

**Analisis Indikator Ketahanan Pangan Kabupaten Melawi dengan Metode
*Principal Component Analysis (PCA)***

***Analysis Of Food Security Indicators In Melawi District Using The Principal
Component Analysis (PCA) Method***

Brigitta Ersa Pancarwani*, Maherawati, Oke Anandika Lestari

Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Universitas Tanjungpura

*Email korespondensi: C1061201033@student.untan.ac.id

Diajukan: 3/2/2025 Diperbaiki: 5/3/2025 Diterima: 17/3/2025

ABSTRAK

Ketahanan pangan merupakan situasi ketika setiap rumah tangga memiliki kapasitas fisik atau ekonomi yang memadai untuk mengakses pangan bagi semua anggota keluarganya. Kabupaten Melawi menjadi salah satu kabupaten di Kalimantan Barat yang mempunyai kecamatan rentan pangan berdasarkan hasil analisis FSVA (Food Security and Vulnerability Atlas) tahun 2022. Tujuan penelitian untuk mendapatkan indikator-indikator penting yang mempengaruhi kondisi ketahanan pangan di Kabupaten Melawi dengan metode analisis PCA. Hasil dari penelitian ini diketahui terdapat lima variabel penting mempengaruhi ketahanan pangan di Kabupaten Melawi. Lima variabel tersebut terbagi menjadi dua faktor, yaitu Faktor 1 (Infrastruktur dan Pendapatan) yang terdiri dari indikator persentase rumah tangga tanpa akses listrik, persentase penduduk yang hidup di bawah garis kemiskinan dan persentase rumah tangga tanpa akses ke air bersih. Faktor 2 (Kondisi Ekonomi dan Pendidikan) terdiri dari indikator persentase rumah tangga dengan proporsi pengeluaran untuk pangan > 65% terhadap total pengeluaran dan rata-rata lama sekolah perempuan di atas 15 tahun.

Kata kunci: Kabupaten Melawi, Ketahanan pangan, *Principal Component Analysis (PCA)*.

ABSTRACT

Food security is a situation where every household has adequate physical or economic capacity to access food for all its family members. Melawi Regency is one of the regencies in West Kalimantan that has vulnerable to food insecurity based on the FSVA 2022 (Food Security and Vulnerability Atlas) analysis. The aim of the research is to identify important indicators that affect the food security condition in Melawi Regency using the PCA (Principal Component Analysis) method. The results of this study indicate that there are five important variables influencing food security in Melawi Regency. These five variables are divided into two factors: Factor 1 (Infrastructure and Income), which consists of the percentage of households without access to electricity, the percentage of the population living below the poverty line, and the percentage of households without access to clean water. Factor 2 (Economic Conditions and Education), which consists of the percentage of households with food expenditure proportion > 65% of total expenditure, and the average years of schooling for women over 15 years.

Keywords: Food security, Melawi Regency, Principal Component Analysis (PCA).

PENDAHULUAN

Ketersediaan pangan amat penting untuk setiap manusia dikarenakan pangan adalah keperluan yang utama bagi manusia. Undang-Undang nomor 7 tahun 1996 tentang Pangan menyatakan pangan merupakan hak asasi bagi setiap individu di Indonesia, sehingga kebutuhan akan pangan harus terpenuhi. Ketahanan pangan mencakup keadaan di mana kebutuhan pangan masyarakat terpenuhi secara memadai, baik dari segi jumlah maupun kualitasnya (Rahmawati dkk, 2020). Pada dasarnya, ketahanan pangan bertujuan untuk memastikan bahwa semua orang memiliki cukup makanan dan dapat mengaksesnya dengan baik (Ningsih dkk., 2022).

Kabupaten Melawi merupakan daerah kabupaten yang berada dalam wilayah Provinsi Kalimantan Barat. Kabupaten Melawi memiliki 11 Kecamatan yang terbagi dalam 169 desa/kelurahan. Kabupaten Melawi menjadi salah satu kabupaten dengan 9 kecamatan yang termasuk rentan pangan berdasarkan hasil analisis FSVA (Food Security and Vulnerability Atlas) tahun 2022. Sembilan kecamatan tersebut yaitu Soka, Tanah Pinoh Barat, Belimbing, Pinoh Selatan, Pinoh Utara, Belimbing Hulu, Nanga Pinoh, Ella Hilir dan Menukung. Banyaknya kecamatan yang rentan pangan tidak lepas dari rendahnya ketersediaan pangan, akibat kondisi infrastruktur jalan yang belum baik dan ketersediaan lahan sawah selain tidak luas juga tidak merata di semua desa dan kecamatan.

FSVA menggunakan 9 indikator untuk mengevaluasi ketahanan pangan di Kabupaten Melawi, yang terdiri dari aspek ketersediaan pangan, akses terhadap Pangan dan pemanfaatan Pangan (DKP Kalimantan Barat, 2022). Untuk mendapatkan indikator-indikator yang paling penting mempengaruhi kerentanan pangan di Kabupaten Melawi pada tahun 2020-2022, dapat menggunakan berbagai metode analisis data salah satunya metode *Principal Component Analysis* (PCA).

PCA merupakan metode statistik yang mengganti sejumlah besar variabel asli yang memiliki keterkaitan satu sama lain menjadi sebuah set variabel baru yang lebih sederhana serta independen (Halida, 2020). PCA digunakan untuk mengurangi data, sehingga data-data dapat diinterpretasikan dengan lebih mudah. Dengan mereduksi

dimensi, metode PCA memungkinkan untuk melihat bagaimana variabel-variabel berinteraksi satu sama lain. Dalam konteks ketahanan pangan, dapat membantu dalam memahami faktor-faktor yang saling terpaut dan memberi andil terhadap ketahanan pangan serta untuk mengevaluasi status ketahanan pangan. Penelitian mengenai analisis indikator ketahanan pangan di kabupaten menggunakan metode PCA sudah pernah dilakukan, seperti dalam penelitian Febriana (2018) yang menggunakan metode PCA dalam menganalisis indikator ketahanan pangan di Kabupaten Sidoarjo.

Tujuan dari penelitian ini untuk mendapatkan indikator-indikator yang paling penting mempengaruhi kondisi ketahanan pangan di Kabupaten Melawi dengan menggunakan metode *Principal Component Analysis* (PCA).

METODE PENELITIAN

Objek penelitian ini yaitu Kabupaten Melawi. Pemilihan Kabupaten Melawi didasarkan oleh tingkat ketahanan pangan di Kabupaten Melawi. Metode pengumpulan data pada penelitian ini yaitu metode analisis data sekunder. Data diperoleh dari buku Peta Ketahanan dan Kerentanan Pangan FSVA Provinsi Kalimantan Barat tahun 2020-2022. Variabel dalam penelitian ini adalah 9 indikator ketahanan pangan berdasarkan buku FSVA Kalimantan Barat 2020, 2021, dan 2022. Data ketahanan pangan Kabupaten Melawi selama 3 tahun dikumpulkan dan diolah yang kemudian dianalisis menggunakan metode PCA.

Tahap pertama dalam melakukan analisis faktor adalah menentukan permasalahan atau menentukan tujuan dari pelaksanaan analisis faktor. Tujuan dilakukannya analisis faktor pada penelitian ini adalah untuk mendapatkan indikator-indikator yang mempengaruhi kondisi atau keadaan ketahanan pangan di Kabupaten Melawi. Setelah itu, perlu dilakukan pemilihan variabel-variabel yang juga akan dianalisis. Variabel dalam penelitian ini adalah indikator-indikator ketahanan pangan berdasarkan buku FSVA 2020-2022.

Tahapan kedua, membentuk matriks korelasi. Pemeriksaan uji matriks korelasi yang dilakukan menggunakan Bartlett Test of Sphericity, yang mewajibkan adanya korelasi yang relevan diantara sekurang-kurangnya beberapa variabel yang nilai signifikansinya kurang dari 0,05. Statistik yang juga dipergunakan adalah KMO (Kaiser

Meyer Olkin), dimana syarat dari nilai KMO harus lebih dari 0,5 agar analisis faktor pada penelitian ini dapat dilakukan dengan tepat. Variabel yang tidak layak dianalisis tersebut dapat diketahui dengan melakukan Uji MSA (Measure Sampling Adquacy) atau syarat kecukupan sampel. Variabel dengan nilai MSA kurang dari 0,5 harus dibuang dari model.

Tahapan ketiga, memilih metode analisis faktor. Penelitian ini memakai metode pendekatan *Principal Component Analysis* (PCA), yang mana jumlah varians dalam data dipertimbangkan. Pemilihan metode PCA didasarkan pada tujuan untuk meminimumkan jumlah faktor dengan memperoleh hasil yang memaksimalkan varians dalam model.

Tahapan keempat, menentukan jumlah faktor dan melakukan rotasi faktor. Bertujuan untuk menyederhanakan struktur faktor, agar dapat lebih mudah untuk diinterpretasikan. Metode menentukan jumlah faktor yang digunakan dalam penelitian ini, sebagai berikut: (1) Penentuan berdasarkan nilai *Eigenvalues*, (2) Penentuan berdasarkan grafik Scree, (3) Penentuan berdasarkan persentase varians. Rotasi dilakukan faktor dapat dilakukan setelah jumlah faktor telah ditentukan. Tahapan ini dilakukan dengan melihat nilai factor loading terbesar di component matrix dan rotated component matrix.

Tahapan kelima, menginterpretasikan faktor. Tahapan akhir yaitu memberikan nama yang bisa mewakili masing-masing variabel yang membangun faktor tersebut, apabila mustahil untuk membuat nama faktor yang mampu mewakili semua variabel yang membentuknya, maka pemberian nama faktor tersebut dapat didasarkan pada variabel dengan nilai factor loading tertinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis *Principal Component Analysis* (PCA)

Pada penelitian ini menggunakan data 9 indikator yang mempengaruhi ketahanan pangan di Kabupaten Melawi. Tabel 1 menunjukkan data pada tahun 2020-2022 yang diperoleh dari buku FSVA. Selanjutnya, data-data tersebut dilakukan uji Statistik deskriptif.

Tabel 1. Statistik Deskriptif Indikator Ketahanan Pangan

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
(X1) Konsumsi Normatif	33	1,16	10,46	3,143	1,893
(X2) RT Miskin	33	2,21	22,74	11,610	5,626
(X3) Proporsi Pengeluaran Pangan	33	15,88	54,56	31,689	10,561
(X4) RT Tanpa Akses Listrik	33	0,00	94,77	14,492	17,924
(X5) Lama Sekolah Perempuan	33	5,03	10,13	6,740	1,070
(X6) RT Tanpa Akses Air Bersih	33	5,78	95,27	55,595	24,099
(X7) Tenaga Kesehatan	33	1,85	100,00	29,372	20,284
(X8) Stunting	33	19,56	55,48	34,569	8,709
(X9) Angka Kesakitan	33	5,98	25,58	12,975	4,507
Valid N (<i>listwise</i>)	33				

Ket: N= Data 11 Kecamatan Kabupaten Melawi selama 3 tahun (2020-2022)

Hasil yang disajikan pada Tabel 1, dapat diketahui bahwa tidak terdapat variabel yang mempunyai standar deviasi dengan nilai nol (0). Hal tersebut menunjukkan seluruh variabel layak diikutkan kedalam analisis. Selanjutnya akan dilakukan uji KMO dan *Bartlett's Test of Sphericity* dengan hasil yang disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Uji Kelayakan Variabel dengan Nilai KMO dan *Bartlett's Test of Sphericity*

<i>Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.</i>		,534
<i>Bartlett's Test of Sphericity</i>	<i>Approx. Chi-Square</i>	64,029
	<i>df</i>	36
	<i>Sig.</i>	,003

Tabel 3. Uji Kelayakan Variabel dengan Nilai MSA

Variabel	Nilai MSA
(X1) Konsumsi Normatif	0,460
(X2) RT Miskin	0,621
(X3) Proporsi Pengeluaran Pangan	0,507
(X4) RT Tanpa Akses Listrik	0,608
(X5) Lama Sekolah Perempuan	0,588
(X6) RT Tanpa Akses Air Bersih	0,588
(X7) Tenaga Kesehatan	0,398
(X8) Stunting	0,534
(X9) Angka Kesakitan	0,466

Nilai KMO dan *Bartlett's Test of Sphericity* berdasarkan pada Tabel 2 telah memenuhi kriteria pengujian ($KMO \geq 0,5$), dan signifikansi ($Sig \leq 0,05$). Hasil uji MSA pada Tabel 3, diperoleh 3 variabel yang tidak memenuhi kriteria MSA yang ditetapkan sehingga dilakukan pengulangan pengujian dengan mengeluarkan satu per satu variabel dengan nilai MSA terkecil. Variabel pertama yang dikeluarkan adalah "Tenaga Kesehatan (X7)", variabel "Konsumsi Normatif (X1)" dan variabel "Stunting (X8)".

Setelah dilakukan pengujian ulang tanpa variabel "Stunting (X8)" nilai KMO dan *Bartlett's Test of Sphericity* terjadi perubahan nilai dari 0,534 menjadi 0,694 seperti yang disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Uji Kelayakan Variabel dengan Nilai KMO dan *Bartlett's Test of Sphericity* (3)

<i>Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.</i>		,694
<i>Bartlett's Test of Sphericity</i>	<i>Approx. Chi-Square</i>	28,783
	<i>df</i>	15
	<i>Sig.</i>	,017

Setelah dilakukan pengujian ulang tanpa variabel "Stunting (X8)" nilai KMO dan *Bartlett's Test of Sphericity* terjadi perubahan nilai dari 0,534 menjadi 0,694 seperti yang disajikan pada Tabel 4.

Tabel 5. Uji Kelayakan Variabel dengan Nilai MSA (3)

Variabel	Nilai MSA
(X2) RT Miskin	0,675
(X3) Proporsi Pengeluaran Pangan	0,660
(X4) RT Tanpa Akses Listrik	0,745
(X5) Lama Sekolah Perempuan	0,714
(X6) RT Tanpa Akses Air Bersih	0,702
(X9) Angka Kesakitan	0,619

Hasil uji MSA juga telah memperlihatkan nilai MSA tiap variabel memenuhi kriteria (nilai MSA < 0,5) seperti yang disajikan pada Tabel 5. Sehingga jumlah variabel yang dapat diikutsertakan pada analisis selanjutnya adalah sebanyak enam (6) variabel.

Tabel 6. Ekstraksi Faktor (*Communalities*)

	<i>Initial</i>	<i>Extraction</i>
(X2) RT Miskin	1.000	,644
(X3) Proporsi Pengeluaran Pangan	1.000	,590
(X4) RT Tanpa Akses Listrik	1.000	,510
(X5) Lama Sekolah Perempuan	1.000	,632
(X6) RT Tanpa Akses Air Bersih	1.000	,669
(X9) Angka Kesakitan	1.000	,419

Extraction Communalities mengestimasi seberapa besar varians sebuah variabel dapat menjelaskan komponen atau faktor yang terbentuk. Pada Tabel 6, diketahui variabel “RT Miskin (X2)” mempunyai nilai *extraction* sebesar 0,644; hal tersebut menunjukkan bahwa variabel “RT Miskin (X2)” bisa menjelaskan faktor sebesar 64,4 %. Demikian seterusnya pada variabel lain.

Variabel dengan nilai *extraction* pada tabel communalities yang < 0,5 dianggap tidak memenuhi kriteria dan harus dikeluarkan dari model. Berdasarkan Tabel 6, menunjukkan nilai *extraction* Variabel “Angka Kesakitan (X9)” kurang dari 50% yaitu 0,5; maka dilakukan pengulangan analisis faktor dari awal tanpa mengikut sertakan variabel “Angka Kesakitan (X9)” kedalam model.

Tabel 7. Uji Kelayakan Variabel dengan Nilai KMO dan *Bartlett's Test of Sphericity* (4)

<i>Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.</i>		,698
<i>Bartlett's Test of Sphericity</i>	<i>Approx. Chi-Square</i>	26,797
	<i>df</i>	10
	<i>Sig.</i>	,003

Tabel 8. Uji Kelayakan Variabel dengan Nilai MSA (4)

Variabel	Nilai MSA
(X2) RT Miskin	0,721
(X3) Proporsi Pengeluaran pangan	0,635
(X4) RT Tanpa Akses Listrik	0,737
(X5) Lama Sekolah Perempuan	0,700
(X6) RT Tanpa Akses Air Bersih	0,704

Hasil pengujian ulang dapat dilihat pada Tabel 7 dan Tabel 8, seluruhnya masih memenuhi kriteria. Jumlah variabel yang tersisa untuk dapat dianalisis lebih lanjut adalah sebanyak lima (5) variabel. Kelima (5) variabel pada Tabel 9 menunjukkan nilai extraction yang seluruhnya lebih dari 0,5 atau > 50%, sehingga didapatkan kesimpulan yaitu seluruh variabel bisa menjelaskan faktor.

Tabel 9. Ekstraksi Faktor (*Communalities*) (2)

	<i>Initial</i>	<i>Extraction</i>
(X2) RT Miskin	1.000	,591
(X3) Proporsi Pengeluaran pangan	1.000	,777
(X4) RT Tanpa Akses Listrik	1.000	,609
(X5) Lama Sekolah Perempuan	1.000	,685
(X6) RT Tanpa Akses Air Bersih	1.000	,668

Tabel 10. Total Varians yang Dapat Dijelaskan Berdasarkan *Eigenvalues*

Component	Initial Eigenvalues			Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,242	44,838	44,838	2,242	44,838	44,838
2	1,087	21,743	66,581	1,087	21,743	66,581
3	,694	13,883	80,464			
4	,504	10,070	90,534			
5	,473	9,466	100,000			

Sumber: Data Sekunder, 2020-2022 (Diolah)

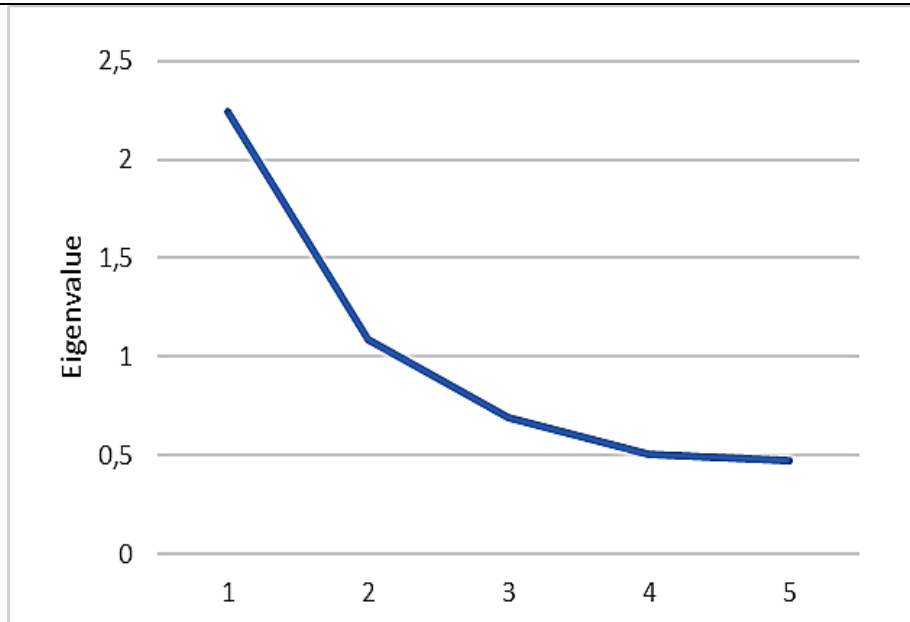
Tahapan berikutnya ialah menetapkan berapa banyak faktor yang terbentuk. Analisis dalam penelitian menggunakan tiga (3) metode untuk menetapkan berapakah faktor kemungkinan terbentuk, yaitu penentuan berdasarkan nilai *eigenvalues*, total varians, dan scree plot. *Eigenvalues* mewakili varians total yang dijelaskan oleh masing-masing faktor.

Berdasarkan Tabel 10, diketahui bahwa hanya terdapat dua (2) faktor atau komponen yang memiliki nilai *eigenvalues* > 1. Dengan mengeluarkan beberapa variabel awal hingga menjadi dua (2) faktor menghasilkan total varians sebesar 66,581%.

Metode ketiga adalah penentuan banyaknya faktor yang terbentuk berdasarkan scree plot. Pada metode perhitungan melalui grafik scree plot juga menghendaki faktor yang memiliki nilai *eigenvalues* > 1. Grafik scree plot disajikan pada Gambar 1.

Tabel 11. *Rotated Component Matrix*

	<i>Component</i>	
	1	2
(X2) RT Miskin	,755	,145
(X3) Proporsi Pengeluaran pangan	-,044	,880
(X4) RT Tanpa Akses Listrik	,780	-,036
(X5) Lama Sekolah Perempuan	,282	,778
(X6) RT Tanpa Akses Air Bersih	,669	,469



Gambar 1. *Grafik Scree Plot*

Dari ketiga metode yang digunakan diperoleh kesimpulan yaitu terdapat dua (2) faktor yang terbentuk dan menunjukkan bahwa kedua faktor adalah faktor yang paling baik dari hasil meringkas kelima faktor yang telah ditentukan sebelumnya. Selanjutnya masuk ke proses rotasi faktor untuk memastikan penempatan variabel tanpa melihat nilai loadingnya. Hasil dari rotasi faktor disajikan dalam Tabel 11. Penentuan variabel yang akan dimasukkan ke dalam faktor dilakukan dengan membandingkan korelasi antar baris.

Berdasarkan hasil analisis faktor dengan pendekatan metode PCA, didapatkan dua (2) faktor yang terbentuk yaitu:

1. Faktor 1

- a. Persentase rumah tangga tanpa akses listrik (X4)

- b. Persentase penduduk yang hidup di bawah garis kemiskinan (X2)
 - c. Persentase rumah tangga tanpa akses ke air bersih (X6),
2. Faktor 2
- a. Persentase rumah tangga dengan proporsi pengeluaran untuk pangan > 65% (X3)
 - b. Rata-rata lama sekolah perempuan di atas 15 tahun (X5)

Kondisi Ketahanan Pangan di Kabupaten Melawi

Faktor 1 (Infrastruktur dan Pendapatan)

a.) RT Tanpa Akses Listrik (X4)

Pemanfaatan listrik memiliki peran yang sangat penting dalam memperkuat kegiatan dan produktivitas masyarakat sehari-hari. Hal ini disebabkan karena hampir semua sektor ekonomi, seperti industri, pertanian, komunikasi, transportasi, dan bidang lainnya telah beralih menggunakan listrik sebagai sumber energi untuk beroperasi serta didukung dari perkembangan Industri 4.0 semakin membuat pentingnya akses listrik dalam meningkatkan ekonomi masyarakat (Adam, 2016).

Semakin meningkatnya jumlah rumah tangga yang tidak terhubung dengan listrik artinya tingkat ketahanan pangan wilayah tersebut semakin rendah. Akses listrik masyarakat di Kabupaten Melawi pada kurun waktu 2020-2022 sudah cukup baik dimana sebagian besar masyarakat sudah mampu untuk mengakses listrik dan mengalami peningkatan masyarakat yang mendapat akses listrik disetiap tahunnya. Namun, pada tahun 2022 Kecamatan Pinoh Selatan mengalami penurunan yang sangat signifikan. Hal ini diakibatkan oleh akses jaringan dari pusat pembangkit listrik utama di kota Nanga Pinoh tidak terhubung yang mengakibatkan banyak jaringan hilang maupun kabel yang terputus (Melawis, 2022).

b.) RT Miskin (X2)

Kemiskinan menjadi masalah yang marak di Indonesia, khususnya di pedesaan (Jumiyati, 2019). Kemiskinan merupakan faktor penting yang memengaruhi tingkat ketahanan pangan suatu daerah. Banyak wilayah mengalami kerentanan pangan karena terkait dengan kemiskinan (Weiler et al., 2014). Kemiskinan pada umumnya dipengaruhi oleh lambatnya pertumbuhan ekonomi yang terlihat dari laju Produk Domestik Regional Bruto (PDRB) yang rendah (Nurkhayani dkk, 2015). Kemiskinan sering kali menyebabkan ketidakmampuan untuk membeli atau mengakses makanan yang mencukupi, baik segi jumlah maupun mutu. Hal ini dapat mengarah pada

kelaparan dan kekurangan gizi yang merusak ketahanan pangan individu atau rumah tangga.

Tingkat kemiskinan yang besar juga mengakibatkan penurunan akses pekerjaan dan manajemen sumber daya, yang pada akhirnya mengakibatkan pendapatan masyarakat menurun. Pada kurun waktu 2020-2022, persentase RT miskin di Kabupaten Melawi cukup tinggi. Penurunan kemiskinan Melawi lambat karena infrastruktur sulit. Beberapa kecamatan sulit dijangkau sehingga konektivitas barang dan orang kurang lancar (Saputra, 2020).

c.) RT Tanpa Akses Air Bersih bersih (X6)

Keterbatasan akses masyarakat terhadap air yang bersih disebabkan oleh kondisi topografi wilayah yang sulit untuk memperoleh pasokan air dari tanah. Di samping itu, rendahnya pendapatan penduduk turut mempengaruhi kemampuan mereka dalam membeli air bersih dari PDAM. Akibatnya, penduduk masih mengandalkan sumber-sumber air yang tidak terlindungi dan tidak diolah secara optimal sebagai sumber air utama (Tamana, 2018). Dengan akses yang memadai terhadap air bersih, masyarakat dapat memenuhi kebutuhan dasar sanitasi dan menjaga kesehatan mereka. Ini secara tidak langsung berkontribusi pada ketahanan pangan dengan mengurangi risiko penyakit yang dapat mempengaruhi produktivitas dan akses terhadap pangan.

Pada kurun waktu 2020-2022 akses air bersih di Kabupaten Melawi tidak terjadi perubahan yang signifikan dan tetap ada pada zona merah. Minimnya akses terhadap air bersih dapat disebabkan oleh kurangnya ketersediaan infrastruktur jaringan air bersih PDAM di daerah tersebut. Karena tidak ada instalasi jaringan air bersih PDAM, penduduk terpaksa mengandalkan sumber-sumber air alternatif yang tidak terlindungi dan tidak diolah secara optimal sebagai sumber air utama. Untuk saat ini jangkauan pelayanan air bersih masih diupayakan agar diperbanyak untuk 11 Kecamatan yang ada di Kabupaten Melawi (Melawis, 2021).

Faktor 2 (Kondisi Ekonomi dan Pendidikan)

a.) Proporsi Pengeluaran pangan (X3)

Total biaya dihabiskan oleh masyarakat untuk kebutuhan pangan sangat tergantung pada tingkat pendapatan mereka. Jika pengeluaran untuk pangan tinggi, hal tersebut mencerminkan rendahnya pendapatan yang diterima oleh masyarakat.

Akibatnya, masyarakat lebih fokus pada kuantitas pangan yang dapat dibeli daripada memperhatikan kualitas dan variasi pangan untuk memastikan pemenuhan gizi yang lebih baik (Arida dkk., 2015). Pengeluaran untuk pangan masyarakat di Kabupaten Melawi pada kurun waktu 2020-2022 tergolong cukup tinggi dengan rata-rata 25,16-33.73%. Penduduk Kabupaten Melawi lebih sering menghabiskan uang untuk membeli makanan daripada untuk non makanan. (Mardiyah, 2021). Hal ini menunjukkan kesejahteraan masyarakat di Kabupaten Melawi tergolong rendah.

b.) Lama Sekolah Perempuan (X5)

Keterbatasan ekonomi yang disebabkan oleh pendapatan masyarakat yang rendah menjadi faktor utama dalam rendahnya tingkat pendidikan perempuan. Kondisi ini menyulitkan perempuan untuk melanjutkan pendidikan hingga mencapai jenjang pendidikan yang lebih tinggi (Adiningtyas & Budyanra, 2019). Semakin tinggi tingkat pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki oleh perempuan selama pendidikan mereka, semakin besar kesadaran mereka terhadap kecukupan gizi bagi keluarga mereka. Dengan demikian, dapat tercipta ketahanan pangan yang optimal (Pujilestari & Haryanto, 2020).

Perempuan yang sekolah diatas 15 tahun di Kabupaten Melawi pada kurun waktu 2020-2022 tergolong masih sangat rendah. Rata-rata masa pendidikan perempuan yang berusia di atas 15 tahun tertinggi hanya terdapat di Kecamatan Nanga Pinoh pada tahun 2020 yaitu sebesar 54,56%. Hal ini menunjukkan masih adanya kesenjangan pada pendidikan perempuan di Kabupaten Melawi. Keterbatasan ekonomi dapat menjadi salah satu penyebab rendahnya tingkat pendidikan perempuan, di mana pendapatan masyarakat yang rendah menghambat kemampuan perempuan untuk meneruskan pendidikan ke tingkatan yang lebih tinggi (Adiningtyas & Budyanra, 2019).

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil analisis indikator ketahanan pangan di Kabupaten Melawi menggunakan metode PCA didapatkan indikator-indikator yang mempengaruhi kondisi ketahanan pangan di Melawi adalah sebagai berikut:

a. Faktor 1 (Infrastruktur dan Pendapatan) yang mencakup 1) Persentase rumah tangga tanpa akses listrik, 2) Persentase penduduk yang hidup di bawah garis kemiskinan dan 3) Persentase rumah tangga tanpa akses ke air bersih.

b. Faktor 2 (Kondisi Ekonomi dan Pendidikan) yang terdiri dari 1) Persentase rumah tangga dengan proporsi pengeluaran untuk pangan > 65% terhadap total pengeluaran dan 2) Rata-rata lama sekolah perempuan di atas 15 tahun.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam, L. (2016.) *Dinamika Sektor Kelistrikan Di Indonesia: Kebutuhan Dan Performa Penyediaan Dynamics Of Electricity Sector In Indonesia: The Needs And Performance Of Supply. Ekonomi Dan Pembangunan, 24(1).*
- Adiningtyas, A. P., & Budyanra. (2019). *Determinan Ketimpangan Capaian Pendidikan Kabupaten/Kota Di Propinsi Jawa Timur Pada Tahun 2014-2016. Jurnal Dinamika Ekonomi Pembangunan, 2(3), 1–18.*
- Arida, A., Sofyan, & Fadhiela, K. (2015). *Analisis Ketahanan Pangan Rumah Tangga Berdasarkan Proporsi Pengeluaran Pangan Dan Konsumsi Energi (Studi Kasus Pada Rumah Tangga Petani Peserta Program Desa Mandiri Pangan Di Kecamatan Indrapuri Kabupaten Aceh Besar). Agrisep, 16(1).*
- Dinas Ketahanan Pangan Provinsi Kalimantan Barat. (2022). *Peta Ketahanan dan Kerentanan Pangan (Food Security And Vulnerability Atlas -FSVA) Provinsi Kalimantan Barat 2022.*
- Halida, A., Pradita, N. F., & Sukmawaty, Y. (2020). *Analisis Kasus Kemiskinan Di Provinsi Kalimantan Tengah Dengan Pendekatan Principal Component Analysis. Jurnal Al-Qardh, 5(2), 134-141.*
- Jumiyati, S. (2019). *Increasing income of cocoa farming through the role of agricultural extension and strengthening institutional capacity of farmers. International Journal of Agriculture, Environment and Bioresearch, 4(6), 110–121.*
- Mardiyah, U. (2021). *Pola Konsumsi Rumah Tangga di Kabupaten/Kota se-Kalimantan Barat saat Pandemi COVID-19: Household Consumption Pattern in Cities and Regencies of West Kalimantan Province during COVID-19 Pandemic. In Jurnal Forum Analisis Statistik (FORMASI) (Vol. 1, No. 2, pp. 90-97).*
- Melawis. 5 Desember 2022. 2023, *Listrik PLN di Tiga Kecamatan Bakal Nyala 24 Jam.* Diakses pada tanggal 18 Maret 2024. <https://melawinews.com/2022/12/05/2023-listrik-pln-di-tiga-kecamatan-bakal-nyala-24-jam/>
- Melawis. 1 April 2021. *Bupati Minta Pelayanan Air Bersih PDAM Diperluas Hingga 11 Kecamatan.* Diakses pada tanggal 6 Mei 2024. <https://melawinews.com/2021/04/01/bupati-minta-pelayanan-air-bersih-pdam-diperluas-hingga-11-kecamatan/>
- Ningsih, K., & Sustiyana, S. (2022). *Analisis Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani Pada Masa Pandemi Covid-19 Melalui Berusahatani Dari Rumah (Farm From Home). SEPA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis, 19(1), 114-126.*
- Nurkhayani, E., Setyowati, E., & Sandytama, Y. H. (2015). *Ketahanan Pangan Di*

Indonesia. Buletin Jendela Data & Informasi, 148, 148–162.

Pujilestari, T., & Haryanto, T. (2020). Peran Perempuan Dalam Meningkatkan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Di Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Media Trend*, 15(2), 319–332.

Rahmawati, M., Noor, T. I., & Yusuf, M. N. (2020). Analisis Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani Padi Di Desa Pawindan Kecamatan Ciamis Kabupaten. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 7(3), 777-788.

Saputra Edi Emanuel. 2 Desember 2020. *Lepaskan Melawi dari Belenggu Kemiskinan*. Dikases pada 6 Mei 2024. <https://www.kompas.id/baca/nusantara/2020/12/02/lepaskan-melawi-dari-belenggu-kemiskinan>

Tamana, N. (2018). Akses Masyarakat Miskin Terhadap Air Minum Bersih Di Provinsi Jawa Timur. *Skripsi*. Universitas Brawijaya

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012. Tentang Pangan. Jakarta: Kementerian Pertanian

Weiler, A. M., Hergesheimer, C., Brisbois, B., Wittman, H., Yassi, A., & Spiegel, J. M. (2014). Food sovereignty, food security and health equity: a meta-narrative mapping exercise. *Health Policy and Planning*, 30(8), 1078-1092. DOI: /10.1093/heapol/czu109.