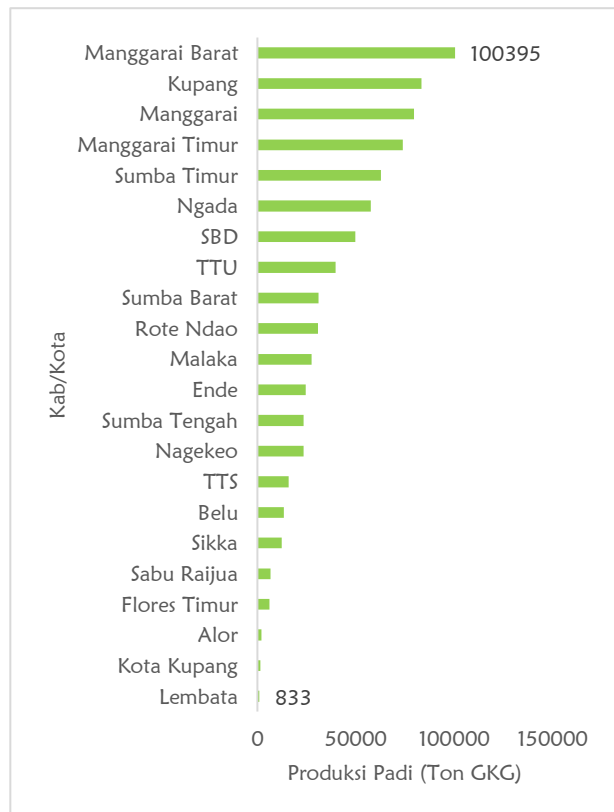
Bila dilihat dari tahun 2018, sejak inovasi penghitungan luas panen dan produksi padi menggunakan KSA, produktivitas padi di NTT pada tahun 2023 terlihat pada Gambar 2 dibawah ini.



Gambar 2. Produktivitas Padi di NTT Tahun 2018-2023

Produktivitas padi tertinggi terjadi pada tahun 2022, yaitu sebesar 4,18 kuintal per hektar, sedangkan produktivitas padi terendah terjadi pada tahun 2020, yaitu sebesar 3,97 kuintal per hektar.

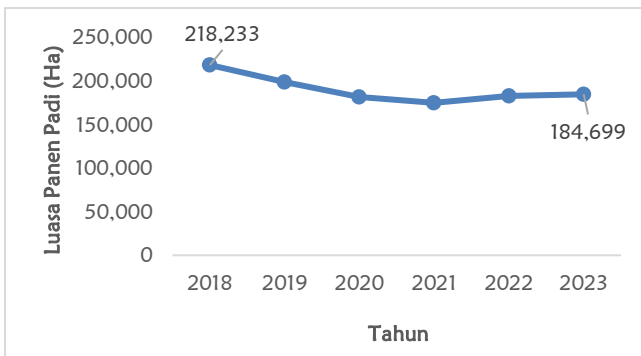
Produksi padi di NTT pada tahun 2023 mencapai 766.810 ton. Bila dilihat per kabupaten/kota pada gambar 3, produksi padi tertinggi berada di Kabupaten Manggarai Barat, yaitu 100.395 ton, dan produksi padi terendah pada Kabupaten Lembata, yaitu 833 ton.



Gambar 3. Produktivitas Padi di NTT Tahun 2023

Untuk luas panen dari tahun 2018 hingga 2023, bisa dilihat pada gambar 4. Luas panen tertinggi terjadi pada tahun

2018, yaitu sebesar 218.233 hektar. Pada tahun 2019, terjadi penurunan luas panen, dan pada tahun 2023, luas panen menjadi 184.699 hektar. Kondisi ini belum kembali mencapai kondisi luas panen pada tahun 2018.



Gambar 4. Luasa Panen Padi di NTT Tahun 2018-2023

b. Analisis *K-Means Cluster*

Berdasarkan hasil uji Anova, dari 3 variabel yang digunakan untuk Pengelompokan, yaitu luas panen padi, produksi padi, dan produktivitas padi, signifikansi ketiga variabel tersebut berada dibawah 0,05. Hal ini berarti hipotesis alternatif (H_1) diterima atau dapat dikatakan bahwa peubah/variabel dapat membedakan karakteristik antarkelompok karena terdapat perbedaan signifikan rata-rata produksi padi, luas panen padi, dan produktivitas padi antara klaster.

Berdasarkan Tabel 2 di bawah, nilai F untuk luas panen padi sebesar 35,9 dan p-value di bawah 0,05 menunjukkan bahwa klaster-klaster yang terbentuk memiliki perbedaan yang signifikan dalam produksi padi, sehingga klaster tersebut valid dan bermakna.

Tabel 2. Uji Anova

ANOVA		
	F	Sig.
Zscore(LuasPanenPadi)	35.994	.000
Zscore(ProduksiPadi)	41.677	.000
Zscore(ProduktivitasPadi)	14.233	.000

Dari hasil pengelompokan dengan melihat hasil akhir pusat klaster pada Tabel 3, terlihat bahwa kabupaten/kota yang berada pada kelompok tiga merupakan kabupaten/kota dengan luas panen padi tinggi, produksi padi tinggi, dan juga produktivitas tinggi. Hal ini terlihat dari nilai *centroid* pada kelompok tersebut yang menunjukkan nilai tertinggi. Kelompok 2 merupakan kabupaten/kota dengan potensi padi sedang dan kelompok 1 merupakan kabupaten/kota dengan potensi padi rendah.

Tabel 3. Final Cluster Center

	Final Cluster Centers		
	Cluster		
	1	2	3
Zscore (LuasPanenPadi)	-.82933	-.46382	1.25497
Zscore (ProduksiPadi)	-.86723	-.45473	1.26906
Zscore (ProduktivitasPadi)	-1.37160	.27179	.59145

Dari hasil Pengelompokan K-means cluster pada Tabel 4 dibawah ini, untuk tiga kelompok yang telah ditentukan, kelompok 1 terdiri dari 5 kabupaten sebagai daerah potensi padi rendah, Kelompok 2 terdiri dari 10 kabupaten

sebagai daerah potensi padi sedang, dan Kelompok 3 terdiri dari 7 kabupaten sebagai daerah potensi padi tinggi.

Tabel 4. Jumlah Kabupaten/Kota pada masing-masing Klaster

Number of Cases in each Cluster		
Cluster	1	5.000
	2	10.000
	3	7.000
Valid		22.000
Missing		.000

Tabel 5. Hasil Pembentukan Klaster

Cluster Membership			
Case Number	KabKota	Cluster	Distance
1	Sumba Barat	2	.908
2	Sumba Timur	3	.625
3	Kupang	3	.504
4	Timor Tengah Selatan	2	.312
5	Timor Tengah Utara	2	.898
6	Belu	1	.445
7	Alor	1	.507
8	Lembata	1	.495
9	Flores Timur	1	1.230
10	Sikka	2	.537
11	Ende	2	.694
12	Ngada	3	1.456
13	Manggarai	3	.343
14	Rote Ndao	2	.548
15	Manggarai Barat	3	1.298

Cluster Membership			
Case Number	KabKota	Cluster	Distance
16	Sumba Tengah	1	.976
17	Sumba Barat Daya	3	1.526
18	Nagekeo	2	.673
19	Manggarai Timur	3	.174
20	Sabu Raijua	2	.979
21	Malaka	2	.465
22	Kota Kupang	2	1.474

Klaster yang terbentuk dari hasil Pengelompokan adalah sebagai berikut:

- Klaster 1: Sumba Tengah, Belu, Alor, Lembata, dan Flores Timur
- Klaster 2: Kota Kupang, Malaka, Sabu Raijua, Nagekeo, Rote Ndao, Sikka, Ende, Timor Tengah Utara, Timor Tengah Selatan, dan Sumba Barat
- Klaster 3: Sumba Barat Daya, Manggarai Barat, Manggarai Timur, Ngada, Manggarai, Sumba Timur, dan Kupang.

3. Kesimpulan dan Saran

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa metode *K-Means Clustering* efektif dalam mengelompokkan kabupaten/kota di NTT berdasarkan variabel produksi padi, luas panen padi, dan produktivitas padi pada tahun 2023. Pengelompokan ini mengungkapkan perbedaan signifikan dalam potensi padi antara klaster, yang

memberikan bukti kuat bahwa daerah-daerah tersebut memiliki karakteristik produksi yang berbeda.

Rekomendasi yang bisa diberikan kepada Pemerintah Daerah dan pemangku kebijakan di NTT dalam pengambilan kebijakan perihal pengembangan potensi padi di NTT adalah mempertimbangkan perbedaan potensi antar wilayah untuk menentukan prioritas dan strategi pengembangan pertanian padi. Fokus pengembangan dan dukungan dapat diberikan kepada kabupaten dengan potensi tinggi untuk memaksimalkan produksi padi, sementara strategi peningkatan produktivitas bisa difokuskan pada daerah dengan potensi sedang dan rendah.

Rekomendasi lain yang bisa diberikan bagi klaster 1, yang memiliki potensi padi tinggi, adalah semakin mengoptimalkan produksi padi mereka. sebagaimana hasil penelitian Swastika dkk. (2007) dan Fuqara dkk. (2022), peningkatan produksi padi dapat meningkatkan pendapatan petani serta mendukung ketahanan pangan regional dan nasional. Pemerintah dan pemangku kepentingan lainnya harus bekerja sama untuk memastikan bahwa dukungan dan sumber daya yang dibutuhkan tersedia dan mudah diakses oleh petani.

Rekomendasi secara rinci yang bisa disarankan pada klaster dengan potensi padi tinggi adalah :

- Peningkatan teknologi pertanian:

Dorong penggunaan teknologi pertanian canggih seperti sistem irigasi tetes, dan mesin tanam serta panen otomatis.

- Peningkatan infrastruktur:

Perbaiki dan perluas jaringan irigasi untuk memastikan pasokan air yang memadai dan teratur sepanjang tahun.

- Program pendidikan dan pelatihan:

Adakan program pelatihan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petani dalam teknik budidaya modern, manajemen lahan, dan praktik pertanian berkelanjutan.

- Akses ke pasar dan pendanaan:

Buatkan jaringan pemasaran yang lebih baik agar petani bisa menjual hasil panen dengan harga yang lebih kompetitif.

- Peningkatan kualitas dan nilai tambah:

Dorong pengembangan industri pengolahan padi lokal untuk meningkatkan nilai tambah produk padi.

Untuk klaster 2 dengan potensi produksi padi sedang, rekomendasi yang bisa disarankan adalah :

- Peningkatan Akses Teknologi dan Pengetahuan:

Adakan program penyuluhan dan pelatihan yang berkelanjutan untuk meningkatkan pengetahuan petani tentang praktik pertanian yang lebih baik dan efisien.

- Perbaikan Infrastruktur Pertanian:

Perluas dan tingkatkan jaringan irigasi untuk memastikan ketersediaan air yang memadai sepanjang musim tanam. Perbaiki akses jalan menuju lahan pertanian dan pasar untuk mempermudah distribusi hasil panen.

- Akses ke Input Pertanian:

Sediakan benih padi varietas unggul yang tahan penyakit dan memiliki produktivitas tinggi. Berikan subsidi atau bantuan untuk pupuk dan pestisida agar petani dapat meningkatkan hasil produksi mereka.

- Dukungan Keuangan dan Asuransi:

Fasilitasi akses ke kredit pertanian dengan bunga rendah untuk memungkinkan petani mengakses input pertanian dan teknologi.

- Kolaborasi dan Penguatan Kelembagaan:

Dorong pembentukan dan penguatan kelompok tani untuk meningkatkan daya tawar dan efisiensi dalam pengelolaan usaha tani.

Untuk klaster 3 dengan potensi produksi padi rendah, rekomendasi yang bisa diberikan adalah :

- Diversifikasi Pertanian:

Dorong petani untuk melihat kemungkinan potensi mengembangkan komoditas lain yang lebih sesuai dengan kondisi lahan dan iklim setempat, seperti palawija, hortikultura, atau tanaman perkebunan.

- Peningkatan Kapasitas dan Pengetahuan Petani:

Adakan pelatihan dasar tentang teknik budidaya, manajemen lahan, dan pengelolaan air untuk petani di daerah dengan potensi rendah. Lakukan penyuluhan terpadu yang mencakup berbagai aspek pertanian, termasuk teknik konservasi tanah dan air.

- Peningkatan Infrastruktur Dasar:

Fokus pada pembangunan infrastruktur dasar seperti jalan, jembatan, dan fasilitas penyimpanan yang mendukung aktivitas pertanian. Implementasikan proyek irigasi skala kecil yang mudah diakses dan dikelola oleh petani lokal.

- Pendampingan dan Fasilitasi:

Sediakan pendampingan dan fasilitasi bagi petani untuk mengakses program bantuan pemerintah dan NGO.

- Mitigasi dan Adaptasi terhadap Perubahan Iklim:

Implementasikan sistem peringatan dini untuk cuaca ekstrem dan hama untuk membantu petani memitigasi risiko. Ajarkan teknik pertanian yang adaptif terhadap perubahan iklim, seperti penggunaan varietas padi yang tahan kekeringan atau banjir.

Daftar Pustaka

- Badan Pusat Statistik (2018). Upaya perbaikan data padi dengan kerangka sampel area (KSA) 2018. Jakarta : BPS. Dikutip dari <https://www.bps.go.id/id/publication/2018/12/21/5aaf63e44aa5e46e815a1e8f/upaya-perbaikan-data-padi-dengan-metode-kerangka-sampel-area--ksa--2018.html>
- Badan Pusat Statistik (2020). Distribusi perdagangan komoditas beras. Jakarta : BPS. Dikutip dari <https://www.bps.go.id/id/publication/2020/12/28/585601b6f302ec02604f16f6/distribusi-perdagangan-komoditas-beras-indonesia-2020.html>
- Badan Pusat Statistik (2021). Distribusi perdagangan komoditas beras. Jakarta : BPS. Dikutip dari <https://www.bps.go.id/id/publication/2021/10/29/2a176b98e57838c755904178/distribusi-perdagangan-komoditas-beras-indonesia-2021.html>
- Badan Pusat Statistik (2022). Distribusi perdagangan komoditas beras. Jakarta : BPS. Dikutip dari <https://www.bps.go.id/id/publication/2022/10/24/2a4fb384020c45bbaeb535a6/distribusi-perdagangan-komoditas-beras-di-indonesia-2022.html>
- Br Bangun, R.H. (2016), Analisis kluster non-hierarki dalam pengelompok kabupaten/kota di Sumatera Utara berdasarkan faktor produksi padi. *Agrica (Jurnal Agribisnis Sumatera Utara)*, 4(1), 54-61. Dikutip dari <https://ojs.uma.ac.id/index.php/agrica/article/view/399>
- Fuqara, F.A., & Tanjung Y,W. (2023), Strategi peningkatan produksi padi lahan suboptimal. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 19(1), 129-138. DOI:10.20956/jsep.v19i2.26721
- Silalahi, C. J, Situmorang, A., & Naibaho, J.F, (2022). Implementasi metode k-means clustering untuk memetakan daerah potensial padi di Provinsi Sumatera Utara. *Methotika (Jurnal Ilmiah Teknik Informatika)* 2(2): 49-57-84. Dikutip dari <https://ejurnal.methodist.ac.id/index.php/methotika/article/view/2279>
- Sofyan, D.A.,(2022,Juli). Kementrian Pertanian : Tantangan peningkatan produktifitas padi dan peran pupuk bersubsidi. Dikutip dari <https://tanamanpangan.pertanian.go.id/detil-konten/iptek/39>
- Suprpto, Eko. (2022). Pengelompokan potensi padi di Indonesia menggunakan k-means cluster. *Median*, 3 (2), 28-34. Dikutip dari <https://bpsjambi.id/median/index.php/median/article/view/58>
- Syafiyah, U., dkk (2022). Analisis perbandingan hierarchical dan non-hierarchical clustering pada data indikator ketenagakerjaan di Jawa Barat tahun 2020. *Seminar Nasional Official Statistics*. Dikutip dari <https://prosiding.stis.ac.id/index.php>

/semnasoffstat/article/download/12
21/408/

Swastika, D.K.S., Wargiono, J.,
Soetjitno, S. & Hasanudin, A. Analisis
kebijakan peningkatan produksi padi
melalui efisiensi pemanfaatan lahan
sawah di Indonesia. *Analisis
Kebijakan Pertanian*, 5(1), 36-52.
Dikutip dari
[https://epublikasi.pertanian.go.id/be
rkala/akp/article/view/697](https://epublikasi.pertanian.go.id/berkala/akp/article/view/697)

Wijaya, J., & Manurung M.S.,(2023).
Penggerombolan kabupaten/kota di
Sumatera Utara berdasarkan
produktivitas tanaman pangan.
*Journal of Analytical Research
Statistics and Computation*. 2(2), 36-
51.
DOI: [https://doi.org/10.4590/jarsic.
v2i2.23](https://doi.org/10.4590/jarsic.v2i2.23)

Artikel: *Akses terbuka/Open access*

**Pencapaian Indikator Prioritas Tujuan Pembangunan Berkelanjutan
(SDGs) Di Kabupaten Manggarai 2015-2023**

Sitasi: Andriansyah, Daria & Gabur, 2024, JSTAR 4(1), 12-28

Kronologi naskah.

Submit : 21 Mei 2024
Revisi : 29 Juni 2024
Diterima : 29 Juni 2024



Penyedia Data Statistik Berkualitas
untuk Indonesia Maju

Reformasi Birokrasi



PENCAPAIAN INDIKATOR PRIORITAS TUJUAN PEMBANGUNAN BERKELANJUTAN (*SDGs*) DI KABUPATEN MANGGARAI 2015-2023

Muhamad Andriansyah¹, Devi Daria¹, Maria Septiani Gabur¹

¹Badan Pusat Statistik Kabupaten Manggarai, Provinsi NTT, Indonesia

✉korespondensi author: Muhammad.andriansyah@bps.go.id, devi.daria@bps.go.id, maria.gabur@bps.go.id

Abstract

*The time for completion of the Sustainable Development Goals agreement will soon be nearing its end in 2030. In the remaining time, it is the government's duty to make movements to achieve the predetermined targets. It all starts with data. Good data management will make evaluation and development planning right on target, effective and efficient. Likewise, its application to *SDGs* indicator data is both at the central and regional levels. *SDGs* indicators sourced from National Socio-Economic Survey (*Susenas*) activities are 39 out of 289 indicators in total, of which 17 *Susenas* indicators are priority indicators. This research focuses on the achievements of *SDGs* priority indicators sourced from *Susenas* and indicators analyzed in the *SDGs* Road Map document in Manggarai Regency. The results obtained show that the achievement of indicators in Manggarai Regency is still on the right track, although several indicators require the government to intervene more to resolve them.*

Keyword: *National Socio-Economic Survey (Susenas), Priority Indicators, Sustainable Development Goals/SDGs.*

1. Pendahuluan

Dimulai pada tanggal 25 September 2015 bertempat di New York, Markas Besar Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB), para pemimpin dunia resmi mengesahkan agenda Tujuan Pembangunan Berkelanjutan/TPB (*Sustainable Development Goals/SDGs*) sebagai kesepakatan pembangunan global. Pada pertemuan tersebut, 169 negara bersepakat dan berkomitmen untuk menjalankan serangkaian tujuan, dan cita-cita global dan nasional yang diharapkan tercapai pada tahun 2030 sesuai dengan temanya yaitu: “Mengubah Dunia Kita: Agenda 2030 untuk Pembangunan Berkelanjutan”. TPB/*SDGs* memiliki prinsip yaitu tidak

meninggalkan satu orangpun (*leave no one behind*), pembangunan menyeluruh (*universal development*), inklusif, dan saling berintegrasi.

TPB/*SDGs* memiliki 169 target, 289 indikator, dan 17 tujuan sebagai bentuk melanjutkan usaha pencapaian dari *Millennium Development Goals (MDGs)* yang telah berakhir pada tahun 2015 lalu. 17 tujuan tersebut yaitu: (1) Tanpa Kemiskinan; (2) Tanpa Kelaparan; (3) Kehidupan yang Sehat dan Sejahtera; (4) Pendidikan yang Berkualitas; (5) Kesenjangan Gender; (6) Air Bersih dan Sanitasi Layak; (7) Energi Bersih juga Terjangkau; (8) Pekerjaan Layak dan Pertumbuhan Ekonomi; (9) Industri, Inovasi serta Infrastruktur; (10)

Berkurangnya Kesenjangan; (11) Kota dan Permukiman yang Berkelanjutan; (12) Konsumsi dan Produksi yang Bertanggung Jawab; (13) Penanganan Perubahan Iklim; (14) Ekosistem Lautan; (15) Ekosistem Daratan; (16) Perdamaian, Keadilan dan Kelembagaan yang Tangguh; (17) Kemitraan guna Mencapai Tujuan. Hidayat (2022) menjelaskan beberapa pilar dalam TPB/*SDGs* diantaranya:

- a. Pilar Pembangunan Sosial yaitu tercapainya pemenuhan atas hak dasar manusia yang berkualitas dengan adil dan setara guna meningkatkan kesejahteraan masyarakat.
- b. Pilar Pembangunan Lingkungan yaitu tercapainya pengelolaan terhadap sumber daya alam serta lingkungan yang berkelanjutan sebagai penyangga seluruh kehidupan.
- c. Pilar Pembangunan Ekonomi yaitu tercapainya pertumbuhan ekonomi yang bertaraf dengan keberlanjutan beberapa inovasi, peluang kerja serta usaha, infrastruktur yang memadai, industri inklusif, dan didukung kemitraan.
- d. Pilar Pembangunan Hukum dan Tata Kelola Pembangunan hukum dan tata kelola TPB/*SDGs* yaitu terbentuknya kepastian hukum dan tata kelola yang efektif, akuntabel, transparan dan partisipatif guna terciptanya stabilitas keamanan.

Untuk dapat fokus dalam pencapaian TPB/*SDGs*, maka dilakukan analisis keterkaitan antar indikator dan ditentukan indikator prioritas melalui

langkah-langkah berikut: (1) mengumpulkan data historis indikator TPB/*SDGs* untuk seluruh provinsi di Indonesia; (2) mengukur kinerja indikator TPB/*SDGs* berdasarkan *Revealed Comparative Advantage (RCA)*; menghitung (3) *proximity*, (4) *centrality* dan (5) *density*; dan (6) pemilihan prioritas indikator TPB/*SDGs*. Indikator dengan *centrality* tinggi menunjukkan bahwa mencapai indikator tersebut dapat berdampak positif dan memiliki peluang yang lebih baik untuk mencapai indikator lainnya karena pengaruhnya terhadap kinerja TPB/*SDGs* secara keseluruhan lebih tinggi. Berdasarkan urutan nilai *centrality*, terdapat 27 indikator prioritas yang mencakup empat pilar pembangunan TPB/*SDGs*.

Di Indonesia, TPB/*SDGs* diterapkan mulai dari level nasional yang dikelola oleh Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (Kementerian PPN/Bappenas) hingga level desa yang dikelola oleh Kementerian Desa Pembangunan Daerah Tertinggal dan Transmigrasi (Kemendes PDTT). Menurut Amalia Adininggar Widyasanti (2023), ketersediaan data yang lengkap dan kontinu mutlak diperlukan untuk mendukung keberhasilan pencapaian pelaksanaan TPB/*SDGs* di Indonesia.

Terlebih sekarang ini merupakan era keterbukaan informasi, dimana keberadaan informasi data indikator strategis menjadi sangat penting sebagai bahan evaluasi dan perencanaan

pembangunan. Tata kelola data yang baik menjadi kunci dalam melihat progres perkembangan capaian tujuan organisasi tidak terkecuali dalam agenda TPB/*SDGs*. Tata kelola yang baik atas data (*good governance of data*) dapat membantu organisasi dalam memastikan bahwa penggunaan data di organisasi berdampak positif terhadap kinerja organisasi dan membantu organisasi dalam memastikan kesesuaian dengan kewajiban seperti peraturan, undang-undang, atau kontrak terkait penggunaan dan penanganan data yang dapat diterima (Sukma dkk. 2020).

Dalam tata kelola data pemerintah, BPS diamanahkan sebagai Pembina Data Statistik sesuai yang dijabarkan Peraturan Presiden (perpres) nomor 39 tahun 2019 tentang Satu Data Indonesia. Peraturan ini mengatur peran Kementerian/Lembaga Dinas/Instansi (K/L D/I) mulai tingkat pusat hingga tingkat daerah. Ketua Dewan/Koordinator dan Sekretariat Forum Satu Data diserahkan kepada K/L D/I yang menyelenggarakan urusan pemerintah di bidang perencanaan pembangunan baik di tingkat pusat ataupun tingkat daerah. Peran Walidata di tingkat pusat dilaksanakan oleh setiap K/L pada unit kerjanya, sementara di tingkat daerah peran Walidata dilaksanakan oleh D/I daerah yang bertugas mengelola dan menyebarluaskan data dimana Walidata dibantu oleh Walidata Pendukung yang berkedudukan dalam setiap D/I daerah. Peran lainnya adalah Produsen Data yang dilakukan oleh setiap K/L D/I untuk menghasilkan data sesuai tugas pokok

dan fungsi masing-masing.

Perpres Satu Data sudah mengatur setiap K/L D/I untuk dapat memenuhi kebutuhan data pemerintahan dalam daftar data dan data prioritas, tidak terkecuali dalam hal penyediaan data indikator TPB/*SDGs*. Sebanyak 175 dari 289 indikatornya (60,6%) menjadi tanggung jawab K/L. Sementara BPS sebagai lembaga penyedia statistik dasar menjadi kontributor dalam penyediaan 114 indikator (39,4%), dimana 43 indikator tersebut dihasilkan dari kegiatan Survei Sosial Ekonomi Nasional (Susenas), baik yang dihasilkan sendiri atau bersama dengan K/L. Berdasarkan analisis keterkaitan, Bappenas membagi indikator TPB/*SDGs* menjadi indikator prioritas 1 sebanyak 12 indikator dan prioritas 2 sebanyak 15 indikator. Sebanyak 17 dari 27 indikator prioritas tersebut dihasilkan oleh Susenas. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan Susenas yang dilakukan BPS berperan sangat penting dalam kinerja pencapaian TPB/*SDGs*.

Susenas merupakan salah satu survei utama yang menghasilkan data yang dibutuhkan pemerintah untuk mengimplementasikan pembangunan nasional agar sejalan dengan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) dan TPB/*SDGs*. Melalui Susenas, diperoleh potret kemajuan pembangunan masyarakat bidang sosial dan ekonomi.

Metodologi Susenas didesain untuk penyajian estimasi pada level kabupaten/kota, provinsi, dan nasional.

Unit observasi Susenas adalah rumah tangga, sedangkan yang menjadi unit analisis adalah rumah tangga dan individu. Jumlah sampel Susenas Maret sebesar 345.000 rumah tangga, sementara jumlah sampel Susenas September adalah 75.000 rumah tangga. Angka estimasi yang dihasilkan Susenas dihitung menggunakan penimbang sampling (*sampling weight*) final yang sudah dilakukan berbagai *adjustment*. Karena Susenas menerapkan *complex sampling design* dengan tahapan yaitu *stratified two stage sampling*, maka penghitungan analisis lebih lanjut dan estimasi *standard error* dapat dilakukan beberapa pendekatan seperti *Taylor Linearization*, *Bootstrap*, *Jackknife Replication Technique*, *Balanced Repeated Replication*, dan lain sebagainya.

Instrumen pada Susenas terdiri dari dua dokumen pendataan yaitu Susenas Modul Kor, dan Susenas Modul Konsumsi dan Pengeluaran. Jenis data yang dikumpulkan dalam Susenas Modul Kor mencakup keterangan demografi, keterangan dokumen kependudukan, keterangan migrasi, pendidikan, keterangan kepemilikan tabungan dan ketenagakerjaan, keterangan teknologi informasi dan komunikasi, keterangan bepergian, keterangan korban kejahatan, keterangan gangguan fungsional, keterangan keluhan kesehatan dan rawat jalan, keterangan rawat inap, merokok, keterangan pemanfaatan jaminan kesehatan, keterangan imunisasi, ASI, dan MP-ASI, keterangan

penolong persalinan, keluarga berencana, akses terhadap makanan, keterangan perumahan, keterangan akses terhadap layanan keuangan, keterangan kepemilikan barang, keterangan sumber penghasilan rumah tangga, serta keterangan perlindungan sosial. Sedangkan jenis data yang dikumpulkan dalam Susenas Modul Konsumsi dan Pengeluaran mencakup keterangan tentang kuantitas dan nilai konsumsi/pengeluaran makanan, minuman, dan rokok seminggu terakhir, keterangan tentang pengeluaran untuk barang-barang bukan makanan selama sebulan dan setahun terakhir, keterangan rekapitulasi pengeluaran, serta keterangan tentang pendapatan, penerimaan, dan pengeluaran bukan konsumsi selama setahun terakhir.

Berdasarkan *Sustainable Development Report 2023 (SDSM)*, Indonesia saat ini berada di peringkat ke-75 dalam hal kinerja pencapaian TPB/*SDGs*, naik signifikan dibandingkan posisi Indonesia empat tahun lalu (peringkat 102). Hal ini tidak terlepas dari peran Bappenas sebagai Koordinator Pelaksana yang telah melakukan berbagai upaya dalam kemajuan TPB/*SDGs* di Indonesia. Salah satunya dengan membuat *Dashboard TPB/SDGs Indonesia* dan mengembangkan *Dashboard Repository Best Practice*. Tentu dengan adanya dua *dashboard* ini, capaian serta penjelasan lainnya dapat dengan mudah diketahui secara *up-to-date*. Selain itu, Bappenas membuat dokumen Peta Jalan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan 2023-

2030 yang berisikan perjalanan Indonesia dalam menuju tercapainya TPB/*SDGs*. Dimulai dari kesepakatan global yang diterjemahkan menjadi target level nasional, sasaran dan strategi nasional pencapaian sampai dengan tahun 2030, dan acuan dalam penyusunan Rencana Pencapaian Tujuan Pembangunan Nasional dan Daerah. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa tata kelola data TPB/*SDGs* pada tingkat pusat sudah sangat baik. Namun pada tingkat daerah tata kelola data TPB/*SDGs* masih belum sebaik tingkat pusat, seperti halnya di wilayah Kabupaten Manggarai, Provinsi Nusa Tenggara Timur (NTT). Hal ini disebabkan salah satunya adalah media yang ada di tingkat daerah belum seperti media tingkat pusat untuk mengetahui capaian TPB/*SDGs*.

Tata kelola data harus memenuhi kriteria data yang baik dan berkualitas. Menurut Peraturan BPS Nomor 4 Tahun 2019 Tentang Norma, Standar, Prosedur, dan Kriteria Penyelenggaraan Statistik Sektorial oleh Pemerintah Daerah, diperlukan 6 kriteria untuk mendapatkan data statistik yang baik dan berkualitas yaitu: (1) relevan, memenuhi kebutuhan pengguna data; (2) akurat, mampu secara tepat menggambarkan keadaan yang diukur; (3) tepat waktu, baik dalam pelaksanaan lapangan maupun waktu penyajian; (4) mudah diakses, oleh para pengguna data; (5) mudah ditafsirkan, didukung dengan penjelasan, dan dilengkapi dengan metadata; (6) konsisten, dalam konteks antar waktu, dan antar wilayah.

Indikator TPB/*SDGs* yang dikelola tingkat pusat bisa dikatakan memenuhi semua kriteria di atas, terutama pada kriteria mudah diakses yang ditunjukkan dengan 2 *dashboard* TPB/*SDGs* dan kriteria mudah ditafsirkan yang ditunjukkan juga dengan tautan yang sama terdapat penjelasan dan metadata dari setiap indikator. Akan tetapi, pada tingkat daerah seperti wilayah Kabupaten Manggarai, Provinsi NTT tata kelola indikator TPB/*SDGs* belum sepenuhnya memiliki kriteria data sebaik tingkat pusat.

Berdasarkan hal tersebut, maka diperoleh rumusan masalah yaitu bagaimana kondisi capaian TPB/*SDGs* di Kabupaten Manggarai? Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kondisi capaian TPB/*SDGs* di Kabupaten Manggarai, apakah sudah baik atau ada yang perlu ditingkatkan. Penelitian ini dibatasi pada capaian indikator prioritas TPB/*SDGs* yang bersumber dari data Susenas di wilayah Kabupaten Manggarai dan indikator yang dianalisis pada dokumen Peta Jalan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan 2023-2030.

2. Metodologi

Data-data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder hasil dari kegiatan Susenas tahun 2015-2023 di Kabupaten Manggarai. Karena ketersediaan data, jika ditemui data yang belum terdapat pada level regional maka akan digunakan data level nasional, begitupun jika ditemui data yang belum ada pada rentang tahun

2015-2023, maka akan ditampilkan data sesuai tahun yang tersedia. Analisis deskriptif digunakan dalam penelitian ini yang menjelaskan capaian indikator terhadap target TPB/*SDGs* tahun 2030.

Bahan dan Sumber Data

Data indikator yang dihasilkan dari Susenas tahun 2015-2023 diperoleh dari *website dashboard* TPB/*SDGs* Bappenas dan *website* tabel dinamis serta publikasi terbitan BPS.

Metode Analisis Data

Menurut Hardani dkk. (2020), pendekatan deskriptif adalah penelitian yang diarahkan untuk memberikan gejala-gejala, fakta-fakta atau kejadian-kejadian secara sistematis dan akurat, mengenai sifat-sifat populasi atau daerah tertentu. Pendekatan deskriptif berfokus pada analisis data dengan cara mendeskripsikan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku umum.

Pada penelitian ini, pendekatan deskriptif akan digunakan dan alat analisis statistik yaitu gambaran capaian minimum dan maksimum dari indikator prioritas TPB/*SDGs* yang bersumber dari Susenas pada tahun 2015-2023 di wilayah Kabupaten Manggarai.

3. Hasil dan Pembahasan

Menurut Peta Jalan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan 2023-2030, 17 indikator prioritas yang bersumber dari Susenas dilakukan analisis mengenai capaiannya sebanyak 11 indikator. Tabel 1 di bawah ini dimuat

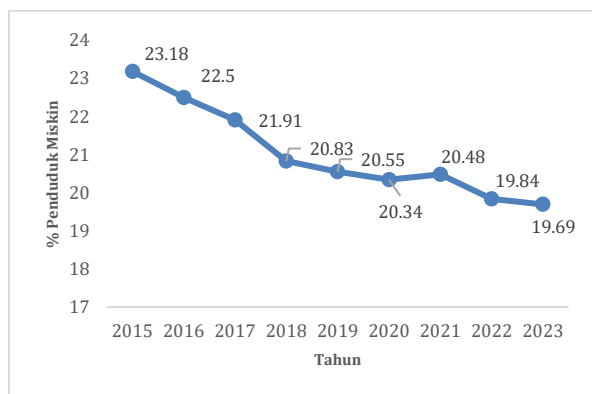
11 indikator prioritas tersebut mulai dari urutan indikator, besaran target hingga *ranking* indikator prioritas dan juga ditambahkan 4 indikator lainnya bersumber dari Susenas yang dianalisis pada Peta Jalan TPB/*SDGs*.

Tabel 1. Indikator Prioritas pada Peta Jalan TPB/*SDGs* 2023 - 2030 yang Bersumber dari Susenas, BPS

Urutan Indikator	Besaran Target dengan Adanya Intervensi	Satuan Target	Level Ketersediaan Data	<i>Ranking</i> Indikator Prioritas
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1.2.1	3.83	Persen	Manggarai	Bukan Indikator Prioritas
2.1.2	3.3	Persen	Indonesia	25
3.1.2.(a)	100	Persen	Manggarai	7
3.1.2.(b)	100	Persen	Manggarai	1
4.1.2.(a)	99.2	Persen	NTT	26
4.1.2.(b)	96.68	Persen	NTT	14
5.3.1.(a)	0.44	Persen	Indonesia	Bukan Indikator Prioritas
5.3.1.(b)	5.93	Persen	NTT	Bukan Indikator Prioritas
6.1.1	100	Persen	Manggarai	4
6.2.1.(b)	100	Persen	Manggarai	5
10.1.1	0.363	Tanpa Satuan	Manggarai	Bukan Indikator Prioritas
11.1.1.(a)	90.6	Persen	NTT	17
16.9.1	100	Persen	Manggarai	18
16.9.1.(a)	100	Persen	NTT	2
16.9.1.(b)	100	Persen	Manggarai	3

Sumber : Peta Jalan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan 2023 – 2030.

Indikator 1.2.1 Persentase Penduduk yang Hidup di Bawah Garis Kemiskinan Nasional, meskipun bukan sebagai indikator prioritas namun Tujuan 1 Tanpa Kemiskinan adalah penting untuk dicapai dan merupakan sasaran pembangunan di Indonesia. Garis Kemiskinan Maret 2023 tercatat sebesar Rp550.458,-/kapita/bulan dengan komposisi Garis Kemiskinan Makanan sebesar Rp408.522,- (74,21%), dan Garis Kemiskinan Bukan Makanan sebesar Rp141.936,- (25,79%). Persentase penduduk miskin di Kabupaten Manggarai tahun 2023 sebesar 19,69% dan menunjukkan tren penurunan yang positif sejak tahun 2015, akan tetapi cukup jauh dari target sebesar 3,83% di tahun 2030. Untuk itu, intervensi dari pemangku kebijakan sangat diperlukan dalam mengatasi kemiskinan di Kabupaten Manggarai.



Gambar 1. Persentase Penduduk yang Hidup di Bawah Garis Kemiskinan Nasional di Kabupaten Manggarai Tahun 2015-2023

Indikator 2.1.2 Prevalensi Penduduk dengan Kerawanan Pangan Sedang/Berat Berdasarkan Skala Pengalaman Kerawanan Pangan (*Food*

Insecurity Experiences Scale) merupakan indikator prioritas pada Tujuan 2 TPB/*SDGs* Tanpa Kelaparan. Indikator ini lahir dari penguatan statistik dasar dengan menambah delapan pertanyaan terkait pengalaman kerawanan pangan pada dokumen pendataan Susenas Modul Kor sejak tahun 2017. Melihat pencapaian indikator ini pada tabel 2 di bawah yang menunjukkan tren positif, Indonesia mengalami persentase tertinggi pada tahun 2017 sebesar 8,66%, dan terus menurun hingga pernah mencapai persentase terendah di tahun 2021 sebesar 4,79%. Dengan demikian, Indonesia dapat optimis bisa mencapai target sebesar 3,3% di tahun 2030.

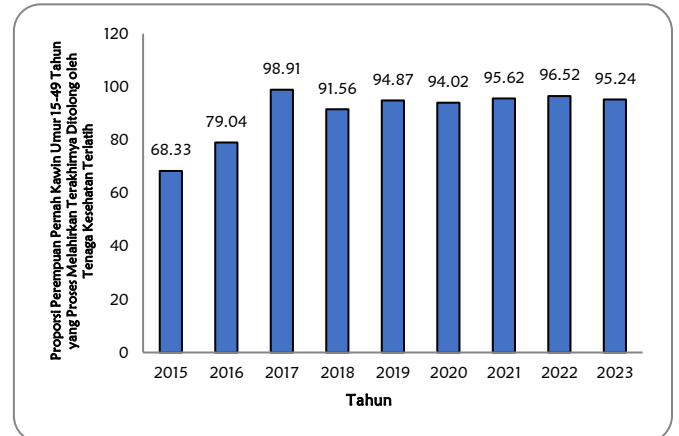
Tabel 2. Indikator 2.1.2 Indonesia Tahun 2017-2022

Tahun	Prevalensi Penduduk dengan Kerawanan Pangan Sedang/Berat Berdasarkan Skala Pengalaman Kerawanan Pangan (<i>Food Insecurity Experiences Scale</i>) (%)
(1)	(2)
2017	8,66
2018	6,86
2019	5,42
2020	5,12
2021	4,79
2022	4,85

Sumber: Susenas, BPS

Indikator 3.1.2.(a) Proporsi Perempuan Pernah Kawin Umur 15-49 Tahun yang Proses Melahirkan Terakhirnya Ditolong oleh Tenaga

Kesehatan Terlatih merupakan indikator prioritas ke-7 yang penting dalam Tujuan 3 TPB/*SDGs* Kehidupan Sehat dan Sejahtera. Berdasarkan penjelasan pada *website* UNICEF, proporsi persalinan yang ditolong oleh tenaga kesehatan terampil atau terlatih (umumnya dokter, perawat, atau bidan namun dapat merujuk pada tenaga kesehatan lain yang memberikan pelayanan persalinan) adalah proporsi persalinan yang dibantu oleh tenaga kesehatan terampil atau terlatih. Menurut definisi saat ini, mereka adalah tenaga kesehatan ibu dan bayi baru lahir yang kompeten, terdidik, terlatih dan diatur sesuai standar nasional dan internasional. Mereka kompeten untuk: (i) menyediakan dan memajukan perawatan yang berbasis bukti, berbasis hak asasi manusia, berkualitas, sensitif secara *socio-cultural* dan bermartabat bagi perempuan dan bayi baru lahir; (ii) memfasilitasi proses fisiologis selama persalinan untuk memastikan pengalaman melahirkan yang bersih dan positif; dan (iii) mengidentifikasi dan menangani atau merujuk perempuan dan/atau bayi baru lahir yang mengalami komplikasi. Gambar 2 dibawah ini menunjukkan pada tahun 2023, Kabupaten Manggarai sudah mencapai target yang ingin dicapai sebesar 95,24% Perempuan melahirkan yang ditolong oleh tenaga kesehatan terlatih.



Gambar 2. Proporsi Perempuan Pernah Kawin Umur 15-49 Tahun yang Proses Melahirkan Terakhirnya Ditolong oleh Tenaga Kesehatan Terlatih di Kabupaten Manggarai Tahun 2015-2023

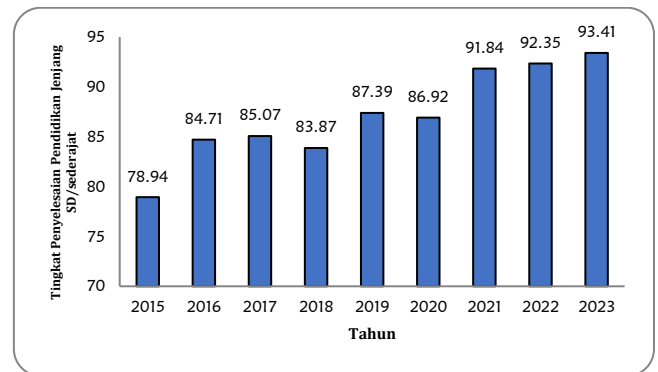
Indikator 3.1.2.(b) Proporsi Perempuan Pernah Kawin Umur 15-49 Tahun yang Proses Melahirkan Terakhirnya di Fasilitas Kesehatan merupakan indikator prioritas pertama pada analisis indikator TPB/*SDGs*. Fasilitas Kesehatan adalah elemen penting dalam mencapai tujuan TPB/*SDGs* ke-3 Kehidupan Sehat dan Sejahtera, karena tidak hanya sebagai tempat pengobatan ketika sakit, tetapi juga bisa sebagai tempat untuk mensosialisasikan mengenai kehidupan sehat dan sejahtera kepada masyarakat. Oleh karena itu sangat diprioritaskan persalinan dilakukan di fasilitas kesehatan yang pastinya terdapat peralatan yang memadai dan tenaga ahli yang kompeten. Kondisi Kabupaten Manggarai di indikator ini pernah tertinggi di tahun 2021 sebesar 96,18% dan terendah di tahun 2016 sebesar 68,54%. Tahun 2023 mencapai 95,47% sedikit lagi akan mencapai target sebesar 100%.

Tabel 3. Indikator 3.1.2.(b) Kabupaten Manggarai Tahun 2015-2023

Tahun	Proporsi Perempuan Pernah Kawin Umur 15-49 Tahun yang Proses Melahirkan Terakhirnya di Fasilitas Kesehatan
(1)	(2)
2015	81,79
2016	68,30
2017	80,61
2018	86,58
2019	91,61
2020	88,29
2021	92,85
2022	93,79
2023	95,47

Sumber: Susenas, BPS

Indikator 4.1.2.(a) Tingkat Penyelesaian Pendidikan Jenjang SD/ Sederajat merupakan indikator prioritas di Tujuan 4 TPB/*SDGs* Pendidikan Berkualitas. Program Wajib Belajar Pendidikan Dasar 9 tahun dirasa masih penting hingga saat ini karena merupakan upaya Pemerintah untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan meningkatkan taraf kehidupan rakyat. Tren perkembangan tingkat penyelesaian jenjang SD/ sederajat di Provinsi NTT menunjukkan peningkatan positif dari tahun ke tahun. Pada tahun 2023 di Provinsi NTT adalah capaian tertinggi sebesar 93,41% yang harus ditingkatkan untuk bisa mencapai target 99,2% di tahun 2030.



Gambar 3. Tingkat Penyelesaian Pendidikan Jenjang SD/ sederajat di Provinsi NTT Tahun 2015-2023

Indikator 4.1.2.(b) Tingkat Penyelesaian Pendidikan Jenjang SMP/ Sederajat juga merupakan indikator prioritas di Tujuan 4 TPB/*SDGs*. Memiliki target sebesar 96,68% di tahun 2030, kondisi Provinsi NTT masih terbilang cukup jauh yaitu sebesar 82,48% pada tahun 2023, meskipun menunjukkan tren peningkatan setiap tahunnya. Oleh karena itu pengambil kebijakan harus lebih serius intervensi pada pendidikan jenjang SMP/ sederajat di Provinsi NTT.

Tabel 4. Indikator 4.1.2.(b) Provinsi NTT Tahun 2015-2023

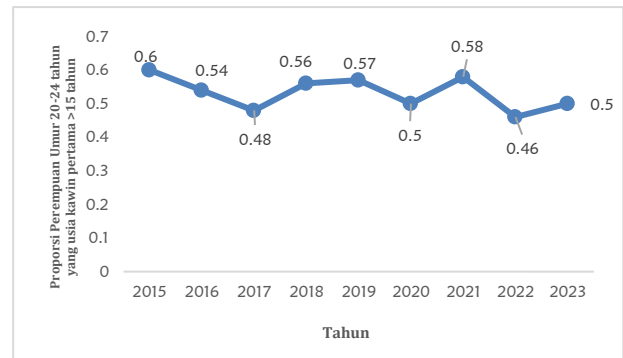
Tahun	Tingkat Penyelesaian Pendidikan Jenjang SMP/ sederajat (%)
(1)	(2)
2015	66,62
2016	70,73
2017	70,54
2018	71,42
2019	74,31
2020	78,81

Tahun	Tingkat Penyelesaian Pendidikan Jenjang SMP/ sederajat (%)
(1)	(2)
2021	78,83
2022	83,25
2023	82,48

Sumber: Susenas, BPS

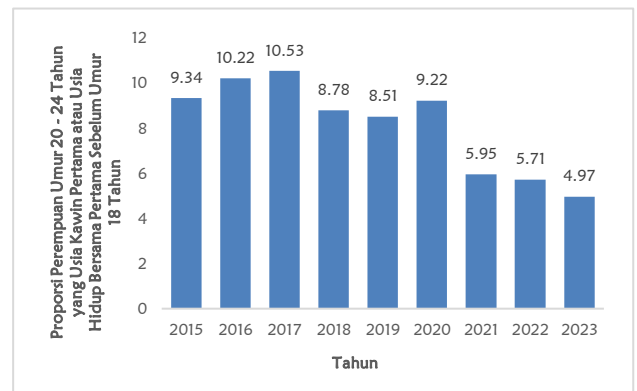
Indikator 5.3.1.(a) Proporsi Perempuan Umur 20 - 24 Tahun yang Usia Kawin Pertama atau Usia Hidup Bersama Pertama Sebelum Umur 15 Tahun bukanlah indikator prioritas dalam TPB/*SDGs*. Meskipun demikian, indikator ini dianalisis dalam Peta Jalan TPB/*SDGs* di Tujuan 5 TPB/*SDGs* Kesetaraan Gender. Kondisi Indonesia sejak tahun 2015 sampai tahun 2023 mengalami fluktuatif setiap tahunnya. Tertinggi dicapai pada tahun 2021 sebesar 0,58% dan terendah pada tahun 2022 sebesar 0,46%. Meskipun pernah melebihi target sebesar 0,44%, namun pada tahun 2023 capaiannya sebesar 0,50% dan artinya Indonesia mengalami penurunan dan target belum terpenuhi. Penting Pemerintah untuk bisa merumuskan kebijakan mengenai usia perkawinan remaja kepada masyarakat, seperti sosialisasi dan penyuluhan dampak yang ditimbulkan dari perkawinan remaja.

Indikator 5.3.1.(b) Proporsi Perempuan Umur 20 - 24 Tahun yang Usia Kawin Pertama atau Usia Hidup Bersama Pertama Sebelum Umur 18 Tahun juga bukan merupakan indikator prioritas, namun dianalisis pada dokumen Peta Jalan TPB/*SDGs*.



Gambar 4. Proporsi Perempuan Umur 20 - 24 Tahun yang Usia Kawin Pertama atau Usia Hidup Bersama Pertama Sebelum Umur 15 Tahun di Indonesia Tahun 2015-2023

Di Provinsi NTT pada tahun 2023 mengalami capaian yang baik yaitu diperoleh persentase terendah sebesar 4,97%, sehingga capaian ini sudah memenuhi target sebesar 5,93%. Meskipun demikian, tetap harus dipertahankan bahkan ditingkatkan karena merumuskan kebijakan mengenai dampak usia perkawinan remaja sangatlah penting dan usia remaja haruslah bisa produktif dalam mengenyam pendidikan dan keterampilan.



Gambar 5. Proporsi Perempuan Umur 20 - 24 Tahun yang Usia Kawin Pertama atau Usia Hidup Bersama Pertama Sebelum Umur 18 Tahun di Provinsi NTT Tahun 2015-2023

Indikator 6.1.1 Persentase Rumah Tangga yang Menggunakan Layanan Air Minum yang Dikelola Secara Aman (Air Minum Layak) (*Ladder 4*) merupakan indikator prioritas pada Tujuan 6 TPB/*SDGs* Air Bersih dan Sanitasi Layak. Berdasarkan angka yang dihasilkan pada tabel 5, menunjukkan pada 3 tahun terakhir menunjukkan peningkatan dan di atas 90% untuk indikator ini di Kabupaten Manggarai. Oleh karena itu capaian indikator ini harus terus ditingkatkan untuk mencapai target 100% air minum layak di tahun 2030.

Tabel 5. Indikator 6.1.1 Kabupaten Manggarai Tahun 2015-2023

Tahun	Persentase rumah tangga yang menggunakan layanan air minum yang dikelola secara aman (Air Minum Layak) (<i>Ladder 4</i>). (%)
(1)	(2)
2015	61,05
2016	69,52
2017	68,35
2018	79,63
2019	75,75
2020	74,77
2021	91,68
2022	96,68
2023	95,91

Sumber: Susenas, BPS

Indikator 6.2.1.(b) Persentase Rumah Tangga yang Memiliki Akses Terhadap Sanitasi Layak merupakan indikator prioritas lain yang dianalisis pada Tujuan 6 TPB/*SDGs*. Berdasarkan tabel 6, Kabupaten Manggarai pernah

mengalami keadaan akses sanitasi layak terendah pada tahun 2018 sebesar 19,64% rumah tangga. Di tahun setelahnya, Kabupaten Manggarai berhasil mengatasi capaian akses sanitasi layak dengan tertinggi diperoleh pada tahun 2021 sebesar 72,84% rumah tangga. Dengan target indikator ini sebesar 100% di tahun 2030, maka intervensi harus terus dilakukan.

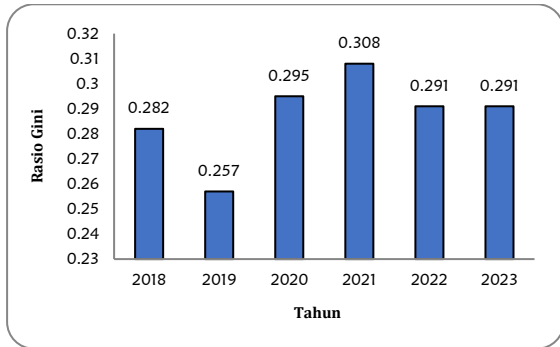
Tabel 6. Indikator 6.2.1 Kabupaten Manggarai Tahun 2018-2023

Tahun	Persentase Rumah Tangga yang Memiliki Akses Terhadap Sanitasi Layak (%)
(1)	(2)
2018	19,64
2019	56,14
2020	61,53
2021	72,84
2022	62,1
2023	62,76

Sumber: Susenas, BPS

Indikator 10.1.1 Rasio Gini, meskipun bukan merupakan indikator prioritas, namun indikator ini dianalisis dalam Peta Jalan TPB/*SDGs* di Tujuan 10 Berkurangnya Kesenjangan. Rasio Gini terendah Kabupaten Manggarai dialami pada tahun 2019 sebesar 0,257 dan tertinggi pada tahun 2021 sebesar 0,308. Tahun 2023 Rasio Gini Kabupaten Manggarai sebesar 0,291, menunjukkan masih adanya ketimpangan pendapatan yang cukup belum merata. Semakin mendekati indeks 1 maka pemerataan pendapatan sempurna, namun semakin mendekati indeks 0 maka pemerataan

pendapatan yang sangat jauh. Dibandingkan target TPB/*SDGs* sebesar 0,363 di tahun 2030 maka intervensi kebijakan perlu dilakukan.



Gambar 6. Rasio Gini Kabupaten Manggarai Tahun 2018-2023

Indikator 11.1.1.(a) Persentase Rumah Tangga yang Memiliki Akses Terhadap Hunian yang Layak dan Terjangkau merupakan indikator prioritas pada Tujuan 11 TPB/*SDGs*, Kota dan Permukiman yang Berkelanjutan. Berdasarkan publikasi Indikator Tujuan Pembangunan Berkelanjutan Provinsi Nusa Tenggara Timur 2021, indikator rumah layak huni berguna untuk mengetahui tingkat kesejahteraan masyarakat dengan indikasi terpenuhinya kebutuhan dasar perumahan dengan komponen pembentuk indikatornya adalah luas lantai perkapita, air minum layak, sanitasi layak, jenis atap terluas, jenis dinding terluas, dan sumber penerangan listrik. Provinsi NTT mengalami persentase terendah pada tahun 2019 sebesar 32,08%, dan tertinggi pada tahun 2018 sebesar 72,06%. Namun melihat kondisi tahun 2023 sebesar 42,7%, maka Pemerintah Provinsi NTT

harus lebih intervensi pada akses hunian layak dan terjangkau untuk mencapai target 90,57%.

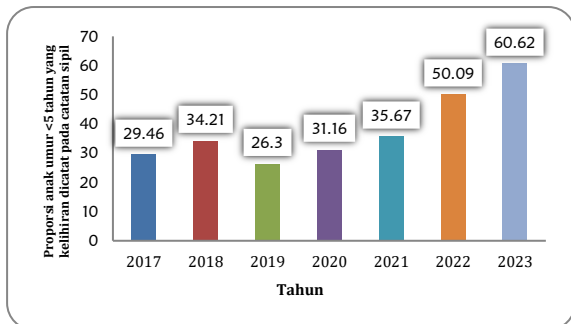
Tabel 7. Indikator 11.1.1.(A) Provinsi NTT Tahun 2015-2023

Tahun	Persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap hunian yang layak dan terjangkau (%)
(1)	(2)
2015	56,4
2016	59,67
2017	66,25
2018	72,06
2019	32,08
2020	36,34
2021	40,41
2022	41,8
2023	42,7

Sumber: Susenas, BPS

Indikator 16.9.1 Proporsi Anak Umur di Bawah 5 tahun yang Kelahirannya Dicatat oleh Lembaga Pencatatan Sipil Menurut Umur merupakan salah satu indikator prioritas pada Tujuan 16 TPB/*SDGs*, Perdamaian, Keadilan dan Kelembagaan yang Tangguh. Berdasarkan gambar 7, indikator ini mengalami proporsi terendah pada tahun 2019 sebesar 26,3% dan proporsi tertinggi pada tahun 2023 sebesar 60,62% di Kabupaten Manggarai. Oleh karena itu dapat dikatakan progres capaian sudah cukup baik ditunjukkan oleh tren yang meningkat 5 tahun terakhir. Namun, dibandingkan dengan target TPB/*SDGs*, maka masih sangat

diperlukan intervensi untuk mencatat kelahiran anak umur di bawah 5 tahun sehingga target sebesar 100% akan tercapai.



Gambar 7. Proporsi Anak Umur di Bawah 5 Tahun yang Kelahirannya Dicatat oleh Lembaga Pencatatan Sipil Menurut Umur di Kabupaten Manggarai Tahun 2017-2023

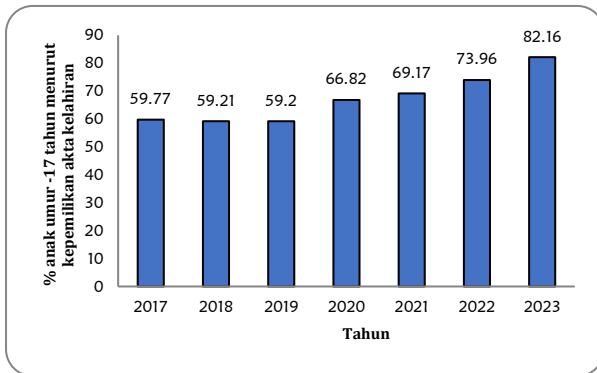
Indikator 16.9.1.(a) Persentase Kepemilikan Akta Lahir untuk Penduduk 40% Berpendapatan Bawah juga merupakan indikator prioritas Tujuan 16 TPB/*SDGs*. Berdasarkan tabel 8 di bawah ini, kondisi Provinsi NTT pada indikator ini adalah sebesar 66,78% pada tahun 2023 yang merupakan capaian terbesar sejak tahun 2015. Meskipun begitu, kondisi ini masih cukup jauh dari target TPB/*SDGs* sebesar 100% sehingga harus ada intervensi yang lebih intens untuk mencakup penduduk yang berpendapatan bawah agar bisa memiliki akte kelahirannya. Hal ini penting karena capaian tahun 2023 masih berada di 66,78% dan melihat progress peningkatan yang hanya naik 4% hingga 8% saja.

Tabel 8. Indikator 16.9.1.(A) Provinsi NTT Tahun 2015-2023

Tahun	Persentase Penduduk Usia 0-17 Tahun menurut Kepemilikan Akta Lahir untuk Penduduk 40% berpendapatan bawah (%)
(1)	(2)
2015	40,98
2016	41,69
2017	43,87
2018	47,84
2019	51,26
2020	53,46
2021	56,09
2022	62,22
2023	66,78

Sumber: Susenas, BPS

Indikator 16.9.1.(b) Persentase Anak Berumur 0 - 17 Tahun Menurut Kepemilikan Akta Kelahiran dari Kantor Catatan Sipil merupakan indikator prioritas terakhir dari Susenas yang dianalisis di Tujuan 16 TPB/*SDGs*. Berdasarkan grafik di bawah ini, kondisi Kabupaten Manggarai pada indikator ini sebesar 82,16% pada tahun 2023. Namun masih cukup jauh pencapaian pada indikator ini dari target TPB/*SDGs* 100%. Selain itu progres kenaikan per tahunnya masih cukup rendah sekitar 5% hingga 6% saja. Sehingga intervensi harus dilakukan lebih intens oleh Pemerintah Daerah untuk bisa setiap penduduk Kabupaten Manggarai usia 0 sampai dengan 17 tahun memiliki akta kelahirannya.



Gambar 8. Persentase Anak Berumur 0 - 17 Tahun Menurut Kepemilikan Akta Kelahiran dari Kantor Catatan Sipil di Kabupaten Manggarai, 2017-2023

4. Simpulan dan Saran

Tata kelola data harus menjadi perhatian bersama dalam urusan data pemerintah mulai dari level tertinggi sampai dengan level terkecil, istimewa pada tata kelola data indikator TPB/*SDGs*. Peran setiap K/L D/I yang sudah diatur dalam Perpres Satu Data mesti harus dijalankan untuk membangun Sistem Statistik Nasional yang baik. Tata kelola data yang baik akan membuat evaluasi dan perencanaan akan tepat sasaran, efektif, dan efisien.

Berdasarkan gambaran deskriptif indikator prioritas dan indikator TPB/*SDGs* lain yang dianalisis dan bersumber dari Susenas, secara umum perkembangan indikator TPB/*SDGs* mengalami tren positif menuju tercapainya target yang ditetapkan. Berdasarkan tabel 9 di atas diketahui capaian tahun terakhir dari 8 indikator level Kabupaten Manggarai, 3 indikator di atas 95%, 3 indikator berada pada

80–84%, dan 2 indikator di bawah 65%. Sementara capaian tahun terakhir 5 indikator level Provinsi NTT menunjukkan 3 indikator di atas 85%, dan 2 indikator lainnya pada 45-67%. Kemudian 2 indikator level Indonesia berada di atas 98%. Melihat capaian di Kabupaten Manggarai yang dapat dikatakan sudah berada pada jalur yang tepat, maka optimis target tahun 2030 bisa dicapai dengan baik, tentunya dengan intervensi yang tepat sasaran oleh Pemerintah.

Tabel 9. Capaian Tahun Terakhir Indikator Prioritas pada Peta Jalan TPB/*SDGs* 2023 - 2030 yang Bersumber dari Susenas, BPS

Urutan Indikator	Besaran Target	Satuan Target	Level Ketersediaan Data	Capaian di Tahun Akhir	Capaian (%)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1.2.1	3.83	%	Manggarai	19.69	83.51
2.1.2	3.3	%	Indonesia	4.85	98.40
3.1.2.(a)	100	%	Manggarai	100	100
3.1.2.(b)	100	%	Manggarai	95.47	95.47
4.1.2.(a)	99.2	%	NTT	93.41	94.16
4.1.2.(b)	96.68	%	NTT	82.48	85.31
5.3.1.(a)	0.44	%	Indonesia	0.5	99.94
5.3.1.(b)	5.93	%	NTT	4.97	100
6.1.1	100	%	Manggarai	95.91	95.91
6.2.1.(b)	100	%	Manggarai	62.76	62.76
10.1.1	0.363	-	Manggarai	0.291	80.17
11.1.1.(a)	90.6	%	NTT	42.7	47.13
16.9.1	100	%	Manggarai	60.62	60.62
16.9.1.(a)	100	%	NTT	66.78	66.78
16.9.1.(b)	100	%	Manggarai	82.16	82.16

Sumber : Peta Jalan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan 2023 – 2030.

Saran yang dapat diberikan kepada pemerintah agar tata kelola data

indikator TPB/*SDGs* pada tingkat Kabupaten/Kota haruslah lebih dapat memenuhi kriteria data yang baik, seperti mudah diakses dan mudah ditafsirkan. Manfaatkan media yang sudah ada dan ditingkatkan seperti penyusunan *dashboard* ataupun publikasi yang mumpuni dan memadai. Tidak kalah penting yaitu sosialisasi dalam membangun kesadaran para pemangku kepentingan, praktisi, akademisi, dan masyarakat pada umumnya untuk secara bersama-sama mencapai seluruh tujuan TPB/*SDGs*, mengingat sisa kurang dari 7 tahun dari target yang disepakati dunia, khususnya di wilayah Kabupaten Manggarai, Provinsi NTT.

Daftar Pustaka

- Ahyar, Hardani et al. 2020. Metode penelitian kualitatif & kuantitatif.
- Ambhita Sukma, Y.A., Indrawati, N., Zulfikar Ruslam, R. (2020). Analisis penerapan tata kelola data berdasarkan standar: studi kasus pemda Daerah Istimewa Yogyakarta, PPIS 2020, 217-224. <https://ppis.bsn.go.id/index.php/download/2020/25>
- Bappenas. (2024). *Dashboard SDGs Indonesia*. <https://sdgs.bappenas.go.id/dashboard/> - diakses Mei 2024.
- Bappenas. (2023). Laporan pelaksanaan pencapaian tujuan pembangunan berkelanjutan 2023.
- Bappenas. (2023). Peta jalan tujuan pembangunan berkelanjutan 2023 – 2030.
- BPS. (2022). Buku pedoman susenas kepala provinsi, statistisi madya/ koordinator fungsi statistik sosial bps provinsi, dan kepala bps kabupaten kota 2022.
- BPS. (2024). Gini rasio kabupaten Manggarai. <https://manggaraikab.bps.go.id/indicator/23/212/1/gini-rasio-kabupaten-manggarai.html> - diakses mei 2024.
- BPS. (2021). Indikator tujuan pembangunan berkelanjutan Provinsi Nusa Tenggara Timur 2021.
- BPS. (2023). Indikator tujuan pembangunan berkelanjutan Indonesia 2023.
- BPS. (2019). Peraturan badan pusat statistik nomor 4 tahun 2019 tentang norma, standar, prosedur, dan kriteria penyelenggaraan statistik sektoral oleh pemerintah daerah 2019.
- BPS. (2024). Persentase anak berumur 0 - 4 tahun menurut kepemilikan akte kelahiran dari kantor catatan sipil. <https://ntt.bps.go.id/indicator/12/1065/1/persentase-anak-berumur-0---4-tahun-menurut-kepemilikan-akte-kelahiran-dari-kantor-catatan-sipil.html> - diakses mei 2024.
- BPS. (2024). Persentase anak berumur 0 - 17 tahun menurut kepemilikan akte kelahiran dari kantor catatan sipil. <https://ntt.bps.go.id/indicator/12/1063/1/persentase-anak-berumur-0---17-tahun-menurut-kepemilikan-akte->

- [kelahiran-dari-kantor-catatan-sipil.html](#) - diakses mei 2024.
- BPS. (2024). Persentase penduduk miskin menurut kabupaten/kota. <https://ntt.bps.go.id/indicator/23/584/1/persentase-penduduk-miskin-menurut-kabupaten-kota.html> - diakses mei 2024.
- BPS. (2024). Persentase penduduk usia 0-17 tahun dengan kepemilikan akta lahir (40% terbawah), menurut provinsi. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTU3MCMMy/persentase-penduduk-usia-0-17-tahun-dengan-kepemilikan-akta-lahir--40-persen-terbawah---menurut-provinsi--persen-.html> - diakses Mei 2024.
- BPS. (2024). Persentase perempuan berumur 15-49 tahun yang pernah melahirkan menurut tempat melahirkan anak hidup yang terakhir. <https://ntt.bps.go.id/indicator/30/1367/1/persentase-perempuan-berumur-15-49-tahun-yang-pernah-melahirkan-menurut-tempat-melahirkan-anak-hidup-yang-terakhir.html> - diakses Mei 2024.
- BPS. (2024). Persentase perempuan ntt usia 15-49 tahun yang pernah melahirkan dalam 2 tahun terakhir dengan penolong persalinan terakhir tenaga medis. <https://ntt.bps.go.id/indicator/30/612/1/persentase-perempuan-ntt-usia-15-49-tahun-yang-pernah-melahirkan-dalam-2-tahun-terakhir-dengan-penolong-persalinan-terakhir-tenaga-medis.html> - diakses mei 2024.
- BPS. (2024). Persentase rumah tangga dengan akses sanitasi layak. <https://ntt.bps.go.id/indicator/29/1527/1/persentase-rumah-tangga-dengan-akses-sanitasi-layak.html> - diakses mei 2024.
- BPS. (2024). Persentase rumah tangga yang memiliki akses terhadap hunian yang layak dan terjangkau menurut provinsi. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTIOMSMMy/persentase-rumah-tangga-yang-memiliki-akses-terhadap-hunian-yang-layak-dan-terjangkau-menurut-provinsi.html> - diakses mei 2024
- BPS. (2024). Proporsi perempuan umur 20-24 tahun yang berstatus kawin atau berstatus hidup bersama sebelum umur 15 tahun (persen). <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTM1OCMy/proporsi-perempuan-umur-20-24-tahun-yang-berstatus-kawin-atau-berstatus-hidup-bersama-sebelum-umur-15-tahun--persen-.html> - diakses mei 2024.
- BPS. (2024). Proporsi perempuan umur 20-24 tahun yang berstatus kawin atau berstatus hidup bersama sebelum umur 18 tahun menurut provinsi (persen). <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTM2MCMMy/proporsi-perempuan-umur-20-24-tahun-yang-berstatus-kawin-atau-berstatus-hidup-bersama-sebelum-umur-18->

- [tahun-menurut-provinsi--persen-.html](#) - diakses Mei 2024.
- BPS. (2015). Statistik kesejahteraan rakyat provinsi Nusa Tenggara Timur 2015.
- BPS. (2016). Statistik kesejahteraan rakyat provinsi Nusa Tenggara Timur 2016.
- BPS. (2017). Statistik kesejahteraan rakyat provinsi Nusa Tenggara Timur 2017.
- BPS. (2018). Statistik kesejahteraan rakyat provinsi Nusa Tenggara Timur 2018.
- BPS. (2019). Statistik kesejahteraan rakyat provinsi Nusa Tenggara Timur 2019.
- BPS. (2020). Statistik kesejahteraan rakyat provinsi Nusa Tenggara Timur 2020.
- BPS. (2021). Statistik kesejahteraan rakyat provinsi Nusa Tenggara Timur 2021.
- BPS. (2022). Statistik Kesejahteraan Rakyat Provinsi Nusa Tenggara Timur 2022.
- BPS. (2023). Statistik Kesejahteraan Rakyat Provinsi Nusa Tenggara Timur 2023.
- BPS. (2024). Tingkat penyelesaian pendidikan menurut jenjang pendidikan dan provinsi. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTk4MCMY/tingkat-penyelesaian-pendidikan-menurut-jenjang-pendidikan-dan-provinsi.html> - diakses mei 2024.
- Hidayat, Asep. (2022). - Implementasi Pembangunan *Sustainable Development Goals (Sdgs)* dalam Meningkatkan Kesejahteraan Masyarakat. JURNAL PAPANUNG: Vol. 5 No. 2 Tahun 2022, 55-62. <https://www.ejournal.goacademica.com/index.php/japp/article/view/624>
- Pemerintah Republik Indonesia (2019). Peraturan presiden nomor 39 tahun 2019 tentang satu data indonesia.
- UNICEF. (2024). *GOAL 3: Good health and well-being ensure healthy lives and promote well-being for all at all ages.* <https://data.unicef.org/sdgs/goal-3-good-health-wellbeing/> - diakses juni 2024.

Artikel: *Akses terbuka/Open access*

**Penyebab Dan Peluang Anak Berusia 7-18 Tahun Bersekolah Tepat Waktu
Di Provinsi Nusa Tenggara Timur Tahun 2023**

Sitasi: Fanggi, 2024, JSTAR 4(1), 29-39

Kronologi naskah.

Submit : 26 Mei 2024

Revisi : 29 Juni 2024

Diterima : 29 Juni 2024



Penyedia Data Statistik Berkualitas
untuk Indonesia Maju

Reformasi Birokrasi



PENYEBAB DAN PELUANG ANAK BERUSIA 7-18 TAHUN BERSEKOLAH TEPAT WAKTU DI PROVINSI NUSA TENGGARA TIMUR TAHUN 2023

Josephin Natalia Fanggi

Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur, Indonesia

email : josephin@bps.go.id

Abstract

Every Indonesian citizen is required to enhance their education. The Indonesian government has implemented a policy to extend the compulsory basic education program to 12 years. This extension is considered complete if the Net Enrollment Rate (NER) for primary schools, junior high schools, and senior high schools reaches 100 percent. However, the NER for primary schools is 86.59 percent, for junior high schools is 75.54 percent, and for senior high schools is 70.52 percent in East Nusa Tenggara Province (NTT) for the 2023/2024 academic year, indicating issues in the expansion of access as it has not reached the 100 percent target. This research was conducted to identify the factors originating from the child and family environment that influence children aged 7-18 years in East Nusa Tenggara Province in 2023 to attend school on time, and the opportunities for children aged 7-18 years in East Nusa Tenggara Province in 2023 to attend school on time based on these factors. This study uses raw data from the 2023 NTT National Social and Economic Survey data. The unit of analysis is children aged 7-18 years. The analytical methods used are Descriptive Analysis, Independence Test (Chi-square Test), and Logistic Regression Analysis. The results of the logistic regression analysis, with a significance level (α) of 5 percent, indicate that the variable influencing children aged 7-12 years to attend school on time is the number of household members. Meanwhile, the variables influencing children aged 13-15 years and 16-18 years to attend school on time are the education level of the head of the household and the child's gender.

Keyword : Education; Net Enrollment Rate (NER); Chi-square Test; Logistic Regression

1. Pendahuluan

Pendidikan di Indonesia telah diatur dalam Undang-Undang Dasar (UUD) 1945, yaitu pasal 31. Untuk melaksanakan amanat pasal tersebut, pemerintah membuat Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (UU Sisdiknas), yaitu Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003. UU Sisdiknas Bab II Pasal 3 menyatakan bahwa pendidikan

nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Penelitian yang dilakukan oleh Rudy Susanto & Indah Pangesti (Juni 2019) menunjukkan bahwa pendidikan berpengaruh terhadap tingkat kemiskinan dimana dengan pendidikan yang tinggi masyarakat akan mudah mendapatkan pekerjaan dengan upah yang layak sehingga tingkat kesejahteraan mereka meningkat dan berimplikasi pada penurunan tingkat kemiskinan, begitu pun sebaliknya.

Berbagai kebijakan pembangunan di bidang pendidikan telah ditetapkan untuk mempersiapkan manusia Indonesia seluruhnya yang berkualitas. Salah satu kebijakan adalah perluasan akses pendidikan ke seluruh wilayah Indonesia. Kebijakan ini diarahkan pada upaya memperluas daya tampung satuan pendidikan. Kebijakan ini ditujukan untuk meningkatkan kapasitas penduduk Indonesia untuk dapat belajar sepanjang hayat dalam rangka peningkatan daya saing bangsa.

Pemerintah Indonesia telah melakukan upaya-upaya untuk melaksanakan kebijakan ini. Upaya ini dilakukan dari tingkat dini, yaitu perluasan akses Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD). Sedangkan, pada tingkat pendidikan dasar adalah perluasan akses program wajib belajar pendidikan dasar. Program wajib belajar pendidikan dasar ini dirintis dari tingkat SD. Salah satu indikator keberhasilan program ini adalah Angka Partisipasi Murni (APM). Angka ini mengindikasikan daya dukung berbagai faktor agar setiap anak mulai dan tamat bersekolah tepat pada waktunya. Menurut Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi, nilai ideal bagi APM adalah sebesar 100 persen.

Menurut Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi dalam Publikasi APK dan APM PAUD, SD, SMP, dan SM (Termasuk Madrasah dan sederajat) 2023 2024, pada tahun ajaran 2023/2024, di Provinsi Nusa Tenggara Timur, APM SD sederajat sebesar 86,59 persen, APM SMP sederajat sebesar 75,54 persen, APM SMA sederajat sebesar 70,52 persen. Hal ini mengindikasikan bahwa program ini masih belum mencapai target. Menurut Nurul Ulfatin, dkk (2010), penyebab ketidaktuntasan wajib belajar dapat diidentifikasi sesuai dengan kondisi wilayah dan masyarakatnya. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa wajib belajar di daerah kategori pedesaan dan daerah kategori lain dapat disimpulkan belum tuntas karena berbagai faktor.

Menurut Novrian Satria Perdana (2015) bahwa semakin banyak jumlah anggota rumah tangga maka peluang anak untuk bersekolah menurun, begitu juga sebaliknya. Hal ini dikarenakan semakin besar jumlah anggota rumah tangga maka beban kehidupan mereka semakin tinggi sehingga berdampak terhadap kesejahteraan mereka termasuk penyisihan pendapatan mereka untuk biaya pendidikan anak yang semakin besar.

Selain itu, juga dalam penelitian yang dilakukan oleh Novrian Satria Perdana (2015) bahwa peluang anak laki-laki untuk bersekolah lebih rendah daripada anak perempuan untuk rentang umur yang sama. Hasil berikut juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Lany Kusbudiyanto dan Adis Imam Munandar (2019) bahwa peluang siswa putus sekolah pada jenis kelamin laki-laki adalah 0,512 kali lebih

tinggi daripada siswa putus sekolah yang mempunyai jenis kelamin perempuan. Ditambah lagi menurut Richard (2016) dan Sudarwati (2009) yang tertuang dalam publikasi ini bahwa beberapa hasil penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa jenis kelamin anak laki-laki lebih besar peluangnya untuk putus sekolah dibandingkan anak perempuan. Anak laki-laki diharapkan dapat bekerja membantu orang tuanya untuk mencari nafkah. Selain itu, tingkat kenakalan remaja lebih banyak dilakukan oleh anak laki-laki seperti tawuran antar pelajar, penyalahgunaan narkoba, membolos sekolah dan lain-lain, bahkan sampai berurusan dengan pihak kepolisian.

Faktor lain yang berpengaruh adalah tingkat pendidikan kepala rumah tangga dimana menurut Amalia Pangesti Aruma dan Melti Roza Adry (2020) bahwa adanya pengaruh yang signifikan antara pendidikan orang tua dengan partisipasi sekolah mengindikasikan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan orang tua sehingga akan semakin tinggi pula tingkat partisipasi sekolah anak. Artinya, tinggi rendahnya partisipasi anak dipengaruhi oleh tinggi rendahnya pendidikan kepala keluarga. Semakin tinggi pendidikan kepala keluarga, akan semakin bertambah pemahaman kepala keluarga akan pentingnya pendidikan bagi anak-anak untuk masa depan mereka.

Di dalam penelitiannya dinyatakan bahwa peluang seorang anak menjadi pekerja apabila jenis kelamin kepala rumah tangganya laki-laki lebih kecil daripada anak yang jenis kelamin kepala rumah tangganya adalah

perempuan (Ardana dkk, 2016). Hal ini berarti seorang anak berpeluang lebih tinggi untuk terganggu partisipasi sekolahnya atau putus sekolah jika kepala rumah tangganya berjenis kelamin perempuan.

Sri Esti Wuryani Djiwandono (2006) menyatakan bahwa salah satu hal yang memantapkan dan menstabilkan motivasi anak untuk belajar adalah kondisi psikologis, yaitu kematangan jiwa dan sikap anak. Kondisi psikologis ini dipengaruhi oleh faktor dari dalam diri (internal) anak, yaitu perubahan hormon, dan lain-lain menyangkut proses fisiologis sehingga akan berbeda di setiap wilayah umur. Hal ini disebabkan pada setiap wilayah umur kondisi hormon, dan lain-lain manusia mengalami perkembangan yang menyebabkan reaksi atau adaptasi manusia yang berbeda-beda terhadap rangsangan, baik dari dalam maupun luar dirinya. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa anak sebaiknya disekolahkan tepat pada waktunya.

Penelitian ini dilakukan oleh penulis untuk mengetahui faktor yang berasal dari anak dan lingkungan keluarga yang memengaruhi anak usia 7-18 tahun di Provinsi NTT tahun 2023 untuk bersekolah tepat waktu dan peluang anak usia 7- 18 tahun di Provinsi NTT tahun 2023 untuk bersekolah tepat waktu berdasarkan faktor tersebut.

2. Metodologi

Penelitian ini menganalisis pengaruh beberapa faktor sosial ekonomi rumah tangga terhadap penyebab dan peluang anak berusia 7-18 tahun bersekolah tepat waktu tahun 2023. Variabel independen dalam penelitian ini adalah

variabel jumlah anggota rumah tangga (ART), jenis kelamin anak, jenis kelamin kepala rumah tangga, tingkat pendidikan kepala rumah tangga (KRT). Variabel dependen dari penelitian ini adalah peluang anak berusia 7-18 tahun bersekolah tepat waktu tahun 2023 yang bersifat kategorik. Penentuan status bersekolah tepat waktu berdasarkan keikutsertaan mengikuti pendidikan di suatu jenjang pendidikan dasar, menengah, atau tinggi, baik di jalur pendidikan formal maupun nonformal yang setara yang seharusnya bagi umur mereka. Dalam penelitian ini, status bersekolah tepat waktu dibagi ke dalam dua kelompok sebagai berikut : Bersekolah tepat waktu adalah mereka yang terdaftar dan aktif mengikuti pendidikan di suatu jenjang pendidikan dasar, menengah, atau tinggi, baik di jalur pendidikan formal maupun nonformal yang setara yang seharusnya bagi umur mereka, termasuk siswa yang sedang cuti atau libur sekolah, siswa yang sudah diterima di jenjang pendidikan yang dimaksud. Jika mereka yang tidak atau belum pernah terdaftar dan aktif mengikuti pendidikan di suatu jenjang pendidikan, baik di jalur pendidikan formal maupun nonformal yang setara, atau pernah terdaftar dan aktif mengikuti pendidikan di suatu jenjang pendidikan, baik di jalur formal maupun nonformal yang setara yang seharusnya bagi umur mereka, tetapi pada saat pencacahan tidak lagi terdaftar dan tidak lagi aktif (putus sekolah) maka dikategorikan bersekolah tidak tepat waktu.

Bahan dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa data mentah dari hasil

Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) tahun 2023 yang dilakukan oleh BPS mengenai Karakteristik Pokok Rumah Tangga dan Anggota Rumah Tangga (KOR) di Provinsi NTT. Jumlah sampel dalam SUSENAS Maret 2023 untuk Provinsi NTT ada sebanyak 12.543 rumah tangga.

Metode Analisis Data

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dan analisis inferensia. Dalam analisis deskriptif, penyajian data menggunakan tabel dan grafik. Sedangkan analisis inferensia, penyajian data untuk menguji hubungan di antara variabel, baik hubungan independensi maupun hubungan sebab akibat. Analisis inferensia untuk menguji hubungan independensi antara variabel adalah uji *Chi-square*. Analisis inferensia untuk menguji dan menggambarkan hubungan sebab akibat adalah analisis regresi logistik dengan tingkat kepercayaan 95 persen. Sedangkan pengolahan data menggunakan paket program aplikasi *Social Package for Social Science (SPSS) version 26*.

Regresi logistik adalah teknik analisis statistik yang digunakan untuk memodelkan hubungan antara satu atau lebih variabel independen (atau prediktor) dengan sebuah variabel dependen biner (atau target) yang hanya memiliki dua nilai, yaitu 0 atau 1. Adapun tahapan dalam analisis regresi logistik dalam penelitian ini dimulai dengan menentukan model persamaan yang secara umum ditulis sebagai berikut (Hosmer & Lemeshow, 1991):

$$z = \ln\left(\frac{x}{1-\pi(x)}\right) = \beta_{0i} + \beta_1 X_{1i} + \beta_2 X_{2i} + \beta_3 X_{3i} + \beta_4 X_{4i} + \varepsilon_i \quad \dots(1)$$

di mana Z adalah probabilitas anak

berusia 7-18 tahun bersekolah tepat waktu. Z adalah variabel status bersekolah tepat waktu anak yang berbentuk dummy, di mana jika $Z = 0$, maka anak bersekolah tidak tepat waktu, jika $Z = 1$, maka anak bersekolah tepat waktu. X_1 adalah jumlah anggota rumah tangga; X_2 adalah jenis kelamin anak; X_3 adalah jenis kelamin kepala rumah tangga; X_4 adalah tingkat pendidikan kepala rumah tangga. β_{0i} merupakan intercept ($i = 1, \dots, n$); β_j adalah koefisien variabel bebas/slope ($j = 1, \dots, 4$); dan ε_i adalah *error term*.

Setelah model terbentuk, maka dilakukan analisis besaran *odds ratio*. Dalam SPSS, besaran *odds ratio* ditunjukkan oleh nilai *exponential* β . Besaran *odds ratio* diperoleh dengan rumus sebagai berikut (Hosmer & Lemeshow, 1991):

$$OR = e^{\beta_j} \dots \dots \dots (2)$$

Odds ratio adalah rasio dari dua kemungkinan hasil dalam suatu peristiwa, dihitung sebagai rasio antara kemungkinan suatu kejadian terjadi terhadap kemungkinan tidak terjadi. Angka ini menunjukkan seberapa banyak probabilitas variabel dependen meningkat atau menurun sebagai akibat dari perubahan satu unit pada variabel independen.

3. Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan data pada Tabel 1, total anak berusia 7-12 tahun yang bersekolah tepat waktu di Provinsi NTT tahun 2023 adalah sebesar 96,1 persen dan sisanya sebesar 3,9 persen bersekolah tidak tepat waktu. Pada kelompok usia 13-15 tahun di Provinsi NTT tahun 2023, persentase anak yang

bersekolah tepat waktu adalah sebesar 74,3 persen dan sebesar 25,7 persen bersekolah tidak tepat waktu. Untuk selanjutnya, di Provinsi NTT tahun 2023, sebesar 56,2 persen anak berusia 16-18 tahun dan sisanya sebesar 43,8 bersekolah tidak tepat waktu.

Tabel 1. Deskripsi Status Bersekolah Tepat Waktu Anak Berusia 7-18 Tahun di Provinsi NTT Tahun 2023

Variabel Bebas	Kategori	Status Bersekolah (%)		Total dalam Kelompok
		Tepat Waktu	Tidak Tepat Waktu	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7-12 Tahun				
Jenis Kelamin Kepala Rumah Tangga	1 : Laki-laki	96.2	3.8	88.6
	0 : Perempuan	95.5	4.5	11.4
Ijazah Tertinggi Kepala Rumah Tangga	1 : \geq Tamat SD Sederajat	96.1	3.9	80.0
	0 : Tidak/Belum Pernah Bersekolah	96.3	3.7	20.0
Jenis Kelamin Anak	1 : Laki-laki	96.2	3.8	50.9
	0 : Perempuan	96.0	4.0	49.1
Jumlah Anggota Rumah Tangga	1 : ≤ 5 Orang	96.6	3.4	57.3
	0 : > 5 Orang	95.5	4.5	42.7
Total		96.1	3.9	100.0
13-15 Tahun				
Jenis Kelamin Kepala Rumah Tangga	1 : Laki-laki	74.8	25.2	85.9
	0 : Perempuan	71.3	28.7	14.1
Ijazah Tertinggi Kepala Rumah Tangga	1 : \geq Tamat SMP Sederajat	74.9	25.1	90.4
	0 : $<$ Tamat SMP Sederajat	69.4	30.6	9.6

Variabel Bebas	Kategori	Status Bersekolah (%)		Total dalam Kelompok
		Tepat Waktu	Tidak Tepat Waktu	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Jenis Kelamin Anak	1 : Laki-laki	72.6	27.4	51.9
	0 : Perempuan	76.2	23.8	48.1
Jumlah Anggota Rumah Tangga	1 : ≤ 5 Orang	75.2	24.8	56.6
	0 : > 5 Orang	73.2	26.8	43.4
Total		74.3	25.7	100.0
16-18 Tahun				
Jenis Kelamin Kepala Rumah Tangga	1 : Laki-laki	56.8	43.2	84.9
	0 : Perempuan	53.1	46.9	15.1
Ijasah Tertinggi Kepala Rumah Tangga	1 : \geq Tamat SMA Sederajat	57.1	42.9	87.7
	0 : $<$ Tamat SMA Sederajat	50.0	50.0	12.3
Jenis Kelamin Anak	1 : Laki-laki	54.4	45.6	53.0
	0 : Perempuan	58.2	41.8	47.0
Jumlah Anggota Rumah Tangga	1 : ≤ 5 Orang	55.5	44.5	56.2
	0 : > 5 Orang	57.1	42.9	43.8
Total		56.2	43.8	100.0

Untuk melihat hasil uji hubungan antara variabel bebas dan variabel status bersekolah tepat waktu anak berusia 7-18 tahun maka diperoleh hasil yang terdapat dalam Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji *Chi-square*

Variabel Bebas	<i>Chi-square</i>	df	Nilai α	<i>p-value</i>	Keputusan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
7-12 Tahun					
Jenis Kelamin Kepala Rumah Tangga	0.854	1	0.05	0.355	H ₀ Tidak Ditolak

Variabel Bebas	<i>Chi-square</i>	df	Nilai α	<i>p-value</i>	Keputusan
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Ijasah Tertinggi Kepala Rumah Tangga	0.174	1	0.05	0.677	H ₀ Tidak Ditolak
Jenis Kelamin Anak	0.226	1	0.05	0.634	H ₀ Tidak Ditolak
Jumlah Anggota Rumah Tangga	5.348	1	0.05	0.021	Tolak H ₀
13-15 Tahun					
Jenis Kelamin Kepala Rumah Tangga	2.997	1	0.05	0.083	H ₀ Tidak Ditolak
Ijasah Tertinggi Kepala Rumah Tangga	5.058	1	0.05	0.025	Tolak H ₀
Jenis Kelamin Anak	6.608	1	0.05	0.010	Tolak H ₀
Jumlah Anggota Rumah Tangga	1.974	1	0.05	0.160	H ₀ Tidak Ditolak
16-18 Tahun					
Jenis Kelamin Kepala Rumah Tangga	2.251	1	0.05	0.134	H ₀ Tidak Ditolak
Ijasah Tertinggi Kepala Rumah Tangga	7.046	1	0.05	0.008	Tolak H ₀
Jenis Kelamin Anak	4.649	1	0.05	0.031	Tolak H ₀
Jumlah Anggota Rumah Tangga	0.745	1	0.05	0.388	H ₀ Tidak Ditolak

Berdasarkan data pada tabel 2, pada kelompok usia 7-12 tahun, variabel bebas yang memiliki nilai *p-value* $\leq 0,05$ adalah jumlah anggota rumah tangga. Oleh karena itu, dapat

diketahui bahwa variabel bebas yang memiliki hubungan signifikan dengan status bersekolah tepat waktu anak usia 7-12 tahun di Provinsi NTT tahun 2023 adalah jumlah anggota rumah tangga. Sedangkan pada kelompok usia 13-15 tahun dan 16-18 tahun, variabel bebas yang memiliki nilai $p\text{-value} \leq 0,05$ adalah jenis kelamin anak dan tingkat pendidikan kepala rumah tangga. Oleh karena itu, dapat diketahui bahwa variabel bebas yang memiliki hubungan signifikan dengan status bersekolah tepat waktu anak usia 13-15 tahun dan 16-18 tahun di Provinsi NTT tahun 2023 adalah jenis kelamin anak dan tingkat pendidikan kepala rumah tangga.

Untuk melihat lebih jauh variabel yang memengaruhi anak berusia 7-18 tahun bersekolah tepat waktu maka digunakan regresi logistik yang bisa dilihat pada Tabel 3. Pada kelompok usia 7-12 tahun, faktor yang memengaruhi anak berusia ini bersekolah tepat waktu adalah jumlah anggota rumah tangga. Peluang anak berusia 7-12 tahun yang tinggal dalam rumah tangga dengan jumlah anggota maksimal 5 orang untuk bersekolah tepat waktu di Provinsi NTT tahun 2023 sebesar 1,330 kali lebih tinggi dibandingkan dengan yang tinggal dalam rumah tangga dengan jumlah anggota rumah tangganya lebih besar daripada 5 orang.

Pada kelompok usia 13-15 tahun, faktor yang memengaruhi anak berusia ini bersekolah tepat waktu adalah jenis kelamin anak dan tingkat pendidikan kepala rumah tangga. Peluang anak laki-laki berusia 13-15 tahun untuk bersekolah tepat waktu di Provinsi NTT tahun 2023 adalah 0,824 lebih

rendah daripada anak perempuan atau bisa dikatakan peluang anak perempuan berusia 13-15 tahun untuk bersekolah tepat waktu di Provinsi NTT tahun 2023 adalah 1/0,824 atau 1,214 lebih tinggi daripada anak laki-laki. Sementara itu, peluang anak berusia 13-15 tahun yang kepala rumah tangganya minimal telah tamat SMP sederajat untuk bersekolah tepat waktu di Provinsi NTT tahun 2023 adalah sebesar 1,298 kali lebih tinggi dibandingkan yang kepala rumah tangganya maksimal putus sekolah di SMP sederajat.

Tabel 3. Hasil Estimasi Regresi Logistik per Kelompok Umur

Variabel Bebas	<i>Coeffi-cient</i>	Exp. B (<i>Odds Ratio</i>)
(1)	(2)	(3)
7-12 Tahun		
Constant	3.054 <i>p-value</i> : (0.000)	21.207
Jumlah Anggota Rumah Tangga	0.285 <i>p-value</i> : (0.021)	1.330
13-15 Tahun		
Constant	0.773 <i>p-value</i> : (0.000)	2.167
Ijasah Tertinggi Kepala Rumah Tangga	0.261 <i>p-value</i> : (0.032)	1.298
Jenis Kelamin Anak	-0.193 <i>p-value</i> : (0.011)	0.824
16-18 Tahun		
Constant	0.085 <i>p-value</i> : (0.435)	1.158

Variabel Bebas	<i>Coefficient</i>	Exp. B (<i>Odds Ratio</i>)
(1)	(2)	(3)
Ijazah Tertinggi Kepala Rumah Tangga	0.278 <i>p-value</i> : (0.010)	1.321
Jenis Kelamin Anak	-0.148 <i>p-value</i> : (0.038)	0.862

Pada kelompok usia 16-18 tahun, faktor yang memengaruhi anak berusia ini bersekolah tepat waktu adalah jenis kelamin anak dan tingkat pendidikan kepala rumah tangga. Peluang anak laki-laki berusia 16-18 tahun untuk bersekolah tepat waktu di Provinsi NTT tahun 2023 adalah 0,862 lebih rendah daripada anak perempuan atau dengan kata lain peluang perempuan berusia 16-18 tahun untuk bersekolah tepat waktu di Provinsi NTT tahun 2023 adalah 1/0,862 atau 1,160 lebih tinggi daripada anak laki-laki. Sementara itu, peluang anak berusia 16-18 tahun yang kepala rumah tangganya minimal telah tamat SMA sederajat untuk bersekolah tepat waktu di Provinsi NTT tahun 2023 adalah sebesar 1,321 kali lebih tinggi dibandingkan yang kepala rumah tangganya maksimal putus sekolah di SMA sederajat.

Berdasarkan ringkasan output dari model regresi logistik berdasarkan data gabungan umur 7-18 tahun pada Tabel 4, terlihat bahwa kepala rumah tangga laki-laki memiliki peluang 1.189 kali lebih besar untuk anaknya bersekolah tepat waktu dibandingkan dengan kepala rumah tangga perempuan, dan perbedaan ini signifikan. Selain itu, kepala rumah tangga dengan ijazah setara atau lebih tinggi dari tamat SMA

memiliki peluang 1.214 kali lebih besar untuk anaknya bersekolah tepat waktu dibandingkan dengan kepala rumah tangga yang memiliki ijazah di bawah tamat SMA, dengan perbedaan yang juga signifikan. Sebaliknya, anak laki-laki memiliki peluang 0.871 kali lebih rendah untuk bersekolah tepat waktu dibandingkan dengan anak perempuan, dengan perbedaan yang signifikan. Sementara itu, jumlah anggota rumah tangga tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap ketepatan waktu bersekolah anak.

Tabel 4. Hasil Estimasi Regresi Logistik Gabungan Kelompok Umur (7-18 Tahun)

Variabel Bebas	<i>Coefficient</i>	Exp. B (<i>Odds Ratio</i>)
(1)	(2)	(3)
Jenis Kelamin Kepala Rumah Tangga	0.173 <i>p-value</i> : (0.010)	1.189
Ijazah Tertinggi Kepala Rumah Tangga	0.194 <i>p-value</i> : (0.006)	1.214
Jenis Kelamin Anak	-0.138 <i>p-value</i> : (0.004)	0.871
Jumlah Anggota Rumah Tangga	0.062 <i>p-value</i> : (0.195)	1.064
Usia 7-12 Tahun	2.942 <i>p-value</i> : (0.000)	18.948
Usia 13-15 Tahun	-2.163 <i>p-value</i> : (0.000)	0.115
Usia 16-18 Tahun	-2.970 <i>p-value</i> : (0.000)	0.051

Di sisi lain, jika dibandingkan berdasarkan kelompok umur, anak berusia 13-15 tahun memiliki peluang 0.115 kali lebih rendah untuk

bersekolah tepat waktu dibandingkan dengan anak berusia 7-12 tahun. Demikian pula, anak berusia 16-18 tahun memiliki peluang 0.051 kali lebih rendah untuk bersekolah tepat waktu dibandingkan dengan anak berusia 7-12 tahun. Kedua perbedaan ini signifikan dalam tingkat kepercayaan 95 persen. Dengan kata lain, anak dalam kelompok umur yang lebih tinggi memiliki peluang lebih besar untuk bersekolah tidak tepat waktu.

4. Kesimpulan dan Saran

Faktor yang memengaruhi anak berusia 7-12 tahun bersekolah tepat waktu adalah jumlah anggota rumah tangga. Peluang anak berusia 7-12 tahun yang tinggal dalam rumah tangga dengan jumlah anggota maksimal 5 orang untuk bersekolah tepat waktu di Provinsi NTT tahun 2023 sebesar 1,330 kali lebih tinggi dibandingkan dengan yang tinggal dalam rumah tangga dengan jumlah anggota rumah tangganya lebih besar daripada 5 orang.

Sedangkan faktor yang memengaruhi anak berusia 13-15 untuk bersekolah tepat waktu adalah jenis kelamin anak dan tingkat pendidikan kepala rumah tangga. Peluang anak laki-laki berusia 13-15 tahun untuk bersekolah tepat waktu di Provinsi NTT tahun 2023 adalah 0,824 lebih rendah daripada anak perempuan. Sementara itu, peluang anak berusia 13-15 tahun yang kepala rumah tangganya minimal telah tamat SMP sederajat untuk bersekolah tepat waktu di Provinsi NTT tahun 2023 adalah sebesar 1,298 kali lebih tinggi dibandingkan yang kepala rumah tangganya maksimal putus sekolah di SMP sederajat.

Hal yang sama terjadi pada kelompok usia 16-18 tahun, faktor yang memengaruhi anak berusia 16-18 untuk bersekolah tepat waktu adalah jenis kelamin anak dan tingkat pendidikan kepala rumah tangga. Peluang anak laki-laki berusia 16-18 tahun untuk bersekolah tepat waktu di Provinsi NTT tahun 2023 adalah 0,862 lebih rendah daripada anak perempuan. Sementara itu, peluang anak berusia 16-18 tahun yang kepala rumah tangganya minimal telah tamat SMA sederajat untuk bersekolah tepat waktu di Provinsi NTT tahun 2023 adalah sebesar 1,321 kali lebih tinggi dibandingkan yang kepala rumah tangganya maksimal putus sekolah di SMA sederajat.

Di sisi lain, jika dibandingkan berdasarkan kelompok umur, anak berusia 13-15 tahun memiliki peluang 0.115 kali lebih rendah untuk bersekolah tepat waktu dibandingkan dengan anak berusia 7-12 tahun. Demikian pula, anak berusia 16-18 tahun memiliki peluang 0.051 kali lebih rendah untuk bersekolah tepat waktu dibandingkan dengan anak berusia 7-12 tahun. Kedua perbedaan ini signifikan dalam tingkat kepercayaan 95 persen. Dengan kata lain, anak dalam kelompok umur yang lebih tinggi memiliki peluang lebih besar untuk bersekolah tidak tepat waktu.

Penulis menyadari bahwa masih banyak faktor lain yang memengaruhi anak berusia 7-18 tahun bersekolah tepat waktu di Provinsi NTT sehingga penelitian terkait faktor-faktor lain tersebut dapat dilakukan oleh penelitian lainnya.

Selain itu, pemerintah perlu melakukan sosialisasi atau pendekatan dengan

kepala rumah tangga tentang pentingnya pendidikan walaupun kepala rumah tangga memiliki tingkat pendidikan yang kurang baik dan diharapkan adanya pembatasan jumlah anggota rumah tangga jika keadaan ekonomi tidak mendukung untuk pemenuhan kebutuhan rumah tangga. Selain itu, diharapkan juga adanya penanganan khusus bagi anak laki-laki yang sedang bersekolah berkaitan dengan hasil penelitian bahwa anak laki-laki cenderung untuk bersekolah tidak tepat waktu daripada anak perempuan.

Penulis menyadari bahwa terdapat kekurangan hasil penelitian ini dimana variabel yang signifikan mempengaruhi anak untuk bersekolah tepat waktu masih sedikit sehingga diharapkan ada penelitian selanjutnya yang akan membahas lebih banyak variabel.

Diharapkan juga adanya pengkajian lebih dalam mengenai pengaruh jenis kelamin terhadap ketepatan waktu bersekolah anak karena hasil penelitian menunjukkan anak laki-laki cenderung bersekolah tidak tepat waktu.

Pemerintah juga diharapkan untuk melakukan pendekatan dan pengawasan berkala melalui pendekatan sekolah terhadap anak berusia sekolah yang tidak bersekolah untuk mengetahui permasalahan mereka dan membantu menemukan solusi bagi masalah-masalah mereka tersebut.

Daftar Pustaka

- Ardana, I. M., Arjana, I. G., & Ramang, R. (2016). Pengaruh lingkungan tempat tinggal dan karakteristik rumah tangga terhadap munculnya pekerja anak di NTT (Analisis data Susenas dan Potensi Desa 2011). *Jurnal Bumi Lestari* 16(2) : 100-107. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/blje/article/view/29265>
- Arum, A.P., & Adry, M. R. (2020). Analisis determinan partisipasi sekolah di Provinsi Jambi. *Ecosains: Jurnal Ilmiah Ekonomi dan Pembangunan* 9(1) : 10-21. <http://ejournal.unp.ac.id/index.php/ekosains>
- Djiwandono, Sri Esti Wuryani. (2006). Psikologi pendidikan. Jakarta:Grasindo.
- Hosmer, D. W., & Lemeshow, S. (1991). Applied logistic biometrics, 47(4), Regression. 1632. <https://doi.org/10.2307/2532419>
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi. (2024). APK & APM PAUD, SD, SMP, dan SM (Termasuk Madrasah Sederajat) Tahun 2023/2024. https://data.kemdikbud.go.id/publikasi?sort_by=SORT_BY_CREATED_AT_DESC&s=apm
- Kusbudiyanto, L., Munandar, A.I. (2019). Karakteristik siswa putus sekolah pada jenjang Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di Kota Bekasi, *SOSIAL HORIZON : Jurnal Pendidikan Sosial* 6(2) : 298-318. <https://journal.ikipgripta.ac.id/>
- Perdana, Novrian Satria. (2015). Faktor-faktor yang Berpengaruh terhadap aksesibilitas memperoleh pendidikan untuk anak-anak di Indonesia, *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 21(3) : 279-297. <https://jurnaldikbud.kemdikbud.go.id/index.php/jpnk/>

- Susanto, Rudy & Pangesti, Indah. (2019). Pengaruh tingkat pendidikan terhadap kemiskinan di DKI Jakarta, *Journal of Applied Business and Economic* 5(4): 340-350.
- Ulfatin, N., Mukhadis, A., & Imron, A. (2010). Profil wajib belajar 9 tahun dan alternatif penuntasannya, *Jurnal Ilmu Pendidikan* 17(1) : 36-4.

Artikel: *Akses terbuka/Open access*

Analisis Kemiskinan Multidimensi di Nusa Tenggara Timur Tahun 2023

Sitasi: Ledhe, 2024, JSTAR 4(1), 40-57

Kronologi naskah.

Submit : 22 Mei 2024

Revisi : 29 Juni 2024

Diterima : 29 Juni 2024



Penyedia Data Statistik Berkualitas
untuk Indonesia Maju

Reformasi Birokrasi



Analisis Kemiskinan Multidimensi di Nusa Tenggara Timur Tahun 2023

Liguori Yuridis Ledhe¹

¹Tim Neraca Wilayah dan Analisis Statistik, Badan Pusat Statistik Provinsi NTT, Indonesia

✉korespondensi author: liguori.ledhe@bps.go.id

Abstract

One of the overarching sustainable development goals in fighting poverty is to eradicate poverty in all its forms everywhere. This poses a significant challenge for areas where incidence and intensity of poverty are high. This study aimed to estimate and analyze multidimensional poverty index in Nusa Tenggara Timur province based on the Alkire and Foster framework using the March 2023 microdata obtained from the National Socio-Economic Survey (Susenas). The result showed that 34.80 percent of the population in NTT were multidimensionally poor and 10.25 percent were severely poor. Regarding intensity, poor people in NTT are deprived in 44 percent of total weighted indicators. The multidimensional poverty index at the province level was 0.15 and varied between 0.06 and 0.25 in regencies and municipality. By analyzing the contribution of each dimension and indicator toward MPI, this research found that 49 percent of MPI was attributed to health aspect while living standard and education contributed 31 and 20 percent, respectively. Among these dimensions, four dominant indicators were calorie intake, years of schooling, food insecurity and asset ownership, with a cumulative contribution of 77.23 percent toward MPI. Furthermore, this study compared multidimensional poverty in urban and rural areas. It concluded that the incidence and intensity of multidimensional poverty were much higher in rural than in urban areas. The values of MPI for rural and urban areas were 0.18 and 0.07, respectively. Lastly, a comparison between multidimensional and monetary approaches was conducted. The results were a 30 percent mismatch and the multidimensional method predicted a 1.7 times higher poverty headcount ratio than the result of monetary measure.

Keywords: *Multidimensional poverty index, health, education, living standard, deprivation, Nusa Tenggara Timur*

1. Pendahuluan

Di Indonesia dan negara berkembang lainnya, indikator kemiskinan yang dirilis pemerintah menggunakan pendekatan moneter untuk mengukur tingkat kemiskinan absolut dengan membandingkan pendapatan atau pengeluaran dengan garis kemiskinan (Adji dkk, 2020). Selain tidak dapat menangkap secara akurat dan

menyeluruh aspek kemiskinan yang sifatnya multidimensi, terdapat sejumlah kritik yang dialamatkan pada pengukuran kemiskinan moneter (Alkire & Santos, 2014). Pertama, pola konsumsi antar penduduk seharusnya tidak seragam seperti yang diasumsikan dalam pendekatan moneter. Artinya, pengeluaran melebihi garis kemiskinan tidak menjamin terpenuhinya kebutuhan dasar. Kedua, perbedaan

harga yang dihadapi kelompok penduduk dapat menurunkan akurasi garis kemiskinan. Ketiga, terdapat barang dan jasa yang diakses masyarakat yang tidak tersedia harga pasarnya. Keempat, tidak tersedianya informasi distribusi pendapatan antara anggota rumah tangga, dan kelima perbedaan faktor konversi pemanfaatan pendapatan menjadi pemenuhan fungsi dasar manusia antar kelompok umur dan jenis kelamin.

Terdapat sejumlah penelitian yang menunjukkan adanya disparitas antara pengukuran kemiskinan moneter dan kemiskinan multidimensi. Mengandalkan pengukuran kemiskinan moneter semata dapat menyebabkan bias (*downward bias*) karena pengukuran berdasarkan tingkat pendapatan atau pengeluaran tidak dapat menangkap dimensi non-moneter dari kesejahteraan hidup (Prasetyo, 2022). Untuk itu, diperlukan pengukuran kemiskinan multidimensi untuk menjawab tantangan permasalahan yang terjadi pada metode moneter. Pengukuran kemiskinan secara multidimensi dengan demikian menjadi komplemen terhadap pengukuran kemiskinan moneter sekaligus menjawab kebutuhan pengukuran kemiskinan sesuai tujuan SDGS untuk menghapus kemiskinan dalam segala bentuknya di semua tempat.

Penelitian tentang kemiskinan multidimensi di Indonesia menunjukkan bahwa penduduk yang mengalami deprivasi dalam berbagai dimensi jauh lebih tinggi dibandingkan dengan

proporsi penduduk miskin dengan pendekatan pengeluaran. Pada tahun 2011, dengan pendekatan pengeluaran, persentase penduduk miskin mencapai 12,14 persen, sedangkan secara multidimensi terdapat 73,4 persen yang mengalami kemiskinan (Artha & Dartanto, 2018). Penelitian serupa lintas negara yang dilakukan oleh Alkire & Santos (2010) menemukan bahwa 20,8 persen penduduk Indonesia tergolong miskin secara multidimensi pada tahun 2007 sedangkan data kemiskinan moneter yang dirilis Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa persentase penduduk yang hidup di bawah garis kemiskinan nasional adalah 16,58 persen (Badan Pusat Statistik, 2007). Sementara itu, penelitian yang lebih mutakhir yang dilakukan oleh Perkumpulan Prakarsa (2023) menunjukkan bahwa angka kemiskinan multidimensi di Indonesia menurun dari 48,98 persen pada tahun 2012 menjadi 14,34 persen pada tahun 2021. Namun demikian, angka tersebut masih lebih tinggi dibandingkan angka kemiskinan dengan pendekatan pengeluaran yang mencapai 15,12 persen pada tahun 2012 dan 10,14 persen pada tahun 2021.

Dibandingkan dengan rata-rata nasional, tingkat kemiskinan moneter di Nusa Tenggara Timur (NTT) jauh lebih tinggi. Berdasarkan data BPS (Badan Pusat Statistik, 2024c), pada tahun 2023, kemiskinan di NTT mencakup 19,96 persen penduduk sementara di tingkat nasional hanya mencapai 9,36 persen. Kondisi ini menempatkan NTT sebagai provinsi ketiga termiskin di Indonesia setelah Papua dan Papua

Barat. Selain itu, tingkat kemiskinan di NTT mengalami penurunan yang relatif sangat lambat dibandingkan provinsi-provinsi lain. Dalam periode 2012-2023, tingkat kemiskinan di NTT turun sebesar 4,41 persen dari 20,88 persen menjadi 19,96 persen. Penurunan ini jauh lebih lambat dibandingkan Papua yang berhasil menurunkan proporsi penduduk miskin sebesar 16,31 persen dan Papua Barat 27,34 persen dalam periode 2012-2023.

Indikator kemiskinan lain yang dihasilkan BPS (Badan Pusat Statistik, 2024a) seperti indeks kedalaman dan keparahan kemiskinan juga menempatkan NTT sebagai provinsi dengan tingkat kemiskinan yang tinggi. Tingkat kedalaman kemiskinan di NTT pada tahun 2023 adalah 3,33, tertinggi ketiga setelah Papua dan Papua Barat; sementara di tingkat nasional indeks kedalaman adalah 1,53. Sejalan dengan tingkat kedalaman, indeks keparahan kemiskinan tahun 2023 juga menempatkan NTT pada posisi keempat tertinggi di tingkat nasional. Kedua indikator ini menunjukkan bahwa penduduk di NTT mengalami kemiskinan yang lebih parah dibandingkan di tingkat nasional.

Selain indikator kemiskinan, pengukuran tingkat kesejahteraan juga menggunakan indeks pembangunan manusia (IPM) untuk menangkap dimensi kesejahteraan yang lebih luas. Pada tahun 2023, IPM adalah sebesar 66,68 sehingga NTT tergolong dalam empat provinsi dengan pembangunan sedang bersama Kalimantan Barat,

Papua dan Papua Barat; sementara provinsi-provinsi lain di Indonesia telah masuk dalam kategori pembangunan manusia tinggi dengan nilai IPM lebih dari 70 (Badan Pusat Statistik, 2024b). Kondisi ini menunjukkan bahwa penduduk di NTT mengalami tingkat deprivasi yang lebih tinggi ditinjau dari dimensi kesehatan, pendidikan dan moneter.

Dengan tingkat kemiskinan yang tinggi berdasarkan ukuran moneter dan tingkat kesejahteraan yang lebih rendah berdasarkan ukuran multidimensi, kemiskinan di NTT masih menjadi permasalahan yang relevan untuk diteliti. Hingga saat ini, penelitian yang secara khusus menganalisis kemiskinan multidimensi di NTT masih sangat terbatas. Penelitian seperti yang dilakukan oleh Artha & Dartanto, (2018) dan Perkumpulan Prakarsa, (2023) menggunakan data tingkat nasional dan disagregasi terbatas hingga level provinsi, sehingga membuka ruang untuk dilakukan penelitian pada bidang ini khusus di provinsi NTT untuk dapat menganalisis kondisi kemiskinan hingga level kabupaten/kota.

Tujuan studi ini adalah untuk mengidentifikasi penduduk miskin dan mengestimasi indeks kemiskinan multidimensi dengan metode yang dikembangkan oleh Alkire dan Foster (Alkire & Foster, 2011). Selanjutnya dilakukan analisis tingkat deprivasi dan kontribusi deprivasi terhadap indeks kemiskinan multidimensi. Penelitian ini akan mengeksplorasi intensitas deprivasi untuk menganalisis dimensi kemiskinan.

Hal ini untuk mengakomodasi cara pengukuran kemiskinan yang memperhatikan perbedaan derajat kemiskinan antar penduduk.

Analisis kemiskinan multidimensi dilakukan berdasarkan metode yang dikembangkan oleh Alkire dan Foster (selanjutnya disingkat AF) dengan melakukan beberapa penyesuaian berdasarkan ketersediaan data. Menurut Alkire dkk, (2023), penentuan dimensi kemiskinan dapat didasarkan pada beberapa argumen. Pertama, aspek parsimoni dalam penelitian untuk memudahkan komparasi dengan indikator kemiskinan moneter. Kedua, terdapat konsensus bahwa dimensi tersebut umum digunakan dalam mengukur perkembangan kesejahteraan dan pembangunan seperti yang digunakan dalam indeks pembangunan manusia. Ketiga, ketersediaan data yang lebih baik.

Terdapat tiga dimensi yang umum digunakan yaitu pendidikan, kesehatan, dan standar hidup (Alkire & Foster, 2008; Artha & Dartanto, 2018; Prasetyo, 2022). Ketiga dimensi ini sama dengan dimensi dalam penentuan indeks pembangunan manusia dan dikembangkan oleh OPHI dan UNDP (Alkire & Santos, 2014; UNDP, 2023). Ketiga dimensi tersebut diukur menggunakan sepuluh indikator yang dimodifikasi dari penelitian terdahulu (Alkire & Santos, 2014; Artha & Dartanto, 2018; Perkumpulan Prakarsa, 2023; Prasetyo, 2022; Salam dkk, 2022).

Dimensi pendidikan menggunakan dua indikator yaitu lama sekolah dan partisipasi sekolah anak usia sekolah. Indikator lama sekolah mengukur level pengetahuan dan pemahaman anggota rumah tangga. Meskipun indikator ini mengabaikan tingkat kualitas pendidikan, lama sekolah dapat menjadi proksi keberfungsian penduduk yang membutuhkan pendidikan seperti literasi membaca dan menulis, kemampuan numerik dan mencerna informasi. Indikator partisipasi sekolah mengukur apakah anak usia sekolah dapat mengakses dan terpapar pada lingkungan pendidikan. Adanya anak yang mengakses pendidikan menjamin keberlangsungan dan keberlanjutan pengetahuan dalam rumah tangga. Rumah tangga yang tidak memiliki anak usia sekolah dianggap tidak mengalami deprivasi pada indikator ini (Alkire & Santos, 2010).

Dimensi kesehatan dalam penelitian ini diukur menggunakan dua indikator yang merupakan proksi terhadap kondisi malnutrisi. Dalam *global multidimensional poverty index* (Global MPI), indikator yang digunakan adalah kondisi malnutrisi dan angka kematian anak. Namun, karena keterbatasan data, indikator yang digunakan pada studi ini adalah konsumsi kalori perkapita. Berdasarkan peraturan menteri kesehatan nomor 28 tahun 2019, rata-rata angka kecukupan energi untuk penduduk Indonesia adalah 2100 kilo kalori per kapita per hari pada tingkat konsumsi (Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 28 Tahun 2019 Tentang Angka Kecukupan Gizi yang

Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia, 2019). Ketidacukupan konsumsi kalori dalam jangka panjang dapat menyebabkan kondisi malnutrisi yang dapat dikaitkan dengan prevalensi peningkatan masalah kesehatan dan gangguan dalam aktivitas (Alkire & Santos, 2010). Untuk melengkapi indikator ini, digunakan juga tingkat kerawanan pangan yang dialami rumah tangga. Tingkat kerawanan pangan ini diukur menggunakan pendekatan *food insecurity experience scale* yang dikembangkan oleh FAO. Tingkat kerawanan pangan memiliki hubungan yang erat dengan kondisi kesehatan baik fisik maupun mental. Orang dewasa dan anak-anak yang tinggal dalam rumah tangga yang mengalami kerawanan pangan memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami gangguan kesehatan fisik dan mental (Brucker, 2017; Cook dkk, 2006; Hanmer dkk, 2018).

Dimensi standar hidup layak menggunakan enam indikator, yaitu indikator air minum layak, sanitasi, ketahanan bangunan, kecukupan luas lantai, sumber penerangan dan

kepemilikan aset. Empat indikator pertama merupakan indikator yang bersesuaian dengan tujuan pembangunan SDGs bidang perumahan dan pemukiman (Kementerian PPN/Bappenas, 2020). Sementara indikator dua lainnya adalah indikator yang juga digunakan dalam global MPI. Indikator-indikator pada dimensi ini tidak mengukur secara langsung keberfungsian atau kapabilitas individu, namun memiliki keterkaitan erat karena memfasilitasi tercapainya hidup yang layak (Alkire & Santos, 2010).

Setiap dimensi mendapat bobot yang seimbang yaitu 1/3 dan masing-masing indikator dalam setiap dimensi mendapatkan bobot yang setara. Dimensi pendidikan dan kesehatan menggunakan masing-masing dua indikator sehingga bobot untuk setiap indikator adalah 1/6. Sementara itu, dimensi standar hidup menggunakan enam indikator sehingga penimbang untuk setiap indikator adalah 1/18. Definisi operasional indikator dan deprivasinya secara lebih terperinci disajikan pada tabel 1.

Tabel 1. Definisi Deprivasi Menurut Indikator

Dimensi/ Indikator	Definisi Deprivasi
Dimensi Pendidikan	
Lama Sekolah	Tidak ada anggota rumah tangga yang tamat pendidikan dasar 9 tahun
Partisipasi Sekolah	Terdapat anak usia 7-15 tahun yang tidak bersekolah/putus sekolah
Dimensi Kesehatan	
Kecukupan Kalori	Konsumsi kalori per kapita kurang dari 2100 kkal per hari
Status Kerawanan Pangan	Memiliki tingkat kerawanan pangan minimal sedang jika ada anggota rumah tangga yang melewatkan makan pada suatu hari tertentu, makan lebih sedikit dari seharusnya,

	kehabisan makanan, merasa lapar dan tidak makan, tidak makan seharian. Penyebab dari pengalaman ini adalah kurangnya uang atau sumber daya.
Dimensi Standar Hidup	
Air Minum Layak	Air minum bersumber dari sumur tak terlindung, mata air tak terlindung, air permukaan (sungai, danau/waduk, kolam, irigasi), lainnya.
Sanitasi	Tidak memiliki akses sanitasi layak jika tempat pembuangan akhir tinja adalah di kolam/sawah/sungai/danau/laut, pantai/tanah lapang/kebun atau lainnya, atau jika tinggal di daerah perkotaan tempat pembuangan akhir tinja adalah lubang tanah, atau rumah tangga menggunakan MCK umum/siapapun menggunakan atau ada fasilitas BAB tetapi tidak menggunakan atau tidak memiliki fasilitas BAB.
Sumber Penerangan	Sumber penerangan utama bukan listrik
Ketahanan Bangunan	Bangunan tidak memenuhi kriteria hunian layak SDGs jika: a. atap terbuat dari asbes, bambu, jerami/ijuk/daun-daunan/rumbia atau; b. dinding dari anyaman bambu, bambu atau lainnya atau; c. lantai dari bambu, tanah atau lainnya
Kecukupan Luas Tempat Tinggal	Luas lantai per kapita < 7,2 meter persegi
Kepemilikan Aset	Tidak memiliki salah satu aset berikut: lemari es/kulkas, AC, pemanas air, telepon rumah, komputer/laptop, emas/perhiasan minimal 10 gr, sepeda motor, perahu dan tidak memiliki mobil atau perahu motor

2. Metodologi

Bahan dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam studi ini adalah data mikro yang diperoleh dari Survei Sosial Ekonomi Nasional (SUSENAS) pada bulan Maret tahun 2023 yang diselenggarakan oleh Badan Pusat Statistik. Cakupan pada penelitian ini adalah Provinsi NTT dan disagregasi dilakukan pada level kabupaten/kota dengan unit analisis adalah individu. Perangkat yang digunakan untuk pengolahan data adalah Microsoft Excel, SPSS 23 dan Tableau.

Metode Analisis Data

Metode penghitungan indikator kemiskinan yang digunakan adalah dengan pendekatan moneter seperti yang dilakukan oleh Badan Pusat Statistik dengan garis kemiskinan yang digunakan adalah garis kemiskinan kabupaten kota dan pendekatan multidimensi (metode AF).

Metode AF dikenal dengan metode *dual cutoff* dalam penentuan kemiskinan. Pada tahap pertama akan dibentuk matriks capaian individu $Y_{n \times d}$ dengan n individu dan $d \geq 2$ dimensi

yang berisi y_{ij} yang merupakan karakteristik individu i pada indikator ke j . Capaian tersebut dibandingkan dengan cutoff pada dimensi ke- j yang terdapat pada vektor baris $z = [z_j]$ untuk membentuk matriks deprivasi $Y_{ij}^0 = [y_{ij}^0]$ berdasarkan kriteria berikut:

$$y_{ij}^0 = \begin{cases} 1 & \text{jika } y_{ij} < z_j \\ 0, & \text{lainnya} \end{cases}$$

$y_{ij}^0 = 1$ artinya individu ke- i mengalami deprivasi pada indikator ke- j dan $y_{ij}^0 = 0$ artinya individu tidak mengalami deprivasi.

Pada tahap kedua, dimensi yang digunakan diberikan penimbang w_j dengan ketentuan $\sum w_j = 1$. Skor deprivasi yang dialami individu ke- i dapat diperoleh dengan penjumlahan tertimbang status deprivasi $c_i = \sum_j w_j y_{ij}^0$ sehingga diperoleh vektor kolom $c = (c_1, c_2, \dots, c_n)'$. Dengan menetapkan suatu *cutoff* $0 < k \leq d$, penentuan kemiskinan dapat dilakukan sebagai berikut:

$$p_k = \begin{cases} 1 & \text{jika } c_i \geq k \\ 0, & \text{lainnya} \end{cases}$$

Dalam penelitian ini *cutoff* yang digunakan adalah $1/3$ seperti yang digunakan dalam indeks kemiskinan multidimensi global (*global MPI*) yang dikeluarkan oleh UNDP (UNDP, 2023). Jika skor deprivasi tertimbang individu $1/3$ atau lebih, maka individu tersebut diklasifikasi sebagai penduduk miskin multidimensi.

Proporsi penduduk miskin multidimensi (*Headcount ratio*, H) ditentukan dengan formula berikut:

$$H = \frac{q_k}{n} \text{ dengan } q_k = \sum_i p_k$$

Ukuran ini (H) hanya menggambarkan proporsi penduduk yang mengalami kemiskinan multidimensi tanpa memperhitungkan dimensi deprivasi yang dialami. Untuk itu, indikator tersebut disesuaikan dengan memasukkan rata-rata deprivasi yang dialami oleh individu yang tergolong miskin (A).

$$A = \frac{1}{q_k d} \sum_{i=1}^n c_i p_k$$

Indikator ini menggambarkan intensitas deprivasi atau rata-rata deprivasi (*deprivation share*) yang dialami oleh seluruh penduduk miskin (Alkire & Foster, 2011).

Perkalian antara *headcount ratio* (H) dan intensitas deprivasi (A) menghasilkan *adjusted headcount ratio* (M_0).

$$M_0 = H.A = \frac{1}{nd} \sum_{i=1}^n c_i p_k$$

M_0 juga disebut sebagai indeks kemiskinan multidimensi (*multidimensional poverty index*, *MPI*). Nilai *MPI* berkisar antara 0 dan 1. Semakin tinggi nilai *MPI* berarti semakin tinggi tingkat kemiskinan. Nilai *MPI* akan meningkat jika persentase penduduk miskin meningkat atau terjadi peningkatan pada intensitas deprivasi (UNDP, 2023).

3. Hasil dan Pembahasan

Deprivasi Menurut Indikator

Tabel 2. Distribusi Penduduk yang Mengalami Deprivasi Menurut Indikator, 2023

Dimensi Indikator	Jumlah	%
Pendidikan		
Lama Sekolah	1.076.882	18,83
Partisipasi Sekolah	157.282	2,75
Kesehatan		
Kecukupan Kalori	3.829.332	66,97
Kerawanan Pangan	928.207	16,23
Standar Hidup		
Air Minum Layak	644.803	11,28
Sanitasi	1.076.754	18,83
Sumber Penerangan	279.268	4,88
Ketahanan Bangunan	2.057.637	35,99
Kecukupan Luas Lantai	1.114.839	19,50
Kepemilikan Aset	3.831.759	67,02
Total Populasi	5.717.627	

Sumber: BPS Provinsi NTT, Susenas Maret 2023 (data diolah)

Analisis deprivasi menurut indikator digunakan untuk menghitung jumlah dan persentase penduduk yang mengalami deprivasi pada indikator tertentu dalam setiap dimensi sehingga memberikan gambaran kesejahteraan seluruh penduduk.

Tabel 2 menunjukkan bahwa proporsi penduduk yang mengalami deprivasi sangat bervariasi antar setiap indikator dengan rentang antara 2,75 persen hingga 67,02 persen. Deprivasi yang sangat umum dialami oleh populasi penduduk di NTT adalah pada kecukupan energi dan kepemilikan aset.

Pada dimensi pendidikan, 18,83 persen populasi mengalami deprivasi karena tidak ada anggota rumah tangganya yang menamatkan pendidikan minimal tingkat SMP. Kondisi deprivasi ini dapat

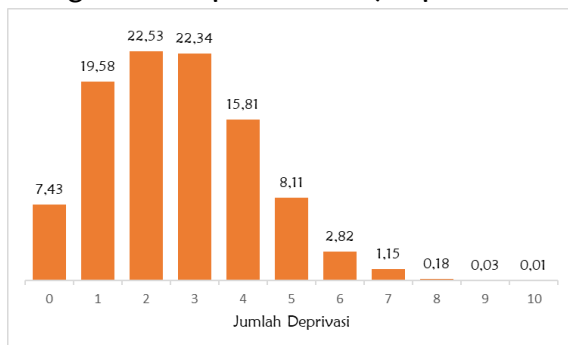
diakibatkan baik oleh kemiskinan pada masa lalu yang menyebabkan orang tidak dapat mengakses pendidikan maupun aneka faktor lainnya. Sementara itu, dari sisi partisipasi sekolah anak usia 7-15 tahun, hanya terdapat 2,75 persen penduduk yang mengalami deprivasi.

Pada dimensi kesehatan, indikator kecukupan konsumsi kalori perlu mendapatkan perhatian khusus karena lebih dari separuh penduduk mengalami deprivasi pada indikator ini. Deprivasi konsumsi kalori yang dialami ini dapat menyebabkan dampak buruk pada kesehatan penduduk dengan meningkatkan prevalensi terhadap penyakit tertentu. Pada indikator kerawanan pangan teridentifikasi 16,23 persen penduduk mengalami kerawanan pangan tingkat sedang. Artinya, penduduk tersebut minimal melewatkan makan pada suatu hari tertentu, makan lebih sedikit dari seharusnya, kehabisan makanan, merasa lapar dan tidak makan, tidak makan sehari-hari karena kekurangan sumber daya.

Untuk dimensi standar hidup, proporsi populasi yang mengalami deprivasi bervariasi. Sumber penerangan bukan listrik merupakan deprivasi yang dialami oleh hanya 4,88 persen rumah tangga. Kondisi ini bersesuaian dengan rasio elektrifikasi rumah tangga yang telah mencapai 92,70 persen pada tahun 2022 (Kementerian PPN/Bappenas, 2023). Sementara itu deprivasi di bidang akses air minum layak, akses terhadap sanitasi dan kecukupan luas tempat tinggal dialami kurang dari 20 persen

populasi. Indikator ketahanan bangunan yang merupakan kombinasi antara material atap, dinding dan lantai menyebabkan hampir empat puluh persen populasi terdeprivasi karena minimal salah satu dari bahan bangunan tidak memenuhi standar kesehatan dan keamanan yang ditetapkan dalam kriteria hunian layak SDGs (Kementerian PPN/Bappenas, 2020).

Dalam analisis kemiskinan multidimensi, deprivasi yang dialami individu umumnya terjadi secara simultan. Artinya, suatu individu dapat mengalami deprivasi pada lebih dari satu indikator secara bersamaan. Seperti yang disajikan pada gambar 1, terdapat hampir lebih dari 3/4 populasi yang mengalami deprivasi pada lebih dari satu indikator; sedangkan yang mengalami deprivasi hanya pada satu



Gambar 1. Distribusi Penduduk Menurut Jumlah Deprivasi

indikator mencakup sekitar dua puluh persen dari total populasi, dan kurang dari 10 persen yang tidak mengalami deprivasi pada semua indikator.

Gambar 1 juga menunjukkan bahwa distribusi populasi yang mengalami deprivasi menurun dengan meningkatnya jumlah deprivasi. Secara umum, penduduk NTT mengalami deprivasi pada dua sampai empat

indikator. Namun demikian, terdapat lebih dari 10 persen penduduk yang mengalami deprivasi pada lima indikator atau lebih.

Kemiskinan Multidimensi di Nusa Tenggara Timur

Dengan pendekatan multidimensi, jumlah penduduk miskin di Provinsi NTT mencapai hampir dua juta orang atau mencakup 34,8 persen dari total populasi. Namun, kondisi kemiskinan ini bervariasi antara kabupaten/kota baik dari sisi jumlah, persentase, tingkat deprivasi maupun indeks kemiskinan multidimensi. Indeks kemiskinan multidimensi secara rata-rata adalah 0,15 dan bervariasi di tingkat kabupaten/kota dengan nilai terendah di kota Kupang dan Ende yaitu sebesar 0,06 dan tertinggi di Sumba Tengah yang mencapai 0,25.

Pada tingkat kabupaten/kota, persentase penduduk yang mengalami deprivasi pada minimal 1/3 dari total indikator tertimbang berkisar antara 14,64 persen di kota Kupang dan 53,91 persen di Sumba Tengah. Pada kabupaten Timor Tengah Selatan, Sumba Barat dan Sumba Tengah, proporsi penduduk yang miskin secara multidimensi mencapai lebih dari 50 persen populasi. Selain itu, tingkat kemiskinan multidimensi yang relatif tinggi juga terjadi di kabupaten Sumba Barat Daya, Sikka, dan Sumba Timur yang mencapai lebih dari 40 persen populasi. Sementara itu, penduduk pada kabupaten-kabupaten lain di NTT mengalami kemiskinan multidimensi antara 20–40 persen, kecuali kabupaten Ende dan kota Kupang dengan proporsi

penduduk miskin kurang dari 15 persen populasinya.

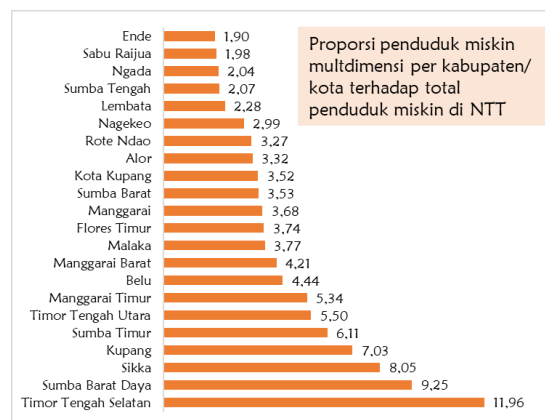
Tabel 3. Indikator Kemiskinan Multidimensi dan Kemiskinan Moneter di Nusa Tenggara Timur, 2023

Kabupaten/Kota	Miskin Multidimensi		Intensitas (A)	MPI	Rentan Miskin Multidimensi		Sanga Miskin Multidimensi		Miskin Moneter (%)	Peringkat	
	Jumlah (Ribu Jiwa)	%			Jumlah (Ribu Jiwa)	%	Jumlah (Ribu Jiwa)	%		Monev	Multidimensi
Sumba Barat	70,29	51,41	0,45	0,23	36,81	26,92	24,54	17,95	27,17	18	21
Sumba Timur	121,52	45,10	0,47	0,21	66,20	24,57	53,39	19,82	28,08	20	17
Kupang	139,96	33,79	0,45	0,15	128,46	31,01	49,60	11,98	21,78	11	10
Timor Tengah Selatan	237,91	50,13	0,42	0,21	135,74	28,60	68,18	14,36	25,18	16	20
Timor Tengah Utara	109,37	41,79	0,45	0,19	76,13	29,09	32,93	12,58	21,85	12	16
Belu	88,35	38,08	0,43	0,16	73,24	31,57	22,17	9,56	14,30	6	14
Alor	66,10	31,49	0,44	0,14	81,65	38,90	23,49	11,19	19,97	10	8
Lembata	45,42	29,67	0,42	0,12	53,87	35,18	6,34	4,14	24,78	14	7
Flores Timur	74,32	28,27	0,42	0,12	77,22	29,37	11,50	4,38	11,77	2	6
Sikka	160,24	49,30	0,45	0,22	87,96	27,06	47,52	14,62	12,56	5	18
Ende	37,89	13,73	0,43	0,06	76,14	27,59	8,30	3,01	22,86	13	1
Ngada	40,67	23,83	0,42	0,10	62,69	36,74	9,65	5,65	12,06	3	4
Manggarai	73,19	20,58	0,41	0,09	123,26	34,67	11,11	3,13	19,69	9	3
Rote Ndao	65,09	32,87	0,44	0,15	74,21	37,48	18,91	9,55	27,05	17	9
Manggarai Barat	83,77	28,21	0,43	0,12	99,06	33,35	20,60	6,94	16,82	8	5
Sumba Tengah	41,12	53,91	0,47	0,25	21,46	28,14	19,31	25,32	31,78	22	22
Sumba Barat Daya	184,11	49,90	0,44	0,22	113,92	30,88	63,13	17,11	27,48	19	19
Nagekeo	59,53	39,51	0,44	0,17	50,38	33,44	19,10	12,67	12,33	4	15
Manggarai Timur	106,21	35,78	0,42	0,15	73,08	24,62	28,03	9,44	25,06	15	11
Sabu Raijua	39,35	36,69	0,43	0,16	32,39	30,20	10,57	9,86	28,37	21	12
Malaka	75,05	37,07	0,43	0,16	58,09	28,70	19,28	9,52	14,42	7	13
Kota Kupang	70,01	14,64	0,42	0,06	161,57	33,78	18,12	3,79	8,61	1	2
NTT	1.989,48	34,80	0,44	0,15	1.763,53	30,84	585,78	10,25	19,96		

Sumber: BPS Provinsi NTT, Susenas Maret 2023 (data diolah)

Dari sisi jumlah, penduduk yang miskin secara multidimensi terbanyak terdapat di kabupaten Timor Tengah Selatan yang mencapai 237,91 ribu jiwa atau mencakup 12 persen dari total penduduk miskin di NTT (Gambar 2). Selanjutnya diikuti oleh Sumba Barat Daya, Sikka, kabupaten Kupang dan Sumba Timur. Jumlah kumulatif penduduk miskin pada 5 kabupaten ini mencakup 42,4 persen dari total penduduk miskin di NTT. Meskipun secara proporsi kota Kupang hanya memiliki 14,64 persen penduduk miskin, jumlah penduduk miskinnya menyumbang 3,52 persen dari total penduduk miskin di NTT. Jumlah penduduk miskin terendah terdapat di

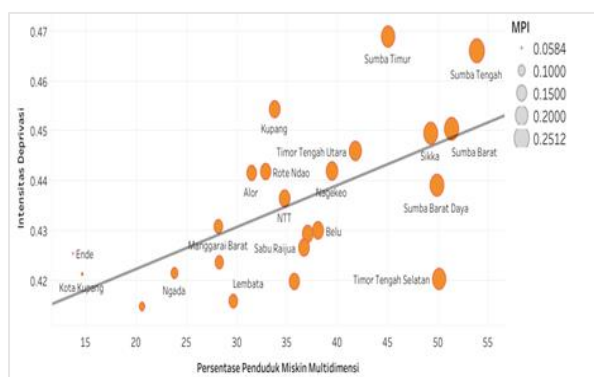
kabupaten Ende yang mencakup 1,9 persen dari total penduduk miskin di NTT.



Gambar 2. Sebaran Penduduk Miskin Multidimensi (%)

Indikator lain yang penting untuk dianalisis adalah intensitas deprivasi yang dialami oleh penduduk miskin.

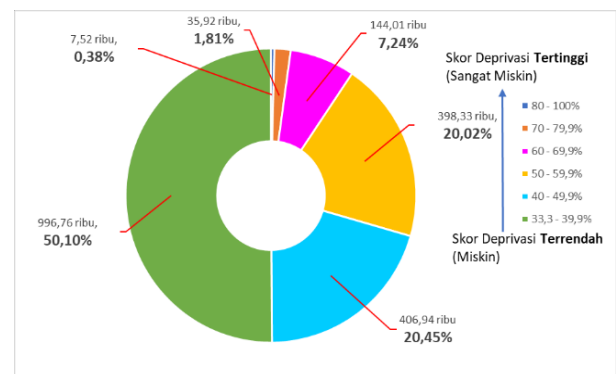
Secara rata-rata penduduk miskin multidimensi di NTT mengalami deprivasi pada 44 persen indikator tertimbang. Di tingkat kabupaten/kota, tidak terjadi variasi yang berarti pada intensitas deprivasi penduduk miskin meskipun angka persentase penduduk miskinnya menunjukkan variasi yang lebih tinggi. Intensitas deprivasi di seluruh kabupaten/kota di NTT berkisar antara 41 hingga 47 persen. Hal ini berarti, penduduk miskin di NTT mengalami deprivasi pada lebih dari 40 persen indikator tertimbang atau pada saat yang bersamaan terdeprivasi pada minimal dua dimensi. Hal ini sejalan dengan kondisi yang ditunjukkan pada gambar 1, yaitu penduduk NTT mengalami deprivasi pada minimal dua indikator pada waktu yang sama.



Gambar 3. Plot Persentase Penduduk Miskin Multidimensi dan Intensitas Deprivasi

Meskipun tingkat intensitas menunjukkan variasi yang tidak signifikan, terdapat hubungan yang positif antara insiden dan intensitas kemiskinan. Gambar 3 menunjukkan bahwa intensitas kemiskinan yang lebih tinggi diasosiasikan dengan kejadian kemiskinan yang lebih tinggi juga.

Kabupaten/kota dengan indeks kemiskinan multidimensi (MPI) yang lebih tinggi cenderung mengalami insiden kemiskinan yang lebih tinggi, dan penduduk miskin pada daerah-daerah ini mengalami deprivasi dengan intensitas yang lebih parah. Hal ini sejalan dengan keunggulan MPI yang meningkat sejalan dengan kenaikan intensitas deprivasi atau proporsi penduduk yang terdeprivasi. Artinya, jika penduduk miskin mengalami deprivasi pada semakin banyak indikator, nilai MPI akan meningkat.



Gambar 4. Distribusi Penduduk Menurut Skor Deprivasi

Indikator yang penting mendapat perhatian adalah distribusi penduduk miskin menurut tingkat deprivasi yang dialami. Gambar 4 menunjukkan bahwa terdapat 50,10 persen penduduk miskin di NTT yang mengalami tingkat deprivasi kurang dari 40 persen. Sementara itu, terdapat 29,44 persen penduduk miskin yang hidup dalam kondisi sangat miskin karena mengalami 50 persen atau lebih deprivasi tertimbang. Kelompok yang sangat miskin mencakup 10,25 persen dari total populasi, dengan jumlah mencapai

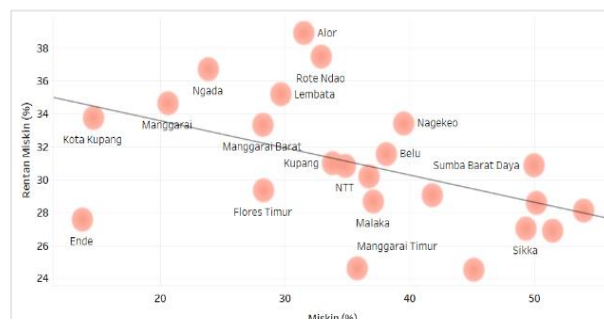
585,78 ribu jiwa. Pada tingkat kabupaten/kota, daerah yang memiliki insiden kemiskinan yang tinggi, proporsi penduduk yang hidup dalam kondisi sangat miskin secara multidimensi juga relatif lebih tinggi dibandingkan daerah lain dengan insiden kemiskinan yang lebih rendah. Di Sumba Tengah misalnya, lebih dari seperempat populasi masuk dalam kategori sangat miskin, atau mencakup 47,0 persen dari total penduduk miskin di daerah tersebut.

Pada daerah dengan tingkat kemiskinan yang lebih rendah (MPI lebih kecil), UNDP merekomendasikan analisis terhadap penduduk yang berada dekat dengan *cut off point* karena kelompok ini rentan miskin. Analisis terhadap penduduk yang memiliki kerentanan terhadap kemiskinan sangat penting untuk mengantisipasi *shock* yang dialami rumah tangga atau penduduk pada masa yang akan datang. Kelompok ini tidak miskin secara multidimensi, tetapi mengalami deprivasi (tertimbang) minimal 20 persen hingga kurang dari 33,3 persen pada seluruh indikator (UNDP, 2023).

Tabel 3 menunjukkan bahwa terdapat 30,84 persen penduduk NTT yang rentan menjadi miskin secara multidimensi. Pada tingkat kabupaten/kota, 24-40 persen populasi masuk dalam kelompok rentan miskin multidimensi.

Gambar 5 menunjukkan bahwa daerah dengan tingkat kemiskinan multidimensi yang lebih rendah memiliki proporsi penduduk yang

rentan terhadap kemiskinan multidimensi yang lebih tinggi. Jumlah penduduk yang rentan miskin dan miskin mencakup proporsi yang sangat besar di NTT yaitu mencapai 65,64



Gambar 5. Plot Persentase Penduduk Miskin dan Persentase Penduduk yang Rentan Miskin Multidimensi

persen dari total populasi.

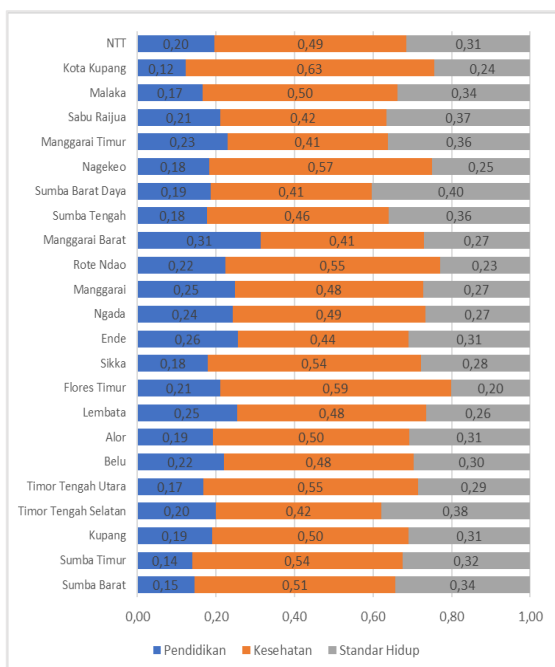
Pada beberapa kabupaten/kota, jumlah penduduk yang terkategori miskin dan rentan mencakup lebih dari 70 persen populasi, yaitu di Sumba Tengah, Sumba Barat Daya, Timor Tengah Selatan, Sumba Barat, Sikka, Nagekeo, Timor Tengah Utara, Alor dan Rote Ndao. Pada kabupaten/kota lain di NTT, jumlah penduduk yang hidup dalam kemiskinan atau kerentanan berada pada rentang 40 – 69 persen. Hal ini dapat menjadi acuan bagi pelaksanaan kebijakan yang dapat mencegah terjadinya peningkatan pada MPI.

Kontribusi Dimensi Terhadap MPI

Dalam rangka mengakhiri kemiskinan dalam segala bentuk di semua tempat, dimensi kemiskinan yang menjadi fokus analisis perlu mendapat perhatian khusus. Dimensi-dimensi tersebut saling berkaitan dan penduduk miskin umumnya mengalami deprivasi pada lebih dari satu dimensi atau mengalami

kemiskinan karena terdeprivasi pada beberapa indikator sekaligus.

Dengan melakukan dekomposisi terhadap kontribusi masing-masing dimensi, ditemukan bahwa dimensi kesehatan menjadi penyebab yang lebih dominan bagi kemiskinan multidimensi di NTT (Gambar 6), diikuti oleh dimensi standar hidup dan dimensi pendidikan. Di Kota Kupang misalnya, dimensi kesehatan menyumbang 63 persen terhadap tingkat kemiskinan, dan di kabupaten lain seperti Nagekeo, Malaka, Rote Ndao, Sikka, Flores Timur, Alor, Timor Tengah Utara, Kupang, Sumba Timur dan Sumba Barat, dimensi kesehatan menyumbang lebih dari 50 persen terhadap total kemiskinan.

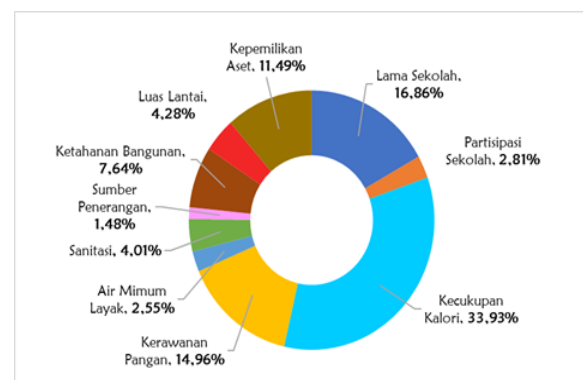


Gambar 6. Kontribusi Deprivasi Menurut Dimensi Terhadap MPI

Gambar 6 juga menunjukkan bahwa terdapat beberapa kabupaten yang memiliki dimensi kesehatan dan standar hidup dengan peranan yang hampir seimbang dalam menentukan kemiskinan, yaitu di Sabu Raijua,

Manggarai Timur, Sumba Barat Daya dan Timor Tengah Selatan. Sementara itu, dimensi pendidikan memiliki kontribusi yang relatif kecil bagi kemiskinan multidimensi, kecuali pada kabupaten Rote Ndao, Manggarai, Ngada, Flores Timur dan Lembata, karena kontribusi dimensi pendidikannya hampir setara dengan dimensi standar hidup.

Jika ditinjau berdasarkan masing-masing indikator, deprivasi pada kecukupan energi (konsumsi kalori) memberikan kontribusi sebesar 33,93 persen terhadap kemiskinan, diikuti oleh indikator lama sekolah, kerawanan pangan dan kepemilikan aset. Secara bersama-sama kontribusi keempat indikator ini mencapai 77,23 persen terhadap total kemiskinan (Gambar 7).

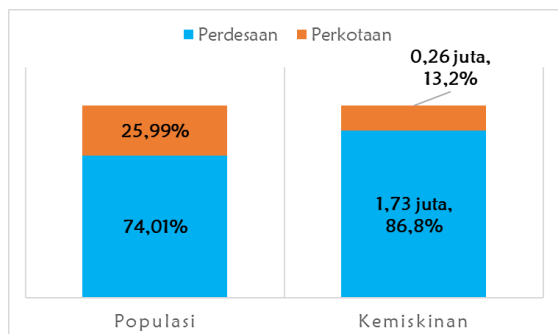


Gambar 7. Kontribusi Deprivasi Indikator Terhadap MPI

Kemiskinan Multidimensi Menurut Daerah Perdesaan dan Perkotaan

Kemiskinan di NTT dari sisi multidimensi masih terkonsentrasi di daerah pedesaan baik dari sisi insiden maupun intensitas kemiskinan (Gambar 8). Jumlah penduduk miskin di pedesaan mencapai 1,73 juta jiwa (86,8

persen). Hal ini berarti hampir 9 dari antara 10 orang miskin di NTT tinggal di daerah pedesaan. Sementara itu, hanya 13,2 persen penduduk miskin yang



Gambar 8. Perbandingan Jumlah Penduduk Miskin Pedesaan dan Perkotaan

tinggal di daerah perkotaan.

Tabel 4 menyajikan perbandingan beberapa indikator kemiskinan multidimensi antara pedesaan dan perkotaan. Dibandingkan dengan seluruh populasi penduduk perkotaan, terdapat kurang lebih 2 dari sepuluh orang di perkotaan yang terkategori miskin. Proporsi ini adalah setengah dari kondisi di pedesaan karena kurang lebih 4 dari 10 penduduk di desa hidup dalam kemiskinan multidimensi.

Tabel 4. Perbandingan Indikator Kemiskinan Multidimensi Perkotaan dan Pedesaan, 2023

Indikator	Perkotaan	Pedesaan
Proporsi Penduduk Miskin (H)	0,18	0,41
Intensitas Kemiskinan (A)	0,41	0,44
MPI	0,07	0,18
Kontribusi Dimensi Terhadap MPI		
Dimensi Pendidikan	0,13	0,21
Dimensi Kesehatan	0,60	0,47
Dimensi Standar Hidup	0,28	0,32

Sumber: BPS Provinsi NTT, Susenas Maret 2023 (data diolah)

Di daerah pedesaan, penduduk miskin mengalami deprivasi pada sebesar 44 persen dari seluruh indikator tertimbang, sedangkan di daerah perkotaan rata-rata intensitas kemiskinan adalah 41 persen. Disparitas kemiskinan di daerah pedesaan dan perkotaan juga tergambar pada nilai MPI. Nilai MPI untuk pedesaan adalah 0,18 sedangkan daerah perkotaan 0,07.

Ditinjau menurut dimensi, struktur kemiskinan di pedesaan berbeda dengan daerah perkotaan. Kemiskinan perkotaan utamanya dikaitkan dengan dimensi kesehatan, yaitu sebesar 60 persen sementara dimensi kesehatan berkontribusi sebesar 47 persen terhadap kemiskinan di pedesaan. Hal ini berkaitan dengan konsumsi kalori di NTT yang secara umum lebih tinggi di daerah pedesaan (Badan Pusat Statistik, 2023) dan kondisi kerawanan pangan yang lebih rendah di daerah pedesaan karena sumber pangan umumnya berasal dari sektor pertanian yang terkonsentrasi di daerah pedesaan (Badan Pangan Nasional, 2023). Pada dimensi standar hidup, kondisi kemiskinan baik di kota maupun di pedesaan tidak mengalami perbedaan yang besar dengan kontribusi dimensi ini pada MPI adalah 0,28 untuk daerah perkotaan dan 0,32 untuk daerah pedesaan. Sementara itu, dimensi pendidikan di perkotaan menyumbang 13 persen terhadap MPI, sedangkan di pedesaan 21 persen. Perbedaan dapat dikaitkan dengan kemudahan akses

pendidikan di daerah perkotaan dibandingkan dengan daerah pedesaan.

Perbandingan MPI dan Pendekatan Pengeluaran

Proporsi penduduk yang mengalami deprivasi dan dikategorikan miskin secara multidimensi lebih tinggi dibandingkan kemiskinan moneter (19,96 persen pada pendekatan moneter (Badan Pusat Statistik Provinsi NTT, 2024) dan 34,80 pada pendekatan multidimensi). Secara rata-rata, pendekatan multidimensi memberikan perkiraan persentase penduduk miskin 1,86 kali lebih tinggi dibandingkan dengan pendekatan kebutuhan dasar atau pengeluaran. Pada kabupaten Sikka dan Nagekeo, tingkat kemiskinan multidimensi mencapai masing-masing 3,93 kali dan 3,21 kali lebih tinggi dibandingkan kemiskinan moneter (Tabel 3). Perbedaan hasil penghitungan kemiskinan pada dua pendekatan ini menyebabkan terjadi perubahan peringkat kabupaten/kota seperti yang disajikan pada tabel 3.

Jika dilakukan disagregasi menurut status kemiskinan moneter (Tabel 5), terdapat irisan sebesar 12,39 persen yang mengalami kemiskinan dan 57,64 persen tidak mengalami kemiskinan pada kedua pendekatan tersebut. Sementara itu, terjadi 30 persen *mismatch* antara dua pendekatan ini. Terdapat 22,40 persen penduduk yang tidak diklasifikasikan sebagai miskin menurut garis kemiskinan tahun 2023 ternyata mengalami deprivasi pada lebih dari 1 dimensi. Sebaliknya, 7,57

persen penduduk yang tidak mengalami deprivasi pada 1/3 atau lebih indikator tertimbang dikategorikan miskin menurut pendekatan pengeluaran.

Tabel 5. Perbandingan Pendekatan Moneter dan Multidimensi

		Moneter		Total
		Tidak Miskin	Miskin	
Multidimensi	Tidak Miskin	57,64	7,57	65,20
	Miskin	22,40	12,39	34,80
	Total	80,04	19,96	100,00

Sumber: BPS Provinsi NTT Susenas Maret 2023, (data diolah)

Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian pada berbagai negara yang dirangkum dalam Prasetyo (2022), penelitian Artha & Dartanto (2018) dan Salam dkk, (2022), dengan kesimpulan bahwa terdapat disparitas yang signifikan antara persentase penduduk miskin menurut ukuran moneter dengan persentase penduduk miskin berdasarkan deprivasi multidimensi. Penjelasan yang dapat diberikan terkait fenomena tersebut adalah kemiskinan multidimensi menangkap lebih banyak deprivasi yang dialami oleh total populasi dibandingkan dengan kemiskinan moneter. Secara umum, hasil ini bisa diinterpretasikan sebagai keterbatasan pengeluaran penduduk untuk meningkatkan kondisi pendidikan, kesehatan dan standar hidup. Hal ini berarti, pemenuhan kebutuhan dasar berdasarkan standar garis kemiskinan tidak menjamin bahwa penduduk tersebut dapat memenuhi

kebutuhan dasarnya pada dimensi kesejahteraan selain ekonomi (Alkire & Santos, 2014) dan sebaliknya, kondisi tidak mengalami deprivasi multidimensi tidak berarti mampu secara finansial untuk memenuhi kebutuhan dasar. Dengan demikian, kedua pendekatan ini dapat saling melengkapi untuk dapat mengukur kemiskinan secara lebih komprehensif.

4. Kesimpulan dan Saran

Sejalan dengan tujuan SDGs untuk menghapus kemiskinan dalam semua bentuk di manapun, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kemiskinan dengan pendekatan multidimensi di tingkat provinsi dan kabupaten/kota di NTT. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kemiskinan multidimensi jauh lebih tinggi dibandingkan kemiskinan moneter. Kabupaten kota yang memiliki indeks kemiskinan multidimensi (MPI) yang lebih tinggi cenderung mengalami insiden dan intensitas kemiskinan yang lebih tinggi. Daerah-daerah tersebut juga memiliki proporsi penduduk yang lebih tinggi yang tergolong sangat miskin. Sementara itu daerah-daerah dengan nilai MPI yang lebih rendah cenderung memiliki tingkat kerentanan terhadap kemiskinan multidimensi yang lebih tinggi.

Dengan melakukan analisis dimensi pendorong kemiskinan, terdapat empat indikator utama yang perlu mendapat sorotan pemerintah untuk dilaksanakan intervensi program yaitu kecukupan konsumsi kalori, kerawanan pangan, lama sekolah dan kepemilikan aset.

Dengan demikian, program-program pengentasan kemiskinan perlu difokuskan pada keempat indikator tersebut. Pada dimensi kesehatan, dapat dilakukan peningkatan ketersediaan akses terhadap pangan dan peningkatan konsumsi seperti dengan mendorong peningkatan produksi pangan, pengendalian harga dan pemotongan rantai distribusi pangan. Khusus pada dimensi pendidikan, karena indikator lama sekolah mengukur tingkat pendidikan yang dipengaruhi oleh kondisi pada masa lalu, maka intervensi program perlu diarahkan untuk meningkatkan partisipasi sekolah sehingga menjamin peningkatan pengetahuan anggota rumah tangga dan memperbaiki kondisi kesejahteraan di masa depan. Sedangkan pada dimensi standar hidup yang layak, kepemilikan aset perlu didorong untuk meningkatkan kesejahteraan ekonomi, memudahkan komunikasi dan mobilitas penduduk.

Intervensi program pemerintah juga dapat memperhatikan perbedaan struktur dimensi kemiskinan antara daerah pedesaan dan perkotaan dan antar kabupaten/kota. Dengan demikian, pengentasan kemiskinan diharapkan lebih tepat sasaran dan memberikan dampak yang berkelanjutan.

Penelitian kemiskinan multidimensi ini juga memiliki kelemahan, yaitu penggunaan indikator pada dimensi kesehatan yang tidak sesuai dengan indikator kesehatan umumnya karena keterbatasan data. Penelitian-penelitian selanjutnya diharapkan dapat

melengkapi keterbatasan ini dengan menggunakan indikator kesehatan yang lebih sesuai. Selain ketiga dimensi yang telah diteliti di atas, penggunaan dimensi lain seperti pekerjaan informal, pemberdayaan, keamanan dari kekerasan dan modal sosial dapat dieksplorasi untuk melihat nilai tambahnya pada pengukuran kemiskinan multidimensi.

Daftar Pustaka

- Adji, A., Hidayat, T., Tuhiman, H., Kurniawati, S., & Maulana, A. (2020). *Pengukuran Garis Kemiskinan di Indonesia: Tinjauan Teoretis dan Usulan Perbaikan*. 1–36.
- Alkire, S., & Foster, J. (2008). Counting and Multidimensional Poverty Measurement. *OPHI Working Paper*, 7, 34. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2010.11.006>
- Alkire, S., & Foster, J. (2011). Understandings and Misunderstandings of Multidimensional Poverty Measurement. *The Journal of Economic Inequality*, 52(27), 1–82. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10888-011-9181-4>
- Alkire, S., Nagoles, R., Quinn, N. N., & Suppa, N. (2023). On track or Not? Projecting the Global Multidimensional Poverty Index. *Journal of Development Economics Volume 165, October 2023*, 103150, 165. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2023.103150>
- Alkire, S., & Santos, M. E. (2010). *Oxford Poverty & Human Development Initiative (OPHI) Oxford Department of International Development OPHI Working Paper No. 38 Acute Multidimensional Poverty: A New Index for Developing Countries*. https://ophi.org.uk/sites/default/files/2024-03/OPHI-wp38_with_note.pdf
- Alkire, S., & Santos, M. E. (2014). Measuring Acute Poverty in the Developing World: Robustness and Scope of the Multidimensional Poverty Index. *World Development*, 59, 251–274. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2014.01.026>
- Artha, D. R. P., & Dartanto, T. (2018). The Multidimensional Approach to Poverty Measurement in Indonesia: Measurements, Determinants and Its Policy Implications. *Journal of Economic Cooperation and Development*, 39(3), 1–38. https://www.researchgate.net/publication/331178536_The_multidimensional_approach_to_poverty_measurement_in_Indonesia_Measurements_determinants_and_its_policy_implications
- Badan Pangan Nasional. (2023). *Peta Ketahanan dan Kerentanan Pangan Tahun 2023*. Badan Pangan Nasional.
- Badan Pusat Statistik. (2007). *Data dan Informasi Kemiskinan Tahun 2007*. Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Konsumsi Kalori dan Protein Penduduk Indonesia dan Provinsi, Maret 2023 (Vol. 27)*. Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. (2024a). *Indeks Kedalaman dan Keparahan Kemiskinan Menurut Provinsi Tahun 2023*. <https://www.bps.go.id/id/query-builder>

- Badan Pusat Statistik. (2024b). *Indeks Pembangunan Manusia 2023* (Volume 18). Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. (2024c). *Persentase Penduduk Miskin Menurut Provinsi 2012-2023*. <https://www.bps.go.id/id/query-builder>
- Badan Pusat Statistik Provinsi NTT. (2024). *Persentase Penduduk Miskin Menurut Kabupaten/Kota, 2021-2023*. <https://ntt.bps.go.id/indicator/23/584/1/persentase-penduduk-miskin-menurut-kabupaten-kota.html>
- Brucker, D. L. (2017). The Association of Food Insecurity with Health Outcomes for Adults with Disabilities. *Disability and Health Journal*, 10(2), 286–293. <https://doi.org/10.1016/j.dhjo.2016.12.006>
- Cook, J. T., Frank, D. A., Levenson, S. M., Neault, N. B., Heeren, T. C., Black, M. M., Berkowitz, C., Casey, P. H., Meyers, A. F., Cutts, D. B., & Chilton, M. (2006). Child Food Insecurity Increases Risks Posed by Household Food Insecurity to Young Children's Health. *Journal of Nutrition*, 136(4), 1073–1076. <https://doi.org/10.1093/jn/136.4.1073>
- Hanmer, J., Dewalt, D. A., & Berkowitz, S. A. (2018). *Association between Food Insecurity and Health-Related Quality of Life : a Nationally Representative Survey*. 1638–1647. <https://doi.org/10.1007/s11606-020-06492-9>
- Kementerian PPN/Bappenas. (2020). *Pedoman Pengukuran Capaian Pembangunan Perumahan dan Permukiman Berbasis Hasil (Outcome)*. Kementerian PPN/Bappenas.
- Kementerian PPN/Bappenas. (2023). *Laporan Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan 2023*. <https://sdgs.bappenas.go.id/website/wp-content/uploads/2023/11/Laporan-tahunan-SDGs-2023.pdf>
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 28 Tahun 2019 Tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan untuk Masyarakat Indonesia (2019).
- Perkumpulan Prakarsa. (2023). *Satu Dekade Indeks Kemiskinan Multidimensi Indonesia 2012-2021*. Perkumpulan Prakarsa. <https://theprakarsa.org/ikm/wp-content/uploads/2023/09/Laporan-IKM-Nasional-2012-2021-v6-digital.pdf>
- Prasetyo, O. R. (2022). Explaining The Gap between Multidimensional and Monetary Poverty : A Panel Data Analysis. In *International Institute of Social Studies* (Nomor December). <http://hdl.handle.net/2105/65427>
- Salam, A., Pratomo, D. S., & Saputra, P. M. A. (2022). Analisis Kemiskinan pada Rumah Tangga di Jawa Timur Melalui Pendekatan Multidimensi dan Moneter. *Jurnal Kependudukan Indonesia*, 16(2), 127. <https://doi.org/10.14203/jki.v16i2.480>
- UNDP. (2023). Unstacking Global Poverty: Data for High Impact Action. *Global Multi-dimensional Poverty Index 2023*, 1–2.

Artikel: *Akses terbuka/Open access*

Multidimensional Scaling dan K-Means Clustering Kabupaten/Kota di Nusa Tenggara Timur Berdasarkan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan

Sitasi: Dima dan Muhammad, 2024, JSTAR 4(1), 58-68

Kronologi naskah.

Submit : 21 Mei 2024
Revisi : 29 Juni 2024
Diterima : 29 Juni 2024



Penyedia Data Statistik Berkualitas
untuk Indonesia Maju

Reformasi Birokrasi



Multidimensional Scaling dan K-Means Clustering Kabupaten/Kota di Nusa Tenggara Timur Berdasarkan Tujuan Pembangunan Berkelanjutan

Yuliana Kurniawati Dima¹, Fadel Muhammad¹

¹Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur, Indonesia

‡korespondensi author: dima@bps.go.id, fadel.muhammad@bps.go.id

Abstract

The Sustainable Development Goals agreed on 17 goals to be achieved by 2030. The Indonesian government has set 7 of the 17 prioritized goals including ending poverty, zero hunger, healthy and prosperous lives, gender equality, marine ecosystems, partnerships to achieve goals and industry, innovation and infrastructure. East Nusa Tenggara is one of the provinces with the highest poverty rate, low education level, high infant/toddler mortality rate, and low access to proper sanitation. This research aims to group districts/cities in NTT using multidimensional scaling and k-means clustering based on sustainable development goals: poverty, education, health and proper sanitation. The result based on Multidimensional scaling is four quadrans (poor in health, good in well-being and education) and k-means clustering is three groups with poor, moderate and good quality of life. The government needs to formulate comprehensive and sustainable strategies/policies to improve people's living standards, especially in districts with high poverty, low education, low health quality and lack of access to proper sanitation.

Keyword: Multidimensional Scaling, k-means clustering, sustainable development goals(SDGs)

1. Pendahuluan

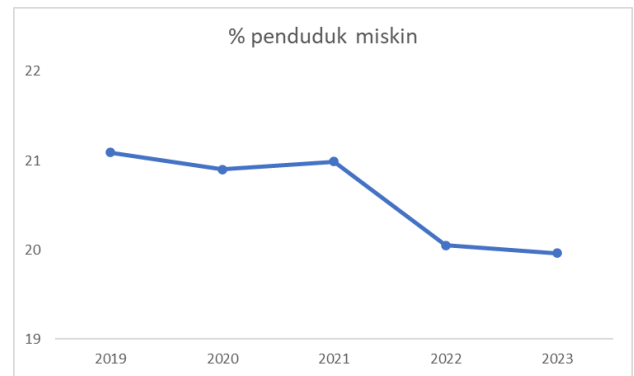
Dalam buku Peta Jalan SDGs Indonesia menuju 2030 yang dikeluarkan oleh Badan Perencanaan Nasional di Tahun 2021 memaparkan bahwa Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (TPB) merupakan keputusan bersama parlemen dunia sebagai tanggung jawab kolektif yang ditetapkan sebagai tujuan pembangunan hingga tahun 2030. TPB

mencakup 17 tujuan yaitu (1) tanpa kemiskinan; (2) tanpa kelaparan; (3) kehidupan sehat dan sejahtera; (4) Pendidikan berkualitas; (5) kesetaraan gender; (6) air bersih dan sanitasi layak; (7) energi bersih dan terjangkau; (8) pekerjaan layak dan pertumbuhan ekonomi; (9) industri, inovasi, dan infrastruktur; (10) berkurangnya kesenjangan; (11) kota dan pemukiman

berkelanjutan; (12) konsumsi dan produksi yang bertanggung jawab; (13) penanganan perubahan iklim; (14) ekosistem lautan; (15) ekosistem daratan; (16) Perdamaian, keadilan, dan kelembagaan yang tangguh; (17) kemitraan untuk mencapai tujuan.

Indonesia menjadi negara yang konsisten mendukung pencapaian target SDGs. Implementasinya dilakukan sejalan dengan perencanaan pembangunan nasional dimana target SDGs tersebut dimasukkan dalam dokumen-dokumen perencanaan pembangunan. Sejak ditetapkan Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 111 Tahun 2022 tentang Pelaksanaan Pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan, di tahap awal Indonesia berfokus pada 7 dari 17 tujuan SDGs, yaitu mengakhiri kemiskinan, tanpa kelaparan, kehidupan sehat dan sejahtera, kesetaraan gender, ekosistem laut, kemitraan untuk mencapai tujuan serta industri, inovasi, dan infrastruktur.

Nusa Tenggara Timur (NTT) merupakan salah satu provinsi kepulauan dengan potensi dan tantangan tersendiri. Provinsi ini menjadi salah satu provinsi termiskin di Indonesia. Walaupun selama lima tahun terakhir, angka kemiskinan menurun, namun data BPS (2024) menunjukkan angka kemiskinan di provinsi ini lebih tinggi dibandingkan rata-rata angka kemiskinan nasional. Pada semester 1 2023, penduduk miskin di Indonesia mencapai 9,36 persen, sedangkan di NTT sebesar 19,96 persen.



Gambar 1. Perkembangan penduduk miskin di NTT 2019-2023

Pemerintah telah berupaya menurunkan angka kemiskinan melalui program pembangunan khususnya di perdesaan serta berbagai program bantuan seperti bantuan pangan, bantuan pangan nontunai, bantuan tunai bersyarat, bantuan iuran jaminan kesehatan KIS, kartu Indonesia pintar, kartu prakerja.

Tingginya tingkat kemiskinan berpengaruh pada pemenuhan kebutuhan hidup masyarakat seperti kesehatan, pendidikan, sanitasi layak. 73,70 persen masyarakat NTT telah memiliki akses terhadap sanitasi layak, masih lebih rendah dibanding angka nasional sebesar 80,92 persen. Dari aspek pendidikan, angka partisipasi sekolah jenjang SMA/ sederajat sebesar di NTT 88,66 persen lebih tinggi dibanding angka nasional 86,34 persen. Sedangkan angka melek huruf di NTT sendiri berkisar pada angka 99,27 persen. Di bidang Kesehatan, jumlah kematian bayi/balita di NTT pun berfluktuasi selama tiga tahun terakhir, berkisar antara 1.000 hingga 1.200 kematian antara tahun 2021 hingga 2023 (BPS, 2024).

Penelitian yang dilakukan oleh Adhitya, dkk. di tahun 2022 menyimpulkan bahwa pendidikan, kesehatan, dan sanitasi layak berpengaruh signifikan negatif terhadap kemiskinan di Indonesia tahun 2013-2020. Artinya bahwa dengan semakin membaik masyarakat mengakses pendidikan dan sanitasi layak, maka kemiskinan juga akan menurun. Pada penelitian lain, kemiskinan berkorelasi negatif, namun tidak berpengaruh signifikan terhadap kesehatan masyarakat, sedangkan pendidikan berpengaruh positif pada peningkatan kesehatan masyarakat (Azhari, 2020).

Merujuk pada penelitian terdahulu tersebut, maka pada penelitian ini, empat tujuan pembangunan berkelanjutan akan dikelompokkan menurut kabupaten/kota yang ada di Provinsi NTT. Dengan adanya pengelompokan kabupaten/kota ini, diharapkan dapat memberikan gambaran bagi para *stakeholder* khususnya pemerintah daerah dalam merumuskan kebijakan peningkatan kualitas dan taraf hidup masyarakat NTT ke depan.

2. Metodologi

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder tahun 2022 yang dikeluarkan dari publikasi BPS Provinsi NTT dengan variabel yang dilibatkan meliputi: jumlah penduduk miskin (tujuan 1), jumlah kematian bayi dan balita (tujuan 3), angka melek huruf, angka partisipasi sekolah (tujuan 4) serta persentase

rumah tangga akses sanitasi layak (tujuan 6). Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis *multidimensional scaling* dan *k-means clustering*.

Multidimensional scaling (MDS)

Multidimensional scaling (MDS) merupakan teknik multivariat yang dapat digunakan untuk menentukan posisi suatu objek dengan objek lainnya berdasarkan penilaian kemiripannya, serta untuk mengidentifikasi hubungan ketergantungan yang bersifat mutual atau saling bergantung antarvariabel atau data. MDS adalah tentang membuat peta untuk menggambarkan letak suatu objek dengan objek lainnya berdasarkan kemiripan objek tersebut. Tujuan analisis ini adalah membuat peta/profil lokasi objek pada ruang berdimensi rendah (biasanya 2 dimensi), berdasarkan data jarak antar objek. Selain itu, analisis ini digunakan untuk mengelompokkan objek yang serupa menurut beberapa variabel yang dianggap mampu mengelompokkan objek tersebut.

Dalam penelitian ini, MDS yang digunakan adalah MDS metrik dimana data jarak yang digunakan dalam penskalaan berdimensi ganda metrik adalah data rasio yang digunakan untuk menemukan himpunan titik yang mewakili suatu objek (Walundungo dkk. 2014). Menurut Cox, dkk (2001) pada MDS metrik, ukuran kemiripan ditentukan berdasarkan jarak antar objek. Langkah-langkah MDS sebagai berikut:

1. Menghitung jarak *euclid*. Apabila terdapat n jumlah data dari p variabel yang menunjukkan dimensi ruang *euclid*, maka jarak antara dua objek tersebut dirumuskan sebagai berikut:

$$D = d_{ij} = \sqrt{\sum_{k=1}^p (x_{ik} - x_{jk})^2}$$

dimana:

d_{ij} : jarak ke- i dan ke- j

x_{ik} : nilai i terhadap dimensi ke- k

x_{jk} : nilai j terhadap dimensi ke- k

2. Menghitung matriks B dengan elemen-elemen

$$b_{ij} = -\frac{1}{2}(d_{ij}^2 - d_i^2 - d_j^2 + d^2 \dots)$$

3. Cari *eigen value* dan *eigen vectors*

$$\det(B - \lambda I) = 0; (B - \lambda I)E = 0$$

4. Bentuk koordinasi objek

$$F = \bar{E}A^{\frac{1}{2}} \quad \bar{e}_i = e_i / \sqrt{e_i' e_i}$$

5. Menentukan nilai *S-tress* untuk menentukan ukuran kesesuaian MDS. *S-tress* merupakan ukuran yang digunakan untuk menilai baik tidaknya suatu konfigurasi dari objek. Semakin kecil nilai *S-tress* semakin kecil *error* antara jarak dan nilai kemiripan dari ruang yang disajikan.

S-tress	Kriteria
$\geq 20\%$	Kurang
10% - 20%	Cukup
5% - 10%	Baik
2.5% - 5%	Sangat Baik
$< 2.5\%$	Sempurna

K-means Clustering

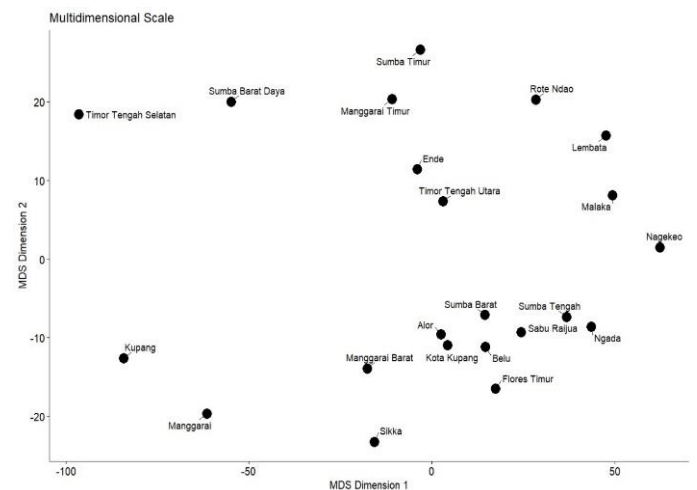
K-means merupakan salah satu metode pengelompokan non-hierarki yang mengelompokkan data/objek ke dalam bentuk satu atau lebih kelompok

dimana setiap objek dalam suatu kelompok memiliki karakteristik yang sama (Metisen,Sari,2015). Tahapan dalam *k-means clustering* dimulai dengan penentuan jumlah *cluster* menggunakan metode *elbow*. Metode ini menginformasikan jumlah *cluster* terbaik dengan cara melihat persentase hasil perbandingan antara jumlah *cluster* yang akan membentuk siku pada suatu titik. Selanjutnya adalah pengelompokkan objek dengan *k-means clustering* menggunakan *software R*.

Profiling cluster dilakukan sebagai tahapan akhir untuk mengetahui profil dari masing-masing kelompok yang terbentuk.

3. Hasil dan Pembahasan

Peta posisi dari masing-masing kabupaten/kota dengan konfigurasi seperti gambar berikut ini:



Gambar 2. Peta MDS 22 Kabupaten/Kota

Plot dari gambar 2 menunjukkan posisi dari 22 kabupaten/kota berdasarkan 4 indikator TPB yaitu jumlah penduduk miskin, angka melek huruf dan partisipasi sekolah (pendidikan), akses

sanitasi layak, jumlah kematian bayi/balita (kesehatan).

Dari hasil pemetaan tersebut kabupaten/kota dibagi ke dalam 4 kuadran yaitu

1. Kuadran 1: Kabupaten Sumba Timur, Timor Tengah Selatan, Ende, Sumba Barat Daya, dan Manggarai Timur menunjukkan bahwa pada kelompok ini persentase akses terhadap sanitasi paling rendah dengan kematian bayi/balita tertinggi. Dapat disimpulkan bahwa kelompok ini adalah kelompok yang kurang dibidang kesehatan.
2. Kuadran 2: Kabupaten Timor Tengah Utara, Lembata, Rote Ndao, Nagekeo dan Malaka menunjukkan bahwa kelompok ini memiliki angka kemiskinan rendah dan angka melek huruf tertinggi. Kelompok ini dapat dikatakan sudah baik dalam taraf hidup dan pendidikan.
3. Kuadran 3: Kabupaten Sumba Barat, Belu, Alor, Flores Timur, Sabu Raijua, Ngada, Sumba Tengah, dan Kota Kupang menunjukkan bahwa kelompok ini memiliki angka kemiskinan terendah dan angka partisipasi sekolah tertinggi. Kelompok ini dapat dikatakan sudah baik dalam taraf hidup, dan pendidikan.
4. Kuadran 4: Kabupaten Manggarai Barat, Sikka, Manggarai, dan Kupang menunjukkan bahwa kelompok ini memiliki angka kematian bayi/balita rendah sedangkan angka kemiskinan tertinggi. Kelompok ini membutuhkan perhatian di bidang

kesejahteraan masyarakatnya.

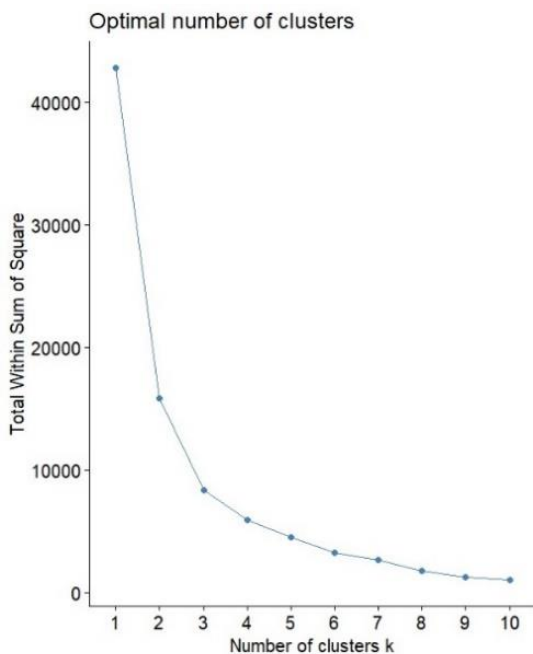
Nilai koordinat yang terbentuk terlihat pada table 1. Koordinat ini digunakan untuk membuat pengelompokan menggunakan *k-means clustering*.

Tabel 1. Nilai Koordinat MDS

Kab/kota	D1	D2
Sumba Barat	1449307837	-7092051524
Sumba Timur	-319425463	2660941762
Kupang	-8420462165	-1260196329
TTS	-9653275441	1840758645
TTU	2977122867	7342748364
Belu	1462154877	-1116794074
Alor	2433002868	-9546750787
Lembata	4763636366	1570052701
Flores Timur	1735354348	-1649046466
Sikka	-1566083968	-2320572716
Ende	-4053620124	1144083959
Ngada	4356376826	-857663619
Manggarai	-6152387983	-1965400797
Rote Ndao	283654242	2030287285
Manggarai Barat	-176815427	-1389402271
Sumba Tengah	3680547645	-7332849409
SBD	-5494094619	2001999589
Nagekeo	6232496135	1527480824
Manggarai Timur	-1088697463	2033309019
Sabu Raijua	2444777093	-9279588885
Malaka	4940841694	8131836667
Kota Kupang	4248955714	-1097439213

Hasil pengolahan pada *software R* diperoleh nilai *S-tress* sebesar 5,51 persen. Nilai ini menentukan *goodness of fit* pada metode MDS. Nilai ini berada pada kriteria baik atau dapat diartikan bahwa *error* antara jarak dan nilai kemiripan dari ruang yang disajikan adalah kecil. Selain itu, plot yang dibentuk dapat menerangkan data sebenarnya sebesar 99,69 persen (nilai *R-square*).

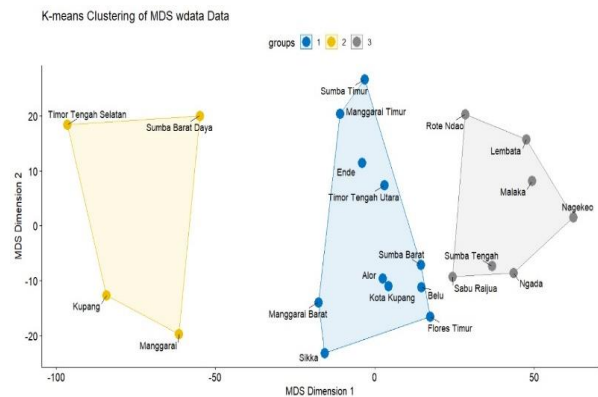
Penentuan jumlah *cluster* menggunakan metode *elbow*:



Gambar 2. Jumlah *cluster* optimum dengan metode *elbow*

Pada gambar grafik di atas terlihat bahwa setelah *cluster* 3 penurunan cenderung landai sehingga diambil kesimpulan jumlah *cluster* ada 3 *cluster* yaitu pada saat pertama grafik menjadi lebih landai.

K-means clustering pada Gambar 3, membentuk tiga kelompok dari 22 kabupaten/kota di NTT. Hasil pengelompokan menunjukkan bahwa terdapat empat kabupaten pada *cluster* 1, sebelas kabupaten/kota pada *cluster* 2, dan tujuh kabupaten pada *cluster* 3. Didapat gambar sebagai berikut:



Gambar 3. Plot hasil *k-means clustering*

Rincian dan *profiling cluster* dari ketiga *cluster* tersebut sebagai berikut:

- Cluster* 1 meliputi Timor Tengah Selatan, Sumba Barat Daya, Kupang, dan Manggarai. *Cluster* ini memiliki kesamaan dalam aspek jumlah penduduk miskin tertinggi, jumlah kematian bayi/balita tertinggi, angka melek huruf dan angka partisipasi sekolah tinggi, serta akses terhadap sanitasi layak yang rendah. Dengan kata lain, kelompok ini mengindikasikan bahwa penduduk di daerah tersebut sudah cukup berpendidikan (mengenyam pendidikan sekolah dan memiliki kemampuan baca tulis) walaupun dilain pihak tingkat kemiskinan, dan kesehatan masih sangat tinggi sedangkan akses sanitasi layak masih rendah. Hal ini senada dengan hasil penelitian dari Mohamoud, dkk. (2019) bahwa kemiskinan yang tinggi berpengaruh positif terhadap kematian bayi cukup umur. Demikian pula dengan kematian bayi dan angka partisipasi sekolah memengaruhi kualitas hidup penduduk (Novitasari, Wenagama,

- 2022). Tingkat akses terhadap sanitasi layak rumah tangga memengaruhi aspek sosial ekonomi lainnya seperti tingkat kemiskinan dan PDRB per kapita. Dalam penelitiannya Rizki dan Saleh (2009), menyimpulkan bahwa budaya kesadaran masyarakat terhadap kebersihan/sanitasi layak juga bergantung pada tingkat pendidikan dan pendapatan masyarakatnya.
- b. *Cluster 2* meliputi Sumba Timur, Manggarai Timur, Ende, Timor Tengah Utara, Sumba Barat, Alor, Kota Kupang, Belu, Flores Timur, Sikka, dan Manggarai Barat. Kelompok ini memiliki kesamaan dalam aspek jumlah penduduk miskin sedang, jumlah kematian bayi/balita sedang, angka melek huruf dan angka partisipasi sekolah tinggi, serta akses terhadap sanitasi layak tinggi. Kabupaten/Kota dalam kelompok ini dapat dikategorikan cukup baik dengan penduduk berpendidikan dan akses terhadap sanitasi layak tinggi, kesehatan dan kemiskinan sedang. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Adhitya, dkk. (2022) bahwa semakin baik pendidikan kesehatan dan sanitasi penduduk maka tingkat kemiskinan dapat terkontrol.
- c. *Cluster 3* meliputi Rote Ndao, Lembata, Malaka, Nagekeo, Sumba Tengah, Ngada, dan Sabu Raijua. Kelompok ini memiliki kesamaan dalam aspek jumlah penduduk miskin terendah, jumlah kematian

bayi/balita terendah, angka melek huruf dan angka partisipasi sekolah tinggi serta akses sanitasi layak tertinggi. Kelompok ini mengindikasikan taraf hidup penduduk dari ketujuh daerah yang sudah baik, yaitu kemiskinan rendah, kesehatan baik, sanitasi yang layak, serta pendidikan yang baik. Dengan kualitas hidup yang lebih baik, masyarakat dapat lebih mudah meningkatkan kesejahteraannya.

Struktur demografi NTT didominasi oleh penduduk usia produktif (15-64) yakni sebanyak 64,51 persen dari total penduduk NTT hasil proyeksi penduduk BPS tahun 2024. Komposisi ini memberikan manfaat bagi perekonomian NTT salah satunya potensi usia muda yang mengenyam pendidikan layak (melek huruf dan partisipasi sekolah tinggi) akan memengaruhi pola hidup masyarakat untuk lebih sadar pentingnya kebersihan dan kesehatan. Selain itu, angkatan kerja yang besar dapat mempercepat pertumbuhan ekonomi.

2. Simpulan dan Saran

Dari penelitian disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. *Multidimensional scaling* membagi kabupaten/kota di Provinsi NTT menjadi 4 kuadran. Kuadran 1 terdiri dari Kabupaten Sumba Timur, Timor Tengah Selatan, Ende, Sumba Barat Daya, dan Manggarai Timur menunjukkan bahwa pada kelompok ini persentase akses terhadap sanitasi

paling rendah dengan kematian bayi/balita tertinggi atau dapat dikatakan bahwa kelompok ini kurang di bidang kesehatan. Kuadran 2 terdiri dari Kabupaten Timor Tengah Utara, Lembata, Rote Ndao, Nagekeo, dan Malaka menunjukkan bahwa kelompok ini memiliki angka kemiskinan rendah dan angka melek huruf tertinggi artinya bahwa kelompok ini sudah baik di bidang kesejahteraan dan pendidikan. Kuadran 3 terdiri dari Kabupaten Sumba Barat, Belu, Alor, Flores Timur, Sabu Raijua, Ngada, Sumba Tengah, dan Kota Kupang menunjukkan bahwa kelompok ini memiliki angka kemiskinan terendah dan angka partisipasi sekolah tertinggi. Kelompok ini sudah baik dalam kesejahteraan dan pendidikan. Yang terakhir adalah kuadran 4 terdiri dari Kabupaten Manggarai Barat, Sikka, Manggarai dan Kupang menunjukkan bahwa kelompok ini memiliki angka kematian bayi/balita rendah sedangkan angka kemiskinan tertinggi. Kelompok ini membutuhkan perhatian khusus dari pemerintah dalam merumuskan kebijakan di bidang kesejahteraan masyarakat.

2. Menurut *k-means clustering*, Kabupaten/Kota di Nusa Tenggara Timur dikelompokkan menjadi 3 *cluster*. *Cluster* 1 meliputi Kabupaten Timor Tengah Selatan, Sumba Barat Daya, Kupang, dan Manggarai adalah kelompok yang membutuhkan perhatian lebih dari pemerintah

dalam hal perbaikan kualitas hidup seperti kesehatan, akses sanitasi layak, pendidikan, dan tingkat kemiskinan. Berikutnya yang membutuhkan perhatian adalah pada *cluster* ke 2 meliputi Kabupaten Sumba Timur, Manggarai Timur, Ende, Timor Tengah Utara, Sumba Barat, Alor, Belu, Flores Timur, Sikka, Manggarai Barat, dan Kota Kupang dimana kelompok ini memiliki kualitas hidup yang baik dengan meningkatkan perhatian terhadap kesehatan dan tingkat kemiskinan penduduk. *Cluster* 3 meliputi Kabupaten Rote Ndao, Lembata, Malaka, Nagekeo, Sumba Tengah, Ngada, dan Sabu Raijua memiliki kualitas hidup penduduk yang sudah baik. Terlihat dari tingkat pendidikan, kesehatan, akses terhadap sanitasi layak yang tinggi, serta kemiskinan yang rendah.

3. Pemerintah pusat dan daerah perlu memberikan perhatian khusus terhadap kabupaten yang berada di *cluster* 1. Hal yang dapat dilakukan yaitu menyusun strategi yang lebih komprehensif dan berkesinambungan mengenai isu kemiskinan, kesehatan, pendidikan, dan sanitasi layak ini. Kesepakatan bersama pengalokasian anggaran dan penetapan regulasi serta kolaborasi yang baik antara pemerintah dan pihak legislatif dibutuhkan untuk merumuskan strategi yang berhubungan dengan isu yang kompleks tersebut. Peningkatan kualitas SDM melalui pendidikan layak, fasilitas, dan tenaga kesehatan yang mencukupi, kemudahan akses terhadap infrastruktur dasar memberikan dampak yang signifikan dalam menekan angka kemiskinan

dan kasus kematian bayi/balita. Pemerintah memberikan kemudahan akses terhadap pendidikan khususnya menengah atas untuk lebih produktif (misal melalui SMK), menjalin kerjasama dengan lembaga keuangan melalui pendanaan UMKM baru, tenaga kesehatan memberikan penyuluhan khususnya kepada masyarakat perdesaan dengan tingkat pendidikan rendah tentang kesehatan ibu hamil, bayi/balita dan kebersihan lingkungan. Dana desa dapat digunakan untuk membangun infrastruktur dasar yang menjadi kebutuhan masyarakat seperti fasilitas sanitasi, infratraktur pendidikan dan kesehatan lainnya.

4. *Multidimensional scaling* dan *k-means clustering* merupakan metode pengelompokkan dengan tujuan yang berbeda. MDS merepresentasikan titik data lebih dari satu dimensi dengan menjaga jarak relatif antara titik data dan masing-masing dimensi dengan mengasumsikan bahwa besaran jarak akan mempunyai tingkat pengaruh sesuai pada karakter titik data. Sedangkan *k-means clustering* adalah teknis sederhana untuk mengelompokkan sekumpulan titik data ke dalam beberapa *cluster* dengan asumsi bahwa titik data dalam *cluster* yang sama akan memiliki karakteristik yang serupa.
5. Dalam satu dekade ke depan, diperkirakan penduduk berusia lanjut (lansia) naik hampir dua kali lipat. Transisi ini menuntut kebijakan pemerintah berkelanjutan yang lebih berpusat pada sektor kesehatan dan perlindungan sosial.
6. Penelitian ini masih terbatas pada empat aspek dari tujuan pembangunan berkelanjutan. Penelitian selanjutnya dapat

memperluas cakupan aspek TPB khususnya pada tujuh aspek yang menjadi fokus awal pembangunan berkelanjutan di Indonesia.

Daftar Pustaka

- Adhi, R.,T., (2009). Pelayanan Sanitasi Buruk: Akar dari Kemiskinan. *Jurnal Analisis Sosial*, 14(2),76-87
- Adhitya, B; Prabawa, A; Kencana H. (2022). Analisis pengaruh Pendidikan, Kesehatan, sanitas dan rata-rata jumlah anggota keluarga per rumah tangga terhadap kemiskinan di Indonesia, *Journal of economics and business* 9(1). 288-295 DOI 10.33087/ekonomis.v6i1.501
- Almeira, D., & Graciella Juanda, G. (2021). Analisis Multidimensional Scaling dan k-Means Clustering untuk Pengelompokan Provinsi Berdasarkan Tingkat Pengangguran. *Prosiding Seminar Nasional Statistika*, 10, 60–69.
<https://doi.org/10.1234/pns.v10i.75>
- Azahari, R., (2020). Pengaruh Kemiskinan dan Pendidikan Terhadap Kesehatan Masyarakat. *Jurnal Ekonomi*, 8(1), 56-63
- Badan Perencanaan Nasional. (2021). *Peta Jalan SDGs Indonesia menuju 2030*
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Provinsi Nusa Tenggara Timur Dalam Angka 2023*. BPS Provinsi NTT
- Cain, P. R., Yanti, T.S., (2022). Penerapan Multidimensional Scaling terhadap Pengelompokkan Provinsi Berdasarkan Indikator Tujuan ke-6 SDGs. *Jurnal Riset Statistika*, 2(2), 150-160

- Cox, T. (2003). Multidimensional scaling in process control, *Handbook of Statistics*, Elsevier, Volume 22 Ch. 16.
- Cox, T., Cox, M. (2001). *Multidimensional Scaling in Statistical Inference S.D (second edition)*, vol. 101. New York: Chapman and Hall, 2001. [Online]. Available: <http://scholar.google.com/scholar?hl=en&btnG=Search&q=intitle:Hierarchical+modeling+and+analysis+for+spatial+data#>
- Metisen, B., & Sari, H. (2015). Analisis Clustering Menggunakan Metode K-Means Dalam Pengelompokan Penjual Produk Pada Swalayan Fadhila. *Jurnal Media Infotama*, 11(2). <https://doi.org/10.37676/jmi.v11i2.258>
- Mohamoud, Y.A., Kirby, R.S. & Ehrenthal, D.B. Poverty. (2019). urban-rural classification and term infant mortality: a population-based multilevel analysis. *BMC Pregnancy Childbirth* 19, 40. <https://doi.org/10.1186/s12884-019-2190-1>
- Novitasari, N. M. A. W., Wenagama, I. W. (2022) Pengaruh Angka Kematian Bayi, Angka Partisipasi Sekolah, dan Rasio Ketergantungan Terhadap Indeks Pembangunan Manusia. *E-Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, [S.l.], v. 11, n. 8, p. 3271-3299, aug. 2022. ISSN 2303-0178.
- Azizah, S. P. N., Pratiwi, L. S., Amaliah, I., & Fitriyana, F. (2022). Sanitasi Dan Kepadatan Penduduk Sebagai Dinamika Kemiskinan Kota Studi Kasus Provinsi Jawa Barat. *Nuansa Akademik: Jurnal Pembangunan Masyarakat*, 7(1), 55-70.
- Rahmayanti, N. (2022). Impact of Poverty on Infant Mortality. *Indonesia Journal Islamic Community Development*, 1(1), 1-6
- Raharyanti, F. (2013). Hubungan Indikator Kemiskinan dengan Kepemilikan Sanitasi Layak di Provinsi Gorontalo Tahun 2010 (Data Sekunder Riskesdas Tahun 2010). *HEARTY*, 1(1), 34-48. <https://doi.org/10.32832/hearty.v1i1.159>
- Rizki, B., & Saleh, S. (2009). Keterkaitan Akses Sanitasi dan Tingkat Kemiskinan: Studi Kasus di Propinsi Jawa Tengah. *Economic Journal of Emerging Markets*, 12(3). <https://doi.org/10.20885/ejem.v12i3.378>
- Safitri, D., Arnellis. (2021). Analisis Multidimensional Scaling dan Penerapannya Pada Pemetaan Kab/Kota di Provinsi Sumatera Barat Berdasarkan Jumlah Penduduk Usia Kerja Terdampak Covid-19. *Journal of Mathematics*, 6(3), 20-25
- Salsabila, T. A., Wachidah, L., (2022). Analisis Multidimensional Scaling pada Pemetaan Kabupaten/Kota di Jawa Barat Berdasarkan Indikator Kesejahteraan Rakyat. *Bandung Conference Series: Statistics*, 2(2), 173-179
- Walundungo, G., Paendong, M., & Manurung, T. (2014). Penggunaan Analisis Multidimensional Scaling Untuk Mengetahui Kemiripan Rumah Makan Di Manado Town Square Berdasarkan Karakteristik Pelanggan. *d'Cartesian*, 3(1), 30-35. <https://doi.org/10.35799/dc.3.1.2014>

.3806

Zain, Puthri & Yanti, Teti. (2022). Penerapan Multidimensional Scaling terhadap Pengelompokan Provinsi Berdasarkan Indikator Tujuan ke-6 SDGs. *Jurnal Riset Statistika*. 153-160. 10.29313/jrs.v2i2.1465.