

**ANALISIS DETERMINAN KETAHANAN PANGAN DI PULAU
SUMATERA TAHUN 2019-2023**
Skripsi

Oleh

Wahyu Muhammad Ali Shobirin
NPM 2111021038



PROGRAM STUDI EKONOMI PEMBANGUNAN
FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS LAMPUNG

2025

**ANALISIS DETERMINAN KETAHANAN PANGAN DI PULAU
SUMATERA TAHUN 2019-2023**

Oleh

Wahyu Muhammad Ali Shobirin

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar
SARJANA EKONOMI**

Pada

**Jurusan Ekonomi Pembangunan
Fakultas Ekonomi dan Bisnis**



**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG**

2025

ABSTRAK

ANALISIS DETERMINAN KETAHANAN PANGAN DI PULAU SUMATERA TAHUN 2019-2023

Oleh

WAHYU MUHAMMAD ALI SHOBIRIN

Studi ini menganalisis determinan ketahanan pangan di Pulau Sumatra dari tahun 2019 hingga 2023, dengan fokus pada tiga variabel utama: persentase penduduk miskin, pengeluaran per kapita untuk makanan, dan produktivitas pertanian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa produktivitas pertanian dan pengeluaran per kapita berpengaruh signifikan dan positif terhadap ketahanan pangan. Peningkatan produktivitas pertanian sebesar 1% meningkatkan IKP sebesar 0,61 poin, sementara peningkatan pengeluaran per kapita sebesar 1% meningkatkan IKP sebesar 11,7 poin. Sebaliknya, persentase penduduk miskin memiliki pengaruh negatif namun tidak signifikan secara statistik terhadap ketahanan pangan, yang mengindikasikan bahwa program sosial pemerintah dan ketahanan sektor pertanian dapat meredam dampak langsung kemiskinan. Meskipun terdapat hubungan teoritis antara kemiskinan dan ketahanan pangan, studi ini menekankan pentingnya intervensi terpadu, seperti jaring pengaman sosial dan praktik pertanian berkelanjutan, untuk memperkuat ketahanan pangan di Sumatra. Penelitian ini memberikan kontribusi terhadap perumusan kebijakan dengan menyoroti strategi holistik yang mencakup aspek ekonomi dan pertanian guna mencapai ketahanan pangan jangka panjang.

Kata Kunci: Ketahanan Pangan, Kemiskinan, Produktivitas Pertanian, Pengeluaran per Kapita

ABSTRACT

ANALYSIS OF FOOD SECURITY DETERMINANTS IN SUMATRA ISLAND 2019-2023

By

WAHYU MUHAMMAD ALI SHOBIRIN

This study analyzes the determinants of food security in Sumatra Island from 2019 to 2023, focusing on three main variables: percentage of poor population, per capita expenditure on food, and agricultural productivity. The research results show that agricultural productivity and per capita expenditure have significant and positive effects on food security. A 1% increase in agricultural productivity raises the Food Security Index (FSI) by 0.61 points, while a 1% increase in per capita expenditure raises the FSI by 11.7 points. In contrast, the percentage of poor population has a negative but statistically insignificant effect on food security, indicating that government social programs and resilience in the agricultural sector may mitigate the direct impact of poverty. Despite the theoretical relationship between poverty and food security, this study emphasizes the importance of integrated interventions, such as social safety nets and sustainable agricultural practices, to strengthen food security in Sumatra. This research contributes to policy formulation by highlighting holistic strategies that encompass economic and agricultural aspects to achieve long-term food security.

Keywords: *Food Security, Poverty, Agricultural Productivity, Per Capita Expenditure.*

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

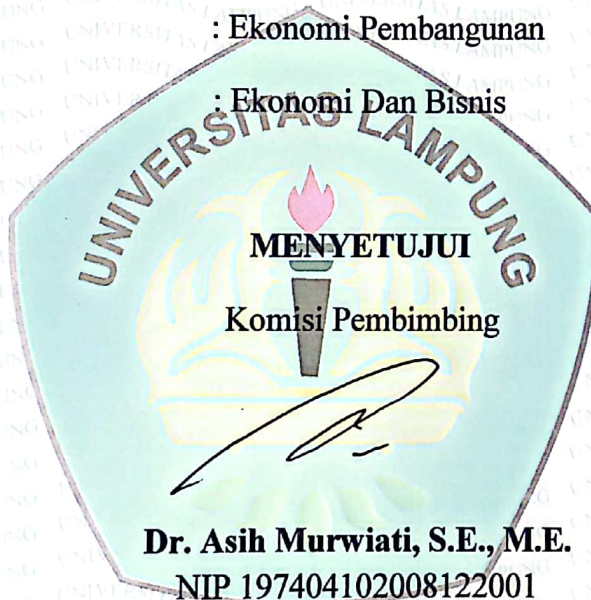
Judul Skripsi : Analisis Determinan Ketahanan Pangan di
Pulau Sumatera Tahun 2019-2023

Nama Mahasiswa : Wahyu Muhammad Ali Shobirin

Nomor Pokok Mahasiswa 2111021038

Jurusan : Ekonomi Pembangunan

Fakultas : Ekonomi Dan Bisnis



Dr. Asih Murwiati, S.E., M.E.
NIP 197404102008122001

MENGETAHUI

Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Arivina', is written over the name and NIP of the Dean of the Faculty of Economics and Business.

Dr. Arivina Ratih Yulihar T., S.E., M.M.
NIP 198007052006042002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua

: Dr. Asih Murwiati, S.E., M.E.



Penguji I

: Dr. Dedy Yuliawan, S.E., M.Si.

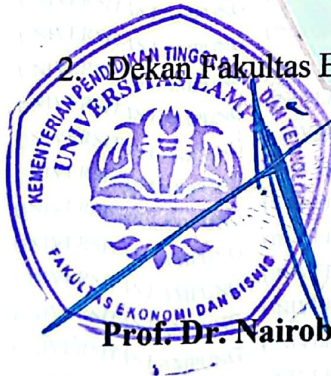


Penguji II

: Dr. Arivina Ratih Y.T, S.E., M.M.



2. Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis



Prof. Dr. Nairobi, S.E., M.Si.

NIP 196606211990031003

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 04 Juni 2025

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Wahyu Muhammad Ali Shobirin

Nomor Pokok Mahasiswa 2111021038

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Analisis Determinan Ketahanan Pangan di Pulau Sumatera Tahun 2019-2023” telah ditulis dengan sungguh-sungguh dan bukan merupakan penjiplakan hasil karya orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar maka saya sanggup menerima hukuman dan sanksi yang berlaku.

Bandar Lampung, 04 Juni 2025

Yang Membuat Pernyataan,



Wahyu Muhammad Ali Shobirin

RIWAYAT HIDUP



Nama lengkap penulis adalah Wahyu Muhammad Ali Shobirin, dilahirkan di Bandar Jaya pada tanggal 22 Oktober 2002, Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Hansidi dan Ibu Niasti. Pendidikan formal penulis dimulai di TK Dharma Wanita pada tahun 2007, dimana penulis mengenyam pendidikan taman kanak-kanak. Setelah lulus, penulis melanjutkan pendidikannya di SDN 1 Bumi Dipasena pada tahun 2009 dan pindah ke SDN 3 Poncowati pada tahun 2011 untuk jenjang sekolah dasar. Perjalanan pendidikannya berlanjut di SMPN 1 Terbanggi Besar pada tahun 2015 untuk jenjang sekolah menengah pertama. Setelah menyelesaikan pendidikan menengah pertama, penulis melanjutkan pendidikan di SMKN 2 Terbanggi Besar jurusan Teknik Otomotif dan dinyatakan lulus pada tahun 2021.

Pada tahun 2021 penulis terdaftar sebagai mahasiswa di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung Jurusan Ekonomi Pembangunan melalui jalur Seleksi Bersama Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SBMPTN). Selama masa perkuliahan penulis aktif mengikuti organisasi diantaranya ROIS FEB Unila sebagai Kepala Departemen BSO KSEI FoSEIL periode 2023. Selain itu penulis aktif di organisasi eksternal kampus dan tergabung di dalam FoSSEI (Forum Silaturahmi Studi Ekonomi Islam) dan menjalankan amanah sebagai Badan Pengurus Regional FoSSEI Sumbagsel. Selain itu penulis mengikuti kegiatan MBKM bagian studi independen di Kominfo dan mengambil bidang Start-up. kemudian penulis juga telah melakukan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) periode I tahun 2024 selama 40 hari di Desa Kecubung Raya, Kecamatan Meraksa Aji, Kabupaten Tulang Bawang, Provinsi Lampung.

Penulis juga aktif mengikuti beberapa perlombaan dibidang business plan dan mendapatkan prestasi lombanya adalah juara 1 national writing competition yang diselenggarakan oleh UIN Mahmud Yunus Batusangkar, juara 2 national business plan dalam acara Iqtishad Fair 5 2024 diselenggarakan oleh UIN Imam Bonjol Padang, juara 3 national business plan competition Tahun 2024 yang diselenggarakan oleh Universitas Negeri Surabaya, juara 3 business plan competition serta juara harapan 1 karya tulis ekonomi islam dalam acara Sharia Economics Expo 2024 yang diselenggarakan oleh Universitas Andalas.

MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا

“Maka Sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(QS. Al-Insyirah: 5)

هُوَ الَّذِي جَعَلَ لَكُمُ الرُّضْءَ ذَلُولًا فَامْشُوا فِي مَنَاجِبِهَا وَكُلُوا مِن رِّزْقِهِ وَإِلَيْهِ
النُّشُورُ

"Dialah yang menjadikan bumi itu mudah bagi kamu, maka berjalanlah di segala penjurunya dan makanlah sebagian dari rezeki-Nya. Dan hanya kepada-Nya-lah kamu (kembali setelah) dibangkitkan."

(QS. Al-Mulk: 15)

“Bangsa yang rendah dalam literasi akan selalu rendah dalam peradaban”

(Pramoedya Ananta Toer)

“Tujuan pendidikan adalah untuk mempertajam kecerdasan, memperkuat kemauan dan memperhalus perasaan”

(Tan Malaka)

“Bagaimana mungkin aku takut akan sesuatu, sedangkan doa orangtuaku selalu mengiringi langkahku”

(Wahyu Muhammad Ali Shobirin)

PERSEMBAHAN



Alhamdulillahirobbilalamin, segala puji dan rasa syukur saya ucapkan kepada Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya. Dengan segala ketulusan dan kerendahan hati kupersembahkan skripsi ini kepada:

Kedua orang tuaku yang sangat aku sayangi, Ibu Niasti dan Bapak Hansidi yang senantiasa selalu memberikan dukungan, yang selalu menjadi sumber kekuatan dan semangat dalam setiap langkahku. Atas doa yang tak pernah putus, kasih sayang yang tak terhingga, serta pengorbanan tanpa pamrih. Terima kasih telah mendidik, membimbing, dan meyakinkan bahwa aku mampu meraih mimpimimpiku.

Untuk sahabat-sahabat seperjuanganku, yang telah membagi suka dan duka, yang selalu hadir dalam kebersamaan yang tak terlupakan. Terimakasih atas kebersamaan dan ketulusan selama ini.

Seluruh Dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Lampung, Jurusan Ekonomi Pembangunan yang telah memberikan ilmu, nasihat, bimbingan dan pengetahuannya kepada saya selama menjalankan masa perkuliahan.

SANWACANA

Segala puji Syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT atas limpahan Rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian skripsi. Penyelesaian skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana ekonomi di Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung di dalam proses penyelesaian skripsi ini, penulis mendapatkan bimbingan dan arahan dari berbagai pihak sehingga membantu proses penyelesaian skripsi ini. Oleh karenanya, pada kesempatan ini, dengan kerendahan hati penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Nairobi, S.E., M.Si. Selaku Dekan Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Lampung.
2. Ibu Dr. Arivina Ratih Y.T, S.E., M.M. Selaku Ketua Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Lampung.
3. Ibu Zulfa Emalia, S.E., M.Sc. Selaku Sekretaris Jurusan Ekonomi Pembangunan Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Lampung.
4. Bapak Prof. Dr. Toto Gunarto, S.E., M.Si. Selaku Dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan bimbingan dan nasihat kepada penulis selama masa perkuliahan.
5. Ibu Dr. Asih Murwiati, S.E., M.E. Selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah meluangkan waktu, masukan, arahan, serta ilmu yang sangat bermanfaat bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Dr. Dedy Yuliawan, S.E., M.Si. Selaku Dosen Penguji I yang telah meluangkan waktu, tenaga serta pikiran dan juga memberikan saran dan masukan, serta ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat kepada penulis.
7. Ibu Dr. Arivina Ratih Y.T, S.E., M.M. . Selaku Dosen Penguji II yang telah meluangkan waktu, tenaga serta pikiran dan juga memberikan saran dan masukan, serta ilmu pengetahuan yang sangat bermanfaat kepada penulis.
8. Seluruh Dosen Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung yang telah memberikan ilmu dan wawasan yang bermanfaat selama masa perkuliahan dan

Seluruh Karyawan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Lampung yang telah membantu penulis selama masa perkuliahan.

9. Terimakasih Kepada Bang Elvi Sukendri, S.E., M.Si Selaku Admin Jurusan Yang Telah Membantu Dalam Mengurus Segala Keperluan Administrasi Selama Proses Kelulusan.
10. Kedua orang tuaku tercinta, Bapak Hansidi dan Ibu Niasti terima kasih yang tiada henti memberikan kasih sayang, doa, dukungan moral dan material, serta motivasi yang menjadi kekuatan utama bagi penulis dalam menyelesaikan pendidikan ini.
11. Kakakku Yang Selalu Ku Kagumi, Anton Amsidi Beserta Keluarga Kecilnya, Terimakasih Atas Segala Support Baik Moral Maupun Material, Semoga Engkau Dan Keluarga Selalu Dalam Lindungan Dan Kasih Sayang Allah Swt.
12. Sahabat-Sahabat Seperjuangan Atika, Dzikri, Yoga, Anggi, Dwi, Maulana, Taufiq, Firman, Dan Yasidik Yang Telah Menemani Di Setiap Masa Suka Maupun Duka Mewarnai Hidupku Terutama Pada Masa Perkuliahan, Selalu Menjadi Tempat Bercerita Dan Selalu Memberikan Keceriaan Dan Dukungan Semangat Untuk Penulis.
13. Teman-Teman Bimbingan “ Bu Asih” Nabila, Laila, Miranda, Rere, Dion, Dan Ricky Yang Telah Membrosamai, Saling Memberikan Dukungan Dan Semangat Selama Berproses Dalam Penyelesaian Skripsi Ini.
14. Teman-Teman Presidium Rois 2023 Yang Tidak Bisa Disebutkan Satu Persatu, Terimakasih Atas Kerjasama Dan Kenangan Indah Selama Masa Kepengurusan.
15. Teman-Teman Kepanitiaan Temilreg Yang Tidak Bisa Disebutkan Satu Persatu Yang Telah Berjuang Bersama, Suka Dan Duka Dilalu Bersama Demi Suksesnya Temilreg 2024 Di Ksei Foseil Universitas Lampung.

16. Teman-Teman Perumahan Bumi Permai Fajar, Zidane, Domi, Reza, Rifan, Dan Alvin Terimakasih Atas Kebersamaan Dari Kecil Sampai Sekarang, Semoga Kita Semua Bisa Jadi Orang Sukses Dan Bermanfaat Bagi Orang-Orang.
17. Teman-Teman Bapereg Fossei Sumbagsel Wildan, Arif, Kak Julius, Kak Sutris, Kak Teguh, Mba Mayka, Mba Sonia, Qanita, dan Salvina Terimakasih Telah Memberikan Banyak Dukungan, Nasihat, Dan Wawasan Yang Sangat Bermanfaat Bagi Penulis Untuk Bisa Terus Mengembangkan Diri Dalam Berorganisasi.
18. Teman-teman Ekonomi Pembangunan Angkatan 2021 yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah berjuang bersama-sama di Ekonomi Pembangunan dari awal perkuliahan hingga saat ini.

Bandar Lampung, 04 Juni 2025

Penulis

Wahyu Muhammad Ali Shobirin

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR

DAFTAR LAMPIRAN

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	12
1.3 Tujuan Penelitian	12
1.4 Manfaat Penelitian	12

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Pustaka	13
2.1.1 Teori Kependudukan Malthus.....	13
2.1.2 Teori Konsumsi Keynes.....	16
2.1.3 Teori Pengeluaran Rumah Tangga Engel	20
2.1.4 Teori Produksi.....	22
2.1.5 Kemiskinan	24
2.1.7 Ketahanan Pangan.....	27
2.1.8 Indikator Ketahanan Pangan	29
2.1.9 Produktivitas Pertanian	30
2.2 Penelitian Terdahulu	32
2.3 Kerangka Pemikiran.....	36
2.4 Hipotesis	37

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Sumber Data.....	38
3.2 Batasan Penelitian.....	38
3.3 Definisi Operasional	39
3.3.1 Variabel Terikat (Dependent Variabel) Y.....	39

3.3.2 Variabel Bebas (Independent Variabel) X	39
3.4 Metode Analisis Data.....	40
3.4.1 Analisis Regresi Data Panel.....	40
3.4.2 Uji Pemilihan Model.....	41
3.4.3 Common Effect Model (CEM)	41
3.4.4 Fixed Effect Model (FEM)	41
3.4.5 Random Effect Model (REM)	42
3.4.6 Uji Chow.....	42
3.4.7 Uji Hausman	43
3.4.8 Uji Lagrange Multiplier (LM)	43
3.5 Pengujian Asumsi Klasik.....	44
3.5.1 Uji Normalitas.....	44
3.5.2 Uji Multikolinearitas.....	44
3.5.3 Uji Heteroskedastisitas	45
3.5.4 Uji Autokorelasi.....	45
3.6 Pengujian Hipotesis	46
3.6.1 Uji t-Statistik.....	46
3.6.2 Uji F-Statistik.....	47

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Statistik Deskriptif	48
4.2 Pengujian Spesifikasi Model.....	49
4.2.1 Uji Chow.....	50
4.2.2 Uji Hausman	50
4.2.3 Uji Lagrange Multiplier	51
4.3 Regresi Model Random Effect Model (REM)	52
4.4 Uji Asumsi Klasik.....	53
4.4.1 Uji Normalitas.....	53
4.4.2 Uji Multikolinearitas.....	54
4.4.2 Uji Heterokedastisitas	55
4.4.3 Uji Autokorelasi.....	56
4.5 Uji Hipotesis Statistik	57
4.5.1 Uji t-Statistik.....	57
4.5.2 Uji f-Statistik.....	58
4.5.3 Uji Koefisien Determinasi	58
4.6 Pembahasan Analisis.....	60

4.6.1 Pengaruh Penduduk Miskin Terhadap Ketahanan Pangan di Sumatera Tahun 2019-2023	60
4.6.2 Pengaruh Pengeluaran konsumsi makanan Terhadap Ketahanan Pangan di Sumatera Tahun 2019-2023	63
4.6.3 Pengaruh Produktivitas Pertanian Terhadap Ketahanan Pangan di Sumatera Tahun 2019-2023	69

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan	72
5.2 Saran	73

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2 1 Bobot Indikator Kabupaten dan Provinsi Berdasarkan Expert Judgement	30
2 2 Penelitian Terdahulu	32
3.1 Batasan Variabel	38
4 1 Analisis Statistik Deskriptif	48
4.2 Hasil Uji Chow	50
4.3 Hasil Uji Hausman	51
4.4 Hasil Uji Lagrange Multiplier	51
4.5 Uji Regresi Random Effect Model	52
4.6 Uji Normalitas Skewness Kurtosis	54
4.7 Hasil Uji Multikolinearitas	55
4.8 Hasil Uji Heterokedastisitas	56
4.9 Hasil Uji Autokorelasi	56
4.10 Hasil Uji t-Statistik	57
4.11 Hasil Uji F-Statistik	58
4.12 Hasil Uji Koefisien Determinasi	59
4.13 Pengeluaran Konsumsi Makanan dan Proporsi Pengeluaran Makanan Tahun 2023	64

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Indeks Ketahanan Pangan Pulau Sumatera Tahun 2019-2023.....	3
1.2 Persentase Penduduk Miskin Pulau Sumatera Tahun 2019-2023.....	5
1.3 Rata-Rata Pengeluaran Per Kapita Dalam Sebulan Untuk Makanan Tahun 2019-2023	7
1.4 Produktivitas Pertanian Pulau Sumatera Tahun 2019-2023.....	10
2.1 Teori Jebakan Kependudukan Malthus.....	15
2.2 Fungsi Konsumsi Keynes.....	16
2.3 Kurva MPC dan APC.....	19
2.4 Kerangka Pemikiran.....	36
2.5 Kerangka Pemikiran.....	36
4.1 Histogram Normalitas Residuals	54
4.2 Indeks Ketahanan Pangan dan Persentase Penduduk Miskin Tahun 2019-2023.....	62
4.3 Indeks Ketahanan Pangan dan Pengeluaran per kapita Tahun 2019-2023	67
4.4 Indeks Ketahanan Pangan dan Produktivitas Pertanian Tahun 2019-2023.....	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Variabel	78
2. Hasil Analisis Statistik Deskriptif	80
3. Hasil Uji Chow	81
4. Hasil Uji Hausman	81
5. Hasil Uji Lagrange Multiplier	81
6. Hasil Uji Regresi Random Effect Model	82
7. Hasil Uji Normalitas	82
8. Hasil Deteksi Multikolinearitas	82
9. Hasil Uji Heteroskedastisitas	83
10. Hasil Uji Autokorelasi	83

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pangan merupakan kebutuhan pokok yang paling primer bagi manusia untuk mempertahankan hidup dan kehidupan. Bahkan pada tingkat ketatanegaraan urusan pangan ini dapat menentukan ketahanan dari suatu negara. Ketahanan pangan menjadi aspek krusial bagi suatu negara, khususnya bagi negara berpenduduk padat seperti Indonesia yang diprediksi pada tahun 2025, jumlah penduduk Indonesia akan mencapai 270 juta jiwa. (Reni Chaireni, 2020). Pengembangan sektor pangan dan gizi di Indonesia memiliki keterkaitan erat dengan upaya mewujudkan ketahanan pangan. Hal ini telah diatur secara legal melalui Undang-Undang Nomor 7 Tahun 1996 tentang Pangan dan Peraturan Pemerintah Nomor 68 Tahun 2002 tentang Ketahanan Pangan. (Abustan, 2022).

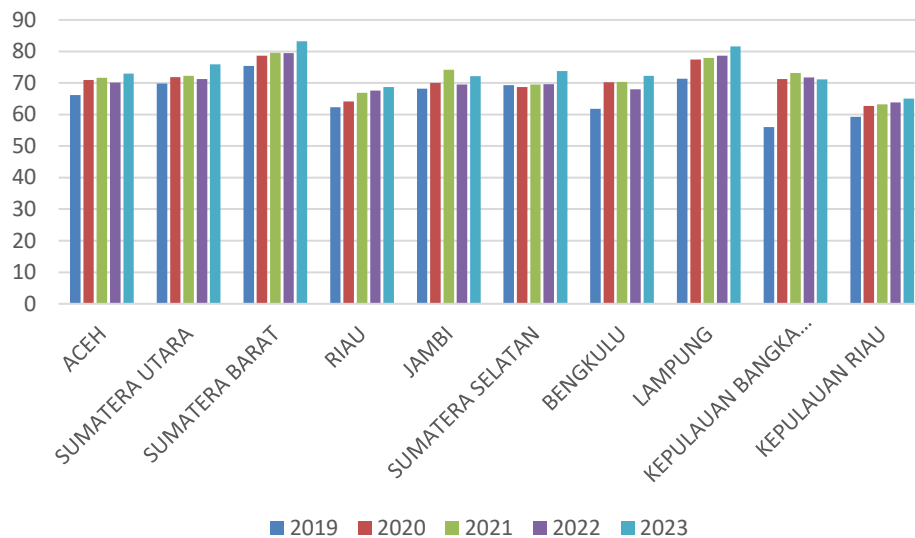
Sejarah pembangunan Indonesia menunjukkan bahwa ketahanan pangan memiliki hubungan erat dengan stabilitas ekonomi (khususnya inflasi), biaya produksi agregat dalam perekonomian (seperti biaya hidup), serta stabilitas politik nasional. Dengan demikian, ketahanan pangan merupakan prasyarat fundamental bagi pelaksanaan pembangunan nasional. (Sudjana, 2013). Ketahanan pangan menjadi aspek yang krusial dan strategis. Berdasarkan pengalaman berbagai negara, tidak ada negara yang mampu melaksanakan pembangunan secara optimal tanpa terlebih dahulu menjamin ketahanan pangannya.

Suryana & Kariyasa (2008) menggambarkan perkembangan evolusi paradigma ketahanan pangan, di mana pada awalnya berfokus pada bagaimana pangan selalu tersedia (*food availability approach*). Paradigma ini kemudian berubah menjadi

pendekatan perolehan pangan atau *food entitlement approach*, dan berkembang menuju konsep ketahanan pangan dengan fokus pada prinsip keberlanjutan (*sustainable food security*) dan gizi (*nutritional food security*). Pendekatan terkini yaitu pendekatan kedaulatan pangan (*food sovereignty*).

Alih fungsi lahan pertanian di wilayah Sumatera menunjukkan tren yang semakin masif dalam beberapa tahun terakhir, menimbulkan kekhawatiran serius terhadap keberlanjutan ketahanan pangan regional. Sumatera, sebagai salah satu lumbung pangan nasional, memiliki peranan strategis dalam memasok kebutuhan pangan domestik melalui komoditas utama seperti padi, jagung, dan hortikultura. Namun, pesatnya pertumbuhan penduduk dan ekspansi sektor non-pertanian telah mendorong konversi lahan pertanian menjadi kawasan industri, perumahan, infrastruktur jalan tol, dan perkebunan skala besar terutama kelapa sawit. Di Pulau Sumatera, contoh paling nyata terjadi di Sumatera Barat khususnya Kota Padang yang mencatat alih fungsi lahan seluas 875 ha hanya antara 2023 dan 2024, ketika lahan sawah turun dari 5.216 ha menjadi 4.341 ha. Selain itu, deforestasi dari hutan yang secara tidak langsung menekan sumber daya lahan subur terus terjadi hingga 261.575 ha di seluruh Indonesia pada 2024. Dari angka ini, Sumatera memberikan kontribusi besar: provinsi Riau tercatat sebagai provinsi dengan deforestasi terbesar ke-4 nasional sebesar (20.812 ha), diikuti Sumatera Selatan (20.184 ha), Jambi (14.839 ha), Aceh (8.962 ha), dan Sumatera Utara (7.303 ha) (Rosana et al., 2023).

Alih fungsi lahan tidak hanya berdampak pada penurunan kuantitas produksi, tetapi juga menurunkan kualitas sistem pertanian berkelanjutan. Banyak lahan yang sebelumnya subur dan dikelola petani lokal secara intensif kini berubah menjadi kawasan komersial yang tidak memiliki nilai pangan. Situasi ini diperburuk oleh lemahnya regulasi dan pengawasan pemerintah daerah dalam pengendalian tata ruang, serta minimnya insentif bagi petani untuk mempertahankan fungsi lahan sebagai area produksi pangan. Di beberapa wilayah, seperti di sekitar perkotaan besar (Medan, Palembang, dan Pekanbaru), tekanan urbanisasi terhadap lahan pertanian sangat tinggi, menjadikan lahan pertanian sebagai target utama pengembangan properti dan kawasan industri (Pratama et al., 2024).



Sumber: *Badan Pangan Nasional (2025)*

Gambar 1.1 Indeks Ketahanan Pangan Pulau Sumatera Tahun 2019-2023

Secara keseluruhan, rata-rata Indeks ketahanan pangan (IKP) di Sumatera menunjukkan tren peningkatan dari 65,98 pada 2019 menjadi 73,69 pada 2023, meskipun sempat mengalami sedikit penurunan pada 2022 dengan rata-rata 70,97. Setiap tahun, variasi nilai IKP antar provinsi cukup besar, dengan selisih antara provinsi terbaik dan terburuk berkisar hingga 20 poin. Pada 2019, nilai IKP berkisar antara 56,03 di Kepulauan Bangka Belitung hingga 75,43 di Sumatera Barat. Tren ini konsisten hingga 2023, di mana Sumatera Barat tetap menjadi provinsi dengan nilai IKP tertinggi (83,22), sementara Kepulauan Riau mencatat nilai terendah sebesar 65,10. Dari segi pertumbuhan, terdapat perbedaan signifikan antar provinsi. Kepulauan Bangka Belitung mencatat peningkatan rata-rata tahunan tertinggi sebesar 3,78 poin, diikuti oleh Bengkulu (2,62 poin) dan Lampung (2,55 poin). Sementara itu, Sumatera Barat yang konsisten di posisi teratas mencatat peningkatan rata-rata sebesar 1,95 poin per tahun. Sebaliknya, Kepulauan Riau mencatat pertumbuhan paling kecil, hanya sebesar 1,46 poin per tahun. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun posisinya sering di peringkat bawah, beberapa provinsi seperti Kepulauan Bangka Belitung dan Lampung menunjukkan perbaikan signifikan. Penurunan nilai rata-rata IKP pada 2022 kemungkinan disebabkan oleh

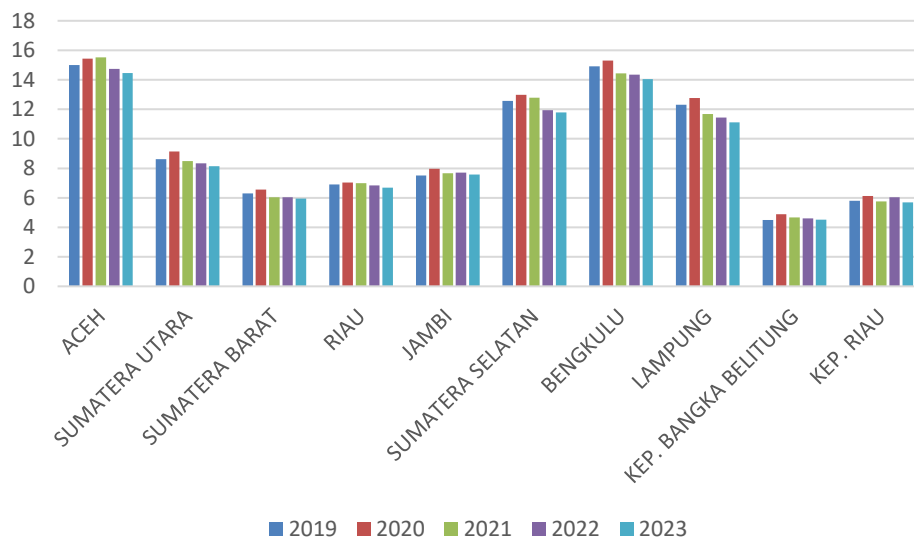
faktor eksternal yang memengaruhi ketahanan pangan di wilayah tersebut, tetapi peningkatan pada 2023 mengindikasikan adanya upaya yang lebih baik dalam mengatasi tantangan tersebut. Secara keseluruhan, data menunjukkan bahwa meskipun terdapat kesenjangan performa antar provinsi, perbedaan ini semakin kecil dari tahun ke tahun. Tren positif pada 2023 menunjukkan adanya perbaikan dalam ketahanan pangan di Sumatera, yang diharapkan dapat terus berlanjut di masa mendatang.

Rendahnya ketahanan pangan mencerminkan lemahnya pendapatan rumah tangga, sehingga mendorong anggota rumah tangga untuk bekerja lebih keras. Sebagian rumah tangga bahkan berinisiatif menambah jam kerja dengan mengambil pekerjaan tambahan guna meningkatkan pendapatan. Perubahan struktur pendapatan ini kemudian berdampak pada perubahan tingkat dan komposisi pengeluaran rumah tangga. Secara umum, pengeluaran rumah tangga terbagi menjadi dua kategori: kebutuhan pangan dan non-pangan, yang memiliki karakteristik berbeda. Seiring peningkatan pendapatan, proporsi pengeluaran untuk bukan-pangan cenderung meningkat, sementara pengeluaran untuk pangan mengalami penurunan. Fenomena ini menjadi indikator untuk menilai apakah pendapatan rumah tangga dari berbagai sumber pekerjaan dapat dialokasikan secara efektif untuk memenuhi kebutuhan pangan atau bukan-pangan. (Damayanti & Khoirudin, 2016).

Pada tahun 2050 penduduk Indonesia diproyeksikan mencapai 329 juta jiwa berdasarkan proyeksi dari Badan Pusat Statistik (BPS). Jumlah tersebut meningkat 22,02 persen dari hasil sensus yang dilakukan di tahun 2020. Jumlah penduduk yang semakin banyak ini tentunya memiliki dampak terhadap pemenuhan kebutuhan pangan. Pertambahan penduduk dan pertumbuhan kegiatan ekonomi yang pesat di beberapa wilayah memerlukan jumlah lahan non pertanian yang mencukupi. Namun, pertumbuhan penduduk juga membutuhkan *supply* bahan pangan yang lebih besar, yang berarti lahan pertanian yang dibutuhkan juga lebih luas, akan tetapi lahan pertanian yang ada berjumlah tetap (Prasetyani & Widiyanto, 2013). Sebagai akibatnya telah terjadi persaingan yang ketat dalam

pemanfaatan lahan yang berakibat pada meningkatnya nilai lahan (*land rent*) maka penggunaan lahan untuk pertanian akan selalu dikalahkan oleh peruntukan lain seperti industri dan perumahan.

Kemiskinan memiliki kaitan erat dengan ketahanan pangan, sebab kondisi kemiskinan membatasi akses ekonomi individu terhadap pangan. Ketidakmampuan mengakses pangan secara ekonomi menjadi indikator utama kegagalan pencapaian ketahanan pangan. Oleh karena itu, upaya memperkuat ketahanan pangan menjadi prioritas pemerintah untuk menjamin ketersediaan pangan di tingkat nasional, regional, hingga rumah tangga atau keluarga. (Simanjuntak et al., 2020).



Sumber : *Data Pusat Statistik (2025)*

Gambar 1.2 Persentase Penduduk Miskin Pulau Sumatera Tahun 2019-2023

Secara keseluruhan, rata-rata tingkat kemiskinan di Sumatera menunjukkan tren penurunan dari 9,44% pada 2019 menjadi 8,99% pada 2023. Namun, kenaikan sementara terjadi pada 2020, ketika rata-rata meningkat menjadi 9,82%. Provinsi Aceh secara konsisten mencatat persentase penduduk miskin tertinggi di setiap tahun, dengan nilai tertinggi sebesar 15,53% pada 2021 yang kemudian menurun menjadi 14,45% pada 2023. Sebaliknya, Kepulauan Bangka Belitung selalu menjadi provinsi dengan tingkat kemiskinan terendah, stabil di bawah 5%, dengan angka 4,52% pada 2023.

Secara rata-rata, perubahan tahunan menunjukkan bahwa sebagian besar provinsi di Sumatera berhasil menurunkan tingkat kemiskinan. Lampung mencatat penurunan rata-rata terbesar, yaitu -0,30% per tahun, diikuti oleh Sumatera Selatan dan Bengkulu yang juga mencatat penurunan signifikan. Sementara itu, beberapa provinsi seperti Jambi dan Kepulauan Bangka Belitung menunjukkan sedikit peningkatan dalam tingkat kemiskinan meskipun angkanya sangat kecil.

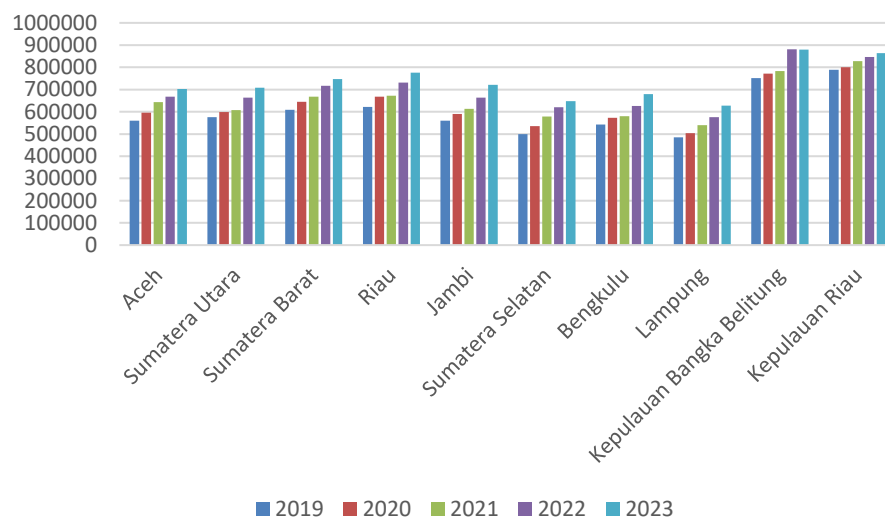
Hubungan penduduk miskin dan ketahanan pangan dijelaskan didalam penelitian yang dilakukan oleh Pujiati, Pertiwi, Silfia, Ibrahim, dan Hafida (2020) dengan judul *“Analysis of Availability, Affordability and Utilization of Food in Supporting the Achievement of Community Food Security in Central Java Province”* Analisis menunjukkan bahwa ketersediaan, akses, dan pemanfaatan pangan tidak signifikan memengaruhi indeks ketahanan pangan di Jawa Tengah. Indeks tersebut lebih dipengaruhi oleh faktor struktural seperti luas lahan pertanian produktif dan tingkat kemiskinan, mengindikasikan pergeseran dominasi dari indikator konvensional ke variabel sosial-ekonomi dan sumber daya alam. (Sosial & Pertanian, 2020).

Penelitian lain yang dilakukan oleh Tono, Ariani, dan Suryana (2024) dengan judul *“Indonesian Food Security Performance: Lesson Learned from the Assessment with Global and National Criteria”* menunjukan jika sebagian besar kabupaten yang rentan pangan berada di KTI (Kawasan Timur Indonesia) terutama di Provinsi Papua, Papua Barat dan daerah kepulauan seperti Maluku, Maluku Utara, dan Kepulauan Riau. Penyebab utamanya adalah faktor kemiskinan, prevalensi jumlah anak balita stunting yang masih tinggi, dan keterbatasan akses rumah tangga terhadap air bersih dan tenaga Kesehatan (Ariani dkk, 2023).

Penelitian lain yang dilakukan oleh Laksmana, Zhafarina, Putri, dan Kartiasih (2023) dengan judul *“Pengaruh Pandemi COVID-19 dan Variabel Sosial Ekonomi terhadap Prevalensi Ketidacukupan Konsumsi Pangan di Indonesia Tahun 2021”* menunjukan jika Variabel produksi beras dan persentase jumlah penduduk miskin

memberikan pengaruh signifikan terhadap Prevalensi Ketidacukupan Konsumsi Pangan. Produksi beras pada tahun 2021 mengalami penurunan yang menyebabkan peningkatan angka Prevalensi Ketidacukupan Konsumsi Pangan. Berbeda halnya dengan persentase jumlah penduduk miskin pada tahun 2021 yang meningkat dan turut menyebabkan peningkatan pada angka Prevalensi Ketidacukupan Konsumsi Pangan (Kezia dkk., 2023).

Pangsa pengeluaran pangan merupakan indikator kunci dalam menilai ketahanan pangan suatu rumah tangga. Indikator ini dihitung melalui proporsi pengeluaran untuk pangan terhadap total pengeluaran bulanan rumah tangga. Kerawanan pangan pada tingkat rumah tangga sering dipicu oleh kemiskinan. Selain itu, rendahnya kesadaran masyarakat dan lemahnya kelembagaan ketahanan pangan di tingkat lokal turut memperparah ketidakmampuan rumah tangga dalam memenuhi kebutuhan pangan. (Praza & Shamadiyah, 2020).



Sumber : *Data Pusat Statistik (2025)*

Gambar 1.3 Rata-Rata Pengeluaran Per Kapita Dalam Sebulan Untuk Makanan Tahun 2019-2023

Berdasarkan data pengeluaran per kapita di diatas menunjukkan tren yang meningkat dari tahun 2019 hingga 2023 di hampir semua provinsi. Provinsi dengan rata-rata pengeluaran per kapita tertinggi adalah Kepulauan Riau, dengan rata-rata

sebesar Rp 825.488 ribu dan mencapai nilai maksimum Rp 863.530 ribu pada tahun 2023. Sebaliknya, Lampung memiliki rata-rata pengeluaran per kapita terendah, yaitu Rp 546.458 ribu, dengan pengeluaran minimum sebesar Rp 484.800 ribu pada tahun 2019. Dari segi pertumbuhan, Jambi mencatat peningkatan terbesar dengan pertumbuhan sebesar Rp 160.408 ribu dari tahun 2019 ke 2023, diikuti oleh Riau dengan Rp 154.397 ribu dan Sumatera Selatan sebesar Rp 148.851 ribu. Di sisi lain, Kepulauan Riau memiliki pertumbuhan terkecil, hanya sebesar Rp 74.473 ribu, meskipun tetap menjadi provinsi dengan pengeluaran per kapita tertinggi.

Pada tahun 2023 sebanyak 5 provinsi memiliki pengeluaran konsumsi dibawah rata-rata nasional yaitu provinsi Aceh sebesar Rp.702.547, Sumatera Utara sebesar Rp.707.588, Sumatera Selatan sebesar Rp.647.779, Bengkulu sebesar Rp.679.166, dan Lampung sebesar Rp.627.879. sedangkan rata-rata nasional pengeluaran konsumsi makanan pada tahun 2023 sebesar Rp.711.282.

Hubungan pengeluaran per kapita dan ketahanan pangan dijelaskan didalam penelitian yang dilakukan oleh Nisa (2024) dengan judul “Determinan Ketahanan Pangan Di Indonesia (2019-2021)” menunjukkan bahwa luas panen padi, jumlah produksi beras, dan pengeluaran konsumsi pangan per kapita memiliki pengaruh signifikan terhadap ketahanan pangan di Indonesia (Nur Ainun Nisa, 2024).

Penelitian lain yang dilakukan oleh Vinahari (2019) dengan judul “Analisis Ketahanan Pangan Rumah Tangga Perdesaan Dan Perkotaan Di Provinsi Jawa Tengah” menunjukan bahwa Status perkawinan kepala rumah tangga, Pendidikan terakhir yang ditempuh kepala rumah tangga, Status penerimaan raskin rumah tangga, kepemilikan aset rumah tangga, Pengeluaran per kapita rumah tangga berpengaruh signifikan terhadap ketahanan pangan rumah tangga di provinsi Jawa tengah (Zulmaniar, 2019).

Penelitian lain yang dilakukan oleh Aliciafahlia, Maleha, dan Yuprin A. D. (2019) dengan judul “Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ketahanan Pangan Rumah Tangga Di Kelurahan Habaring Hurung Kecamatan Bukit Batu Kota Palangka

Raya” menunjukkan bahwa pendapatan, jumlah anggota keluarga, pengeluaran rumah tangga, tingkat pendidikan dan pengeluaran beras berpengaruh terhadap ketahanan pangan rumah tangga di Kelurahan Habaring Hurung (Aliciafahlia dkk., 2019).

Seiring dengan pengeluaran pendapatan untuk bahan makanan ternyata masalah gizi buruk, khususnya stunting pada anak tetap menjadi tantangan serius di negara berkembang seperti Indonesia. Kekurangan gizi sering terjadi pada usia balita, mengingat fase pertumbuhan cepat pada usia ini meningkatkan kerentanan terhadap asupan nutrisi yang tidak memadai. (Marista Safitri et al., 2017). Faktor risiko utama stunting adalah tingkat asupan gizi. Kecukupan asupan gizi makro dan mikro menjadi faktor krusial yang memengaruhi pertumbuhan anak. Anak yang kekurangan asupan energi dan protein berisiko lebih tinggi mengalami stunting dibandingkan anak yang tercukupi kebutuhan gizi tersebut. (Aritonang et al., 2020).

Untuk mengatasi masalah gizi, termasuk stunting, pemerintah Indonesia meluncurkan Gerakan Nasional Percepatan Perbaikan Gizi yang berfokus pada 1000 Hari Pertama Kehidupan (1000 HPK). Berdasarkan Peraturan Presiden Nomor 42 Tahun 2013, untuk menanggulangi masalah gizi diperlukan intervensi yang spesifik dan sensitif. Intervensi spesifik dilaksanakan oleh sektor kesehatan melalui kegiatan langsung seperti pemberian suplemen vitamin, fortifikasi makanan, dan layanan kesehatan ibu-anak. Sedangkan intervensi sensitif dilakukan oleh sektor non kesehatan mencakup upaya seperti peningkatan ketahanan pangan, program pengurangan kemiskinan, penyediaan sanitasi layak, serta akses air bersih. Kedua pendekatan ini dirancang saling melengkapi untuk menangani faktor penyebab gizi buruk secara holistik, baik dari aspek kesehatan maupun sosial-ekonomi. (Suhada et al., 2018).

Masalah gizi yang disebabkan oleh pangan dapat dihubungkan dengan produktivitas pertanian, mengingat bahwa sektor pertanian tidak hanya berperan dalam menyediakan bahan pangan sumber protein seperti daging, ikan, dan kacang-kacangan, tetapi juga memengaruhi daya beli dan akses masyarakat terhadap

makanan bergizi. Provinsi dengan produktivitas pertanian yang tinggi cenderung memiliki pasokan bahan pangan yang lebih stabil dan harga yang lebih terjangkau, sehingga dapat mendorong peningkatan konsumsi protein. Sebaliknya, peningkatan konsumsi protein juga dapat menjadi indikator peningkatan kesejahteraan masyarakat, yang pada gilirannya dapat mendorong peningkatan investasi dan inovasi di sektor pertanian (Suryana & Kariyasa, 2008).

Sektor pertanian memegang peran krusial dalam mendukung status gizi masyarakat melalui ketersediaan pangan dan jaminan akses pangan di tingkat rumah tangga. Faktor kunci yang menentukan adalah kemampuan menghasilkan komoditas pangan dalam volume yang memadai dan jenis yang beragam, disertai distribusi yang merata hingga ke tingkat masyarakat dipedalaman. Selain itu, stabilitas ekonomi keluarga juga penting agar masyarakat mampu membeli bahan pangan yang tidak diproduksi sendiri.



Sumber: *Data Pusat Statistik (2025)*

Gambar 1.4 Produktivitas Pertanian Pulau Sumatera Tahun 2019-2023

Data produktivitas pertanian di Sumatera dari tahun 2019 hingga 2023 menunjukkan tren yang beragam antar provinsi. Secara keseluruhan, sebagian besar provinsi mengalami peningkatan produktivitas, dengan Sumatera Selatan mencatat

kenaikan tertinggi dari 48.27 pada 2019 menjadi 56.19 pada 2023. Kepulauan Bangka Belitung juga menunjukkan peningkatan signifikan dari 28.56 menjadi 43.49, meskipun masih menjadi provinsi dengan produktivitas terendah. Provinsi seperti Aceh, Sumatera Utara, Sumatera Barat, Riau, Jambi, Bengkulu, dan Lampung mengalami fluktuasi namun cenderung stabil atau meningkat. Namun, Kepulauan Riau merupakan satu-satunya provinsi yang mengalami penurunan produktivitas, dari 32.3 pada 2019 menjadi 28.11 pada 2023, menandakan perlunya perhatian khusus untuk meningkatkan kinerja pertanian di wilayah tersebut. Secara umum, produktivitas pertanian di Sumatera menunjukkan perkembangan positif, dengan beberapa provinsi menonjol dalam pencapaiannya.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Rahma, Yulihar, Ciptawaty, Suparta (2023) dengan judul “Ketahanan Pangan di Indonesia Tahun 2014-2021” menunjukkan bahwa variabel lahan panen dan variabel produktivitas lahan berpengaruh secara positif dan signifikan terhadap ketahanan pangan di Indonesia, Sedangkan variabel jumlah penduduk berpengaruh secara negatif dan signifikan terhadap ketahanan pangan di Indonesia (Rahma dkk., 2023).

Penelitian lain yang dilakukan oleh Khasanah dan Gunanto (2024) dengan judul “Pengaruh Luas Panen Padi, Produktivitas Pertanian, Pertumbuhan Harga Beras Dan Jumlah Penduduk Terhadap Ketersediaan Beras Indonesia Tahun 1990 – 2022” menunjukkan Jumlah penduduk mempengaruhi ketersediaan beras secara negatif dan signifikan. Hasil ini menunjukkan kenaikan jumlah penduduk akan mengurangi ketersediaan beras. Variabel luas panen padi, produktivitas pertanian, pertumbuhan harga beras dan jumlah penduduk secara bersama – sama mempengaruhi variabel dependen ketersediaan beras secara signifikan (Khasanah dan Gunanto, 2024).

Dengan demikian, penelitian ini melanjutkan penelitian-penelitian sebelumnya yang menganalisis faktor-faktor yang dapat mempengaruhi ketahanan pangan untuk bisa mendapatkan hasil secara komprehensif dan mengisi kesenjangan dalam penelitian yang sudah ada.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah penduduk miskin berpengaruh terhadap ketahanan pangan di pulau Sumatera?
2. Bagaimanakah pengeluaran konsumsi makanan berpengaruh terhadap ketahanan pangan di pulau Sumatera?
3. Bagaimanakah produktivitas pertanian berpengaruh terhadap ketahanan pangan di pulau Sumatera?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh jumlah penduduk miskin terhadap ketahanan pangan di pulau Sumatera
2. Untuk mengetahui pengaruh pengeluaran konsumsi makanan terhadap ketahanan pangan di pulau Sumatera
3. Untuk mengetahui pengaruh produktivitas pertanian terhadap ketahanan pangan di pulau Sumatera

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian yang akan dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Teoritis: Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperoleh gambaran mengenai pengaruh penduduk miskin, pengeluaran konsumsi makanan, dan produktivitas pertanian terhadap ketahanan pangan. Selanjutnya pemerintah dapat membuat kebijakan terkait ketahanan pangan.
2. Praktis: Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu penunjang dalam membuat kebijakan terutama dalam masalah ketahanan pangan di Indonesia.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Pustaka

2.1.1 Teori Kependudukan Malthus

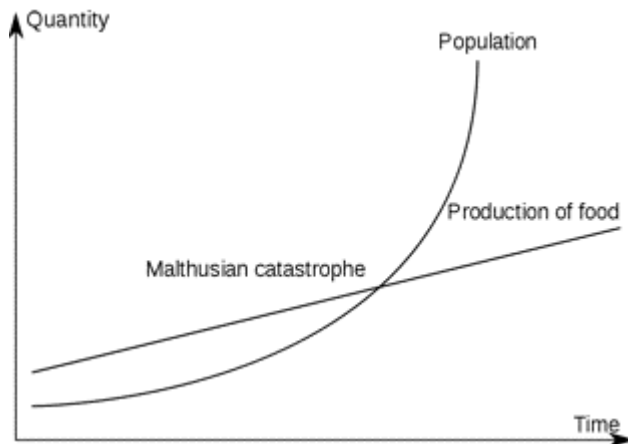
Malthus dalam bukunya yang berjudul “*An Essay on the Principles of Population*” pada 1798, menyatakan bahwa jumlah penduduk bertambah sesuai deret ukur: 1, 2, 4, 8, 16, 32; sedangkan produksi bahan pangan bertambah mengikuti deret hitung: 1, 2, 3, 4, 5, 6. Pernyataan tersebut diartikan bahwa jumlah penduduk bertambah lebih cepat daripada bertambahnya produksi bahan pangan dan dalam jangka panjang, keseimbangan antara jumlah penduduk dan ketersediaan pangan akan terganggu. Malthus dikenal sebagai pemikir yang mengkhawatirkan prospek keberlangsungan manusia, terutama karena ia meyakini bahwa lahan pertanian sebagai faktor produksi primer bersifat terbatas secara kuantitas. Meskipun optimalisasi lahan melalui intensifikasi pertanian memiliki batasan signifikan dalam meningkatkan produktivitas, di sisi lain, faktor eksternal seperti industrialisasi, ekspansi permukiman, dan pembangunan infrastruktur justru mempercepat penyusutan luasan lahan produktif (Khasanah & Gunanto, 2024).

Malthus memprediksi bahwa pertumbuhan populasi yang bersifat eksponensial akan melampaui laju peningkatan produksi pangan yang bersifat linear, sehingga menciptakan tekanan demografis yang berujung pada krisis kemanusiaan. Ancaman ini tercermin dari ketidakseimbangan antara kebutuhan pangan yang meningkat dan ketersediaan lahan pertanian yang kian terdegradasi, yang pada akhirnya memicu kerawanan pangan struktural. Sebagai solusi, Malthus menekankan pentingnya pengendalian pertumbuhan penduduk melalui langkah preventif seperti penundaan pernikahan dan pembatasan reproduksi, sebagai upaya mitigasi terhadap potensi kelaparan massal. Pengawasan tersebut bisa dilakukan oleh pemerintah yang berwenang dengan berbagai kebijakan misalnya saja dengan

program keluarga berencana. Dengan adanya pengawasan tersebut diharapkan dapat menekan laju pertumbuhan penduduk, sehingga bahaya kerawanan pangan dapat teratasi. Kebijakan lain yang dapat diterapkan adalah dengan menunda usia kawin sehingga dapat mengurangi jumlah anak (Unat, 2020).

Dalam analisis ekonominya, Malthus (dalam Todaro, 1995) menyatakan bahwa populasi cenderung berkembang secara eksponensial mengalami pelipatgandaan setiap 30-40 tahun. Namun, pertumbuhan pasokan pangan hanya mengikuti pola linear akibat hukum hasil yang semakin berkurang (*law of diminishing returns*) pada faktor produksi tetap seperti lahan. Ketika populasi meningkat, kepemilikan lahan per kapita semakin menyempit, sehingga produktivitas marginal setiap individu dalam menghasilkan pangan mengalami penurunan progresif. Dengan kata lain, meskipun jumlah tenaga kerja bertambah, keterbatasan lahan menyebabkan setiap tambahan pekerja memberikan kontribusi yang semakin kecil terhadap total produksi, memperlebar kesenjangan antara kebutuhan pangan dan ketersediaannya.

Analisis Malthus mengindikasikan bahwa pertumbuhan produksi pangan tidak akan mampu mengimbangi laju permintaan populasi akibat keterbatasan lahan produktif. Namun, ia mengabaikan peran inovasi teknologi yang mampu meningkatkan efisiensi dan kapasitas produksi pertanian. Tantangan kontemporer justru terletak pada maraknya konversi lahan pertanian menjadi kawasan non-produktif (seperti industri, permukiman, atau infrastruktur), yang mengurangi basis sumber daya agraria. Meski teknologi modern telah meningkatkan produktivitas per satuan lahan, penyusutan area tanam secara masif berpotensi menekan total hasil panen. Fenomena ini mengancam stabilitas pasokan pangan nasional, khususnya di Indonesia, di mana tekanan demografis dan alih fungsi lahan berjalan simultan. Gambar berikut mengilustrasikan konsep *Malthusian population trap*, yang menggambarkan ketidakseimbangan kritis antara pertumbuhan penduduk dan ketersediaan pangan.



Sumber : Data Diolah (2024)

Gambar 2.1 Teori Jebakan Kependudukan Malthus

Dalam kurva ini, peningkatan pendapatan atau ketersediaan pangan akan mendorong pertumbuhan populasi, tetapi laju pertumbuhan penduduk tersebut justru akan kembali menekan ketersediaan pangan per kapita, menurunkan produktivitas, dan mengembalikan masyarakat ke tingkat kesejahteraan minimum. Fenomena ini menimbulkan lingkaran setan stagnasi ekonomi, di mana setiap kemajuan dalam taraf hidup akhirnya diimbangi oleh tekanan populasi yang meningkat. Ketidakseimbangan struktural ini mencerminkan jebakan demografis, di mana pertumbuhan penduduk terus menekan sumber daya terbatas seperti lahan pertanian. Gambar kurva Malthus yang ditampilkan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa tanpa intervensi seperti pengendalian kelahiran, peningkatan teknologi pertanian, atau konversi ekonomi, masyarakat akan sulit keluar dari perangkap kesejahteraan rendah yang berulang secara historis dalam peradaban manusia.

2.1.2 Teori Konsumsi Keynes

Dalam *The General Theory* (1936), Keynes membangun model teoritisnya dengan menggunakan pendekatan statistik dan merumuskan asumsi mengenai pola konsumsi. Ia berargumen bahwa pengeluaran konsumsi suatu masyarakat secara langsung dipengaruhi oleh pendapatan yang siap dibelanjakan (disposable income). Relasi antara kedua variabel ini divisualisasikan melalui konsep fungsi konsumsi, yang merepresentasikan besaran konsumsi pada setiap tingkat pendapatan.

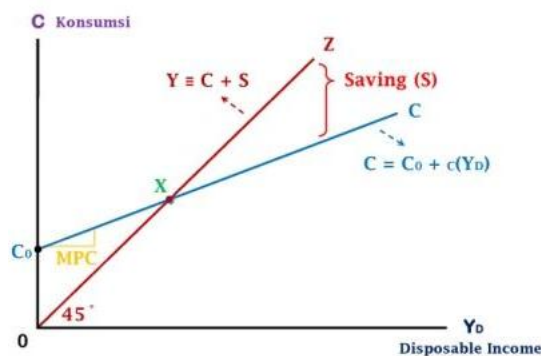
$$C = A + bY$$

Keterangan:

C = Konsumsi seluruh rumah tangga (agregat)

A = Konsumsi otonom, yaitu besarnya konsumsi ketika pendapatan nol $b =$ Marginal propensity to consume (MPC)

Y = Disposable income



Sumber: Data Diolah (2025)

Gambar 2.2 Fungsi Konsumsi Keynes

Kurva konsumsi Keynes menggambarkan hubungan antara tingkat konsumsi rumah tangga dan pendapatan disposabel dalam suatu perekonomian. Dalam teorinya, John Maynard Keynes menjelaskan bahwa konsumsi tidak berbanding lurus secara langsung dengan pendapatan; melainkan, ada bagian dari konsumsi yang tetap dilakukan meskipun pendapatan nol, yang disebut sebagai konsumsi otonom. Kurva ini dimulai dari titik di atas sumbu nol pada grafik, menunjukkan bahwa rumah tangga tetap mengonsumsi barang kebutuhan pokok meskipun tanpa pendapatan. Ketika pendapatan meningkat, konsumsi juga bertambah, namun tidak sebesar kenaikan pendapatan itu sendiri, karena sebagian dari pendapatan tambahan akan

ditabung. Fenomena ini digambarkan melalui konsep Marginal Propensity to Consume (MPC), yaitu proporsi dari tambahan pendapatan yang digunakan untuk konsumsi, serta Average Propensity to Consume (APC), yakni rasio antara konsumsi total terhadap pendapatan total. Dalam grafiknya, kurva konsumsi Keynes cenderung berbentuk cembung ke bawah, mencerminkan bahwa seiring peningkatan pendapatan, proporsi konsumsi terhadap pendapatan cenderung menurun. Kurva ini menjadi dasar penting dalam teori makroekonomi Keynesian untuk menjelaskan perilaku konsumsi agregat dan perannya dalam menentukan permintaan efektif dalam perekonomian (Blanchard, 2017).

1. Hubungan Pendapatan Disposable dan Konsumsi

Dalam analisisnya pada tahun 1936, Keynes menyatakan bahwa pengeluaran konsumsi masyarakat sangat ditentukan oleh besaran pendapatan yang tersedia (*disposable income*) pada periode tersebut. Ia menekankan adanya tingkat konsumsi dasar yang bersifat tetap (*autonomous consumption*), yakni pengeluaran minimum untuk kebutuhan pokok yang tidak bergantung pada naik-turunnya pendapatan. Artinya, kebutuhan pokok ini tetap harus terpenuhi sekalipun tidak ada pemasukan. Ketika pendapatan meningkat, konsumsi memang akan bertambah, tetapi kenaikan konsumsi tidak proporsional dengan tambahan pendapatan hanya sebagian kecil dari pendapatan tambahan yang dialokasikan untuk konsumsi. Fenomena ini menjadi ciri khas teori Keynes tentang hubungan dinamis antara pendapatan dan perilaku konsumsi.

$$C = C_0 + b Y_d$$

Keterangan :

C = konsumsi

C₀ = konsumsi otonomus

b = marginal propensity to consume (MPC)

Y_d = pendapatan disposable

2. Kecenderungan Mengonsumsi Marjinal (Marginal propensity to consume)

Kecenderungan Mengonsumsi Marjinal (MPC) merupakan indikator ekonomi yang mengukur proporsi tambahan konsumsi akibat kenaikan satu unit pendapatan siap pakai (*disposable income*). Secara matematis, MPC didefinisikan sebagai rasio

antara perubahan nilai konsumsi (ΔC) dan perubahan pendapatan nasional atau disposabel (ΔY) yang memicu peningkatan belanja konsumsi. Semakin tinggi pendapatan disposabel, nilai MPC cenderung menurun. Hal ini mencerminkan fenomena di mana pertambahan pendapatan tidak sepenuhnya diarahkan untuk konsumsi semakin besar pendapatan, laju pertumbuhan konsumsi cenderung melambat seiring kenaikan kesejahteraan.

$$MPC = \frac{\Delta C}{\Delta Y}$$

Marginal Propensity to Consume (MPC) merepresentasikan proporsi tambahan konsumsi akibat kenaikan satu unit pendapatan disposabel. Nilai MPC selalu berada dalam rentang 0 hingga 1, karena peningkatan konsumsi tidak pernah melebihi peningkatan pendapatan. Selain itu, MPC tidak mungkin bernilai negatif, sebab meskipun pendapatan meningkat, konsumsi tidak akan turun hingga nol—individu tetap memerlukan pengeluaran minimum untuk kebutuhan dasar. Dengan demikian, MPC memenuhi ketentuan matematis: $0 < MPC < 1$. Dalam formula konsumsi Keynesian $C = C_0 + bY_d$, parameter b menggambarkan MPC, sekaligus menunjukkan gradien (kemiringan) kurva konsumsi terhadap perubahan pendapatan. Semakin besar nilai MPC, semakin curam kurva tersebut, mencerminkan sensitivitas konsumsi terhadap pendapatan.

3. Kecenderungan Mengonsumsi rata-rata

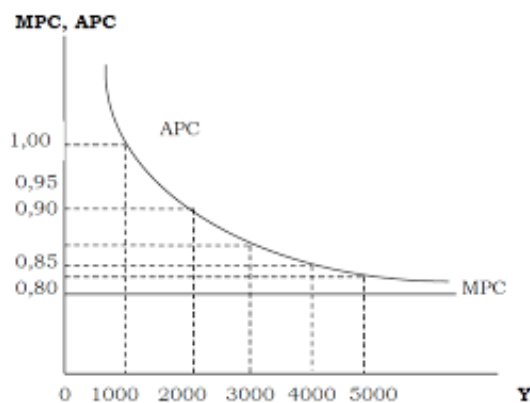
Secara teoritis, terdapat hubungan terbalik antara tingkat pendapatan dan rasio konsumsi terhadap pendapatan, yang dikenal sebagai kecenderungan mengonsumsi rata-rata (*average propensity to consume*). Artinya, semakin tinggi pendapatan seseorang, semakin kecil porsi pendapatan yang dialokasikan untuk konsumsi. Keynes (1936) menjelaskan bahwa kelompok berpenghasilan tinggi cenderung menyimpan lebih besar bagian pendapatannya dibandingkan kelompok berpenghasilan rendah. Jika diamati secara berurutan dari lapisan masyarakat berpendapatan rendah hingga tinggi, terlihat pola peningkatan proporsi tabungan terhadap pendapatan. APC sendiri didefinisikan sebagai perbandingan antara total pengeluaran konsumsi dengan total pendapatan bersih (*disposable income*). Karena *kecenderungan mengonsumsi marjinal* (MPC) selalu bernilai di bawah 1, maka APC juga akan kurang dari 1. Dalam praktiknya, APC mengukur seberapa

besar pendapatan disposabel (Y_d) pada suatu periode tertentu digunakan untuk konsumsi.

$$APC = \frac{C}{Y_d}$$

Keterangan : C = tingkat konsumsi

Y_d = Pendapatan disposabe



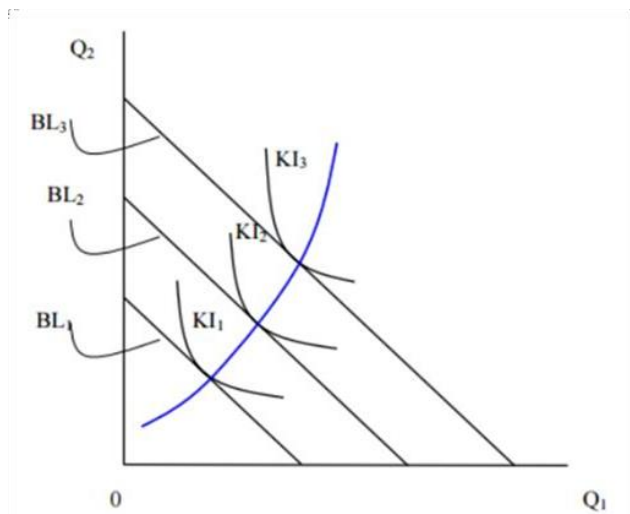
Sumber: Data Diolah (2025)

Gambar 2.3 Kurva MPC dan APC

Dalam grafik, MPC direpresentasikan sebagai kemiringan dari fungsi konsumsi, yang nilainya berada antara 0 dan 1. Semakin curam kemiringan kurva, semakin besar proporsi tambahan pendapatan yang digunakan untuk konsumsi. Di sisi lain, APC cenderung menurun seiring peningkatan pendapatan, karena proporsi pendapatan yang digunakan untuk konsumsi akan lebih kecil pada kelompok pendapatan tinggi. Grafik APC digambarkan sebagai garis yang menurun dari kiri atas ke kanan bawah, mendekati sumbu horizontal. Hal ini menunjukkan bahwa pada tingkat pendapatan rendah, hampir seluruh pendapatan digunakan untuk konsumsi, sedangkan pada tingkat pendapatan tinggi, sebagian besar disimpan. Perbedaan utama antara MPC dan APC terletak pada sifatnya: MPC mengukur perubahan konsumsi terhadap perubahan pendapatan, sementara APC mengukur total konsumsi relatif terhadap total pendapatan. Kedua grafik ini saling melengkapi dalam menjelaskan pola konsumsi masyarakat dan sangat penting dalam perumusan kebijakan fiskal dan pemahaman terhadap perilaku agregat rumah tangga.

2.1.3 Teori Pengeluaran Rumah Tangga Engel

Belanja Konsumsi Rumah Tangga (PK-RT) mengacu pada pembelian produk dan layanan oleh rumah tangga untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, di mana mereka bertindak sebagai konsumen akhir (*end-user*) dalam perekonomian (Badan Pusat Statistik, 2015). Besaran belanja ini mencerminkan tingkat kesejahteraan masyarakat, dengan komposisi yang terbagi menjadi dua kategori: belanja pangan dan non-pangan. Keduanya memiliki pola permintaan yang berbeda—saat pendapatan rendah, prioritas utama adalah pemenuhan kebutuhan pangan, sehingga proporsi belanja untuk makanan dominan. Namun, seiring peningkatan pendapatan, terjadi perubahan alokasi belanja: porsi untuk pangan berkurang, sementara belanja non-pangan (seperti pendidikan, hiburan, atau kesehatan) meningkat. Fenomena ini menunjukkan bahwa kemampuan masyarakat dalam mengakses kebutuhan sekunder atau tersier berkembang sejalan dengan pertumbuhan ekonomi. Berikut kurva yang menggambarkan keterkaitan antara pangsa pengeluaran pangan dengan ketahanan pangan.



Gambar 2.4 Hubungan pendapatan dan permintaan terhadap barang dengan asumsi harga tetap, kasus barang normal (Q_1), dan barang mewah (Q_2).

Kurva pada ilustrasi tersebut menggambarkan bahwa pada kuartal pertama, barang yang dikonsumsi termasuk dalam kategori barang normal, sementara pada kuartal kedua tergolong barang mewah. Kurva KI mewakili kurva indiferen, sedangkan

garis BL menunjukkan garis anggaran atau garis keseimbangan. Adapun kurva berwarna biru menggambarkan kurva Engel. Garis anggaran mencerminkan berbagai kombinasi barang yang dapat dibeli konsumen sesuai dengan pendapatan yang dimilikinya. Jika seluruh pendapatan digunakan, maka kombinasi barang yang dibeli akan berada di sepanjang garis BL. Ketika pendapatan meningkat, posisi garis anggaran bergeser dari BL₁ ke BL₂. Pergeseran ini menandakan bahwa kenaikan pendapatan memungkinkan konsumen untuk membeli lebih banyak barang baik pada kuartal I maupun kuartal II, yang menunjukkan adanya peningkatan kemampuan daya beli.

Kurva indifferen menggambarkan tingkat kepuasan yang setara yang diperoleh dari konsumsi dua kombinasi barang, yaitu Q₁ dan Q₂. Pergeseran dari kurva KI₁ ke KI₂ mencerminkan peningkatan konsumsi barang serta peningkatan tingkat kepuasan. Artinya, KI₂ memberikan kepuasan yang lebih tinggi dibandingkan KI₁, dan KI₃ memberikan kepuasan yang lebih besar lagi dibanding KI₂. Ketika kurva indifferen bersinggungan dengan garis anggaran (BL), titik tersebut mencerminkan tingkat kepuasan tertinggi yang dapat dicapai konsumen sesuai dengan pendapatannya. Pada gambar, titik potong antara kurva indifferen dengan masing-masing garis anggaran BL₁, BL₂, dan BL₃ menunjukkan titik-titik kepuasan maksimum. Sementara itu, garis biru yang menghubungkan titik-titik maksimum tersebut merupakan kurva Engel, yang menggambarkan hubungan antara peningkatan pendapatan dan pola konsumsi. Kurva ini memperlihatkan bahwa seiring bertambahnya pendapatan yang ditunjukkan dengan pergeseran garis anggaran ke arah kanan atas proporsi pengeluaran untuk barang normal seperti makanan (Q₁) cenderung menurun, sedangkan proporsi pengeluaran untuk barang mewah seperti kebutuhan non-pangan (Q₂) justru meningkat.

Di bidang ekonomi, Hukum Engel sering diterapkan dalam studi mengenai konsumsi dan distribusi pendapatan. Hukum ini juga membantu dalam menganalisis pola konsumsi pada berbagai kelompok pendapatan, baik dalam penelitian domestik maupun internasional, guna memetakan kebutuhan dasar dan tingkat kesejahteraan di berbagai daerah. Meningkatnya kesejahteraan dapat ditunjukkan dengan meningkatnya pendapatan, sehingga konsumsi barang normal

seperti makanan cenderung menurun dan konsumsi barang mewah seperti produk non makanan cenderung meningkat.

2.1.4 Teori Produksi

Dalam praktik produksi, berlaku hukum hasil lebih yang semakin berkurang (*diminishing returns*), sebuah prinsip ekonomi yang menyatakan bahwa penambahan input melebihi titik optimal justru akan menurunkan efisiensi output. Setiap perusahaan memiliki berbagai strategi untuk mengkonversi sumber daya menjadi produk akhir, yang secara matematis dapat digambarkan melalui fungsi produksi sebuah representasi teoritis yang menentukan batas maksimal output berdasarkan variasi kombinasi input. Hubungan antara masukan (input) dan keluaran (output) ini dapat dianalisis melalui fungsi produksi, yang menunjukkan kapasitas produksi tertinggi untuk setiap susunan input tertentu. Pada sektor pertanian, para petani dan pelaku usaha berusaha menyeimbangkan penggunaan faktor produksi (seperti pupuk, bibit, atau peralatan) agar dapat mencapai hasil panen yang optimal.

Pola pikir ini sejalan dengan prinsip maksimalisasi keuntungan, di mana petani berusaha meningkatkan pendapatan meski menghadapi kendala anggaran. Salah satu strateginya adalah minimisasi biaya mencapai produksi tinggi dengan biaya serendah mungkin melalui efisiensi penggunaan input. Pendekatan ini menekankan keseimbangan antara pemanfaatan sumber daya dan pengurangan ongkos produksi, tanpa mengorbankan kualitas atau kuantitas hasil.

Profit maximization dan cost minimization, meski bertujuan sama—yakni memaksimalkan keuntungan bagi petani atau pelaku usaha pertanian—memiliki karakteristik berbeda. Keduanya bisa disebut sebagai strategi "serupa tapi tak identik", tergantung pada kapasitas finansial dan skala usaha. Petani besar atau korporasi agribisnis umumnya berfokus pada *profit maximization*: mereka berupaya meningkatkan pendapatan tanpa terkendala biaya, karena memiliki akses sumber daya yang luas. Di sisi lain, petani kecil atau subsisten cenderung menerapkan *cost minimization*—berusaha meraih keuntungan optimal dengan memangkas biaya produksi seefisien mungkin, mengingat keterbatasan modal dan infrastruktur yang mereka hadapi. Perbedaan ini merefleksikan dinamika perilaku

ekonomi antara pelaku usaha skala besar dan kecil dalam menghadapi tantangan finansial. Untuk memahami kedua konsep tersebut, konsep hubungan antara input dengan output harus dipahami. Fungsi produksi (input-output) menjelaskan keterkaitan antara sumber daya yang digunakan dan hasil yang dihasilkan. Produsen, sebagai pelaku ekonomi yang mengubah input menjadi barang/jasa, berhadapan dengan konsumen pengguna akhir produk/layanan. Permasalahan ekonomi muncul akibat ketimpangan antara kebutuhan manusia yang bersifat tak terbatas dan ketersediaan sumber daya yang terbatas. Kebutuhan manusia terus berkembang secara dinamis: setelah satu kebutuhan terpenuhi, muncul kebutuhan baru, menciptakan siklus yang berlanjut tanpa henti. Di sisi lain, alat kebutuhan seperti bahan baku, teknologi, atau tenaga kerja jumlahnya amat terbatas, sehingga menciptakan kelangkaan relatif. Konflik antara keinginan yang tak berujung dan sumber daya yang langka inilah yang menjadi akar persoalan ekonomi.

Dalam analisis ekonomi, setiap aktivitas produksi didasari oleh suatu kerangka teknis yang dikenal sebagai fungsi produksi. Konsep ini merujuk pada persamaan matematis yang menjelaskan hubungan kuantitatif antara volume output (hasil produksi) per satuan waktu dengan kombinasi input (faktor produksi) yang digunakan. Fungsi ini fokus pada aspek teknis proses produksi, seperti efisiensi sumber daya, tanpa mempertimbangkan faktor moneter seperti harga input atau harga produk akhir.

Secara matematis fungsi produksi tersebut dapat dinyatakan sebagai berikut:

$$Y = f(X_1, X_2, X_3, \dots \dots \dots X_n)$$

Dimana:

Y = tingkat produksi yang dihasilkan

X = barbagai faktor produksi (input)

2.1.5 Kemiskinan

Menurut Chambers dalam Chriswardani (2015) mengatakan bahwa kemiskinan adalah suatu *integrated concept* yang memiliki lima dimensi, yaitu: 1) kemiskinan (*proper*), 2) ketidakberdayaan (*powerless*), 3) kerentanan menghadapi situasi darurat (*state of emergency*), 4) ketergantungan (*dependence*), dan 5) keterasingan (*isolation*) baik secara geografis maupun sosiologis. Kemiskinan adalah keadaan di mana individu atau kelompok mengalami kesulitan finansial untuk memenuhi kebutuhan pokok. Permasalahan ini bersifat multidimensional, tercermin dari rendahnya standar hidup, keterbatasan akses pada pangan berkualitas, layanan kesehatan yang tidak memadai, tingkat gizi buruk pada anak, serta minimnya kesempatan pendidikan. Badan Pusat Statistik (BPS) mengadopsi pendekatan kebutuhan dasar (*basic needs approach*) sebagai indikator pengukurannya. Melalui metode ini, kemiskinan didefinisikan sebagai ketidakmampuan ekonomi dalam membiayai pengeluaran minimal untuk pangan dan non-pangan (seperti perumahan, pendidikan, dan kesehatan), yang menjadi batas garis kemiskinan. (BPS, 2025).

Kemiskinan secara konseptual terbagi menjadi dua kategori, yakni *kemiskinan absolut* dan *kemiskinan relatif* (Bappenas, 2018). Kemiskinan absolut merujuk pada ketidakmampuan individu dalam memenuhi standar minimal kebutuhan dasar, seperti makanan, pakaian, layanan kesehatan, tempat tinggal, dan pendidikan. Sementara itu, kemiskinan relatif berkaitan dengan ketimpangan sosial-ekonomi yang muncul akibat kebijakan pembangunan yang belum inklusif atau gagal menjangkau seluruh segmen masyarakat. Fenomena ini menciptakan disparitas di mana sebagian kelompok masyarakat terdeprivasi secara materi dibandingkan kelompok lain, meski kebutuhan dasarnya secara teknis terpenuhi. (Fikri et al., 2015).

kemiskinan muncul dari interaksi multidimensi yang melibatkan aspek sosial, ekonomi, budaya, politik, serta kondisi geografis dan temporal. Secara umum, akar masalahnya dapat dikategorikan menjadi dua: faktor internal (*alamiah*) dan eksternal (*struktural*). Kemiskinan alamiah berhubungan dengan keterbatasan

sumber daya, produktivitas rendah, dan dinamika perkembangan masyarakat, sementara kemiskinan struktural dipicu oleh kegagalan implementasi kebijakan atau strategi pembangunan yang tidak merata. Dari perspektif ekonomi, tiga faktor utama penyebab kemiskinan adalah:

1. Ketimpangan distribusi sumber daya pada tingkat mikro, yang memicu disparitas pendapatan antarkelompok masyarakat..
2. Kesenjangan kualitas SDM, seperti pendidikan dan keterampilan, yang membatasi akses terhadap peluang ekonomi..
3. Hambatan akses modal, terutama bagi kelompok rentan, yang memperparah ketidaksetaraan.

Faktor-faktor ini membentuk siklus kemiskinan (*vicious cycle of poverty*): produktivitas rendah akibat keterbatasan modal dan pasar yang timpang menyebabkan pendapatan minim, yang berujung pada rendahnya tabungan dan investasi. Akibatnya, masyarakat terjebak dalam keterbelakangan ekonomi. Ragnar Nurkse (1953) menggambarkan paradoks ini dengan menyatakan, "*Negara miskin tetap miskin karena kemiskinan itu sendiri menjadi penghalang pembangunan.*" Menurut Todaro dan Smith (2006), kemiskinan yang terjadi di negara-negara berkembang di akibatkan karena interaksi antara 6 karakteristik berikut yaitu:

1. Rendahnya pendapatan nasional disertai laju pertumbuhan ekonomi yang terhambat, sehingga sulit menciptakan kemakmuran merata.
2. Pendapatan per individu masih minim dengan pertumbuhan yang cenderung stagnan, bahkan di beberapa wilayah tidak menunjukkan peningkatan signifikan.
3. Kesenjangan distribusi pendapatan yang ekstrem, di mana sebagian kecil kelompok menguasai mayoritas sumber daya ekonomi.
4. Dominasi populasi hidup di bawah garis kemiskinan absolut, di mana kebutuhan dasar seperti makanan, pakaian, dan tempat tinggal sulit terpenuhi.
5. Infrastruktur kesehatan yang buruk, ditandai dengan layanan terbatas, prevalensi gizi buruk, dan wabah penyakit kronis. Angka kematian bayi di

negara berkembang bahkan mencapai sepuluh kali lipat dibandingkan negara maju.

6. Kurikulum dan fasilitas pendidikan yang tidak memadai, di mana sistem pembelajaran seringkali tidak relevan dengan kebutuhan pasar kerja atau perkembangan zaman.

2.1.6 Ukuran Kemiskinan

Untuk mengetahui jumlah penduduk miskin, sebaran dan kondisi kemiskinan diperlukan pengukuran kemiskinan yang tepat sehingga upaya untuk mengurangi kemiskinan melalui berbagai kebijakan dan program pengurangan kemiskinan akan efektif. Pengukuran kemiskinan yang dapat dipercaya menjadi instrument yang tangguh bagi pengambil kebijakan dalam memfokuskan perhatian pada kondisi hidup orang miskin. Pengukuran kemiskinan yang baik akan memungkinkan dalam melakukan evaluasi dampak dari pelaksanaan proyek, membandingkan kemiskinan antar waktu dan menentukan target penduduk miskin dengan tujuan untuk menguranginya (*World Bank, Introduction to Poverty Analysis, 2025*).

Metode penghitungan penduduk miskin yang dilakukan BPS sejak pertama kali hingga saat ini menggunakan pendekatan yang sama yaitu pendekatan kebutuhan dasar (*basic needs approach*). Dengan pendekatan ini, kemiskinan didefinisikan sebagai ketidakmampuan dalam memenuhi kebutuhan dasar. Dengan kata lain, kemiskinan dipandang sebagai ketidakmampuan dari sisi ekonomi untuk memenuhi kebutuhan makanan maupun non makanan yang bersifat mendasar. Berdasarkan pendekatan itu indikator yang digunakan adalah *Head Count Index* (HCI) yaitu jumlah dan persentase penduduk miskin yang berada dibawah garis kemiskinan (*poverty line*). Selain head count index (P0) terdapat juga indikator lain yang digunakan untuk mengukur tingkat kemiskinan, yaitu indeks kedalaman kemiskinan (*poverty gap index*) atau P1 dan indeks keparahan kemiskinan (*distributionally sensitive index*) atau P2 yang dirumuskan oleh Foster-Greer-Thorbecke (Tambunan, 2013).

Head count index (P0) merupakan jumlah persentase penduduk yang berada dibawah garis kemiskinan. Semakin kecil angka ini menunjukkan semakin berkurangnya jumlah penduduk yang berada dibawah garis kemiskinan. Demikian juga sebaliknya, bila angka P0 besar maka menunjukkan tingginya jumlah persentase penduduk yang berada dibawah garis kemiskinan.

Poverty Gap Index (P1) merupakan ukuran rata-rata kesenjangan pengeluaran masing-masing penduduk miskin terhadap garis kemiskinan. Angka ini memperlihatkan jurang (*gap*) antara pendapatan rata-rata yang diterima penduduk miskin dengan garis kemiskinan. Semakin kecil angka ini menunjukkan secara rata-rata pendapatan penduduk miskin sudah semakin mendekati garis kemiskinan. Semakin tinggi angka ini maka semakin besar kesenjangan pengeluaran penduduk miskin terhadap garis kemiskinan atau dengan kata lain semakin tinggi nilai indeks menunjukkan kehidupan ekonomi penduduk miskin semakin terpuruk. *Distributionally Sensitive Index* (P2) memberikan gambaran mengenai penyebaran pengeluaran diantara penduduk miskin. Angka ini memperlihatkan sensitivitas distribusi pendapatan antar kelompok miskin. Semakin kecil angka ini menunjukkan distribusi pendapatan diantara penduduk miskin semakin merata.

2.1.7 Ketahanan Pangan

Menurut UU No. 18 Tahun 2012, ketahanan pangan didefinisikan sebagai kondisi terjaminnya akses pangan bagi seluruh lapisan masyarakat, mulai dari tingkat nasional hingga individu. Hal ini tercapai jika pangan tersedia dalam jumlah cukup, berkualitas tinggi, aman dikonsumsi, beragam jenisnya, bernutrisi, merata distribusinya, dan terjangkau harganya, serta sesuai dengan nilai agama, kepercayaan, dan budaya setempat untuk mendukung kehidupan yang sehat dan produktif. Ketersediaan pangan merujuk pada kemampuan suatu negara menyediakan pasokan pangan melalui tiga sumber utama: produksi dalam negeri, stok nasional, dan impor sebagai alternatif jika dua sumber pertama tidak memadai. Sementara itu, Cadangan Pangan Nasional merupakan stok strategis yang disiapkan di seluruh wilayah Indonesia untuk memastikan kecukupan konsumsi masyarakat, mengantisipasi kelangkaan pangan, fluktuasi harga, atau situasi darurat seperti bencana. Kedaulatan pangan menekankan hak suatu bangsa untuk merumuskan

kebijakan pangan secara mandiri, yang menjamin pemenuhan hak dasar masyarakat atas pangan sekaligus mengoptimalkan sistem produksi berbasis potensi sumber daya lokal. Konsep ini menolak ketergantungan pada pihak eksternal dan mendorong penguatan kapasitas domestik dalam mengelola rantai pasok pangan. (Rhofita, 2022).

Menurut FAO, konsep ketahanan pangan mencakup empat aspek utama. Pertama, aspek ketersediaan, yang merujuk pada kecukupan pasokan pangan secara fisik, baik dalam lingkup nasional maupun tingkat rumah tangga. Kedua, aspek aksesibilitas, yang mengukur sejauh mana masyarakat mampu memperoleh sumber pangan sesuai kebutuhan, baik secara ekonomi maupun fisik. Ketiga, aspek pemanfaatan, terkait kapasitas individu atau keluarga dalam mengolah bahan mentah menjadi hidangan bernutrisi serta menjaga keragaman dan kualitas gizi. Terakhir, aspek keberlanjutan, yang menyoroti tantangan dalam menjaga stabilitas pasokan dan akses pangan meski tersedia cukup stok, akibat gangguan seperti cuaca ekstrem, gejolak politik, atau ketidakstabilan harga. Keempat aspek ini saling terkait dalam memastikan keberlangsungan sistem pangan yang resilien. (Khoirudin, 2022).

Kerangka konseptual FSVA 2020 mengacu pada tiga dimensi utama ketahanan pangan: (1) ketersediaan, (2) aksesibilitas, dan (3) pemanfaatan, dengan integrasi prinsip gizi dan keamanan pangan ke dalam setiap dimensi (Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian, 2020).

- a. Ketersediaan Pangan merujuk pada kapasitas suatu wilayah dalam menyediakan pasokan pangan melalui sumber seperti produksi domestik, stok cadangan nasional, atau alternatif seperti impor dan bantuan pangan ketika sumber utama tidak mencukupi.
- b. Aksesibilitas Pangan diartikan sebagai kemampuan rumah tangga untuk memenuhi kebutuhan pangan bergizi melalui berbagai saluran, baik secara mandiri (produksi sendiri, simpanan pribadi) maupun melalui transaksi ekonomi (pembelian, pertukaran), atau dukungan eksternal (bantuan, pinjaman).

- c. Pemanfaatan Pangan mencakup aspek pengelolaan pangan di tingkat rumah tangga, termasuk teknik penyimpanan, pengolahan, distribusi sesuai kebutuhan fisiologis (misalnya ibu hamil, anak-anak), serta faktor penunjang seperti sanitasi, praktik higienis, dan kondisi kesehatan individu yang memengaruhi penyerapan nutrisi. Dimensi ini juga memperhatikan pola konsumsi, terutama untuk kelompok rentan, guna memastikan keseimbangan gizi.

2.1.8 Indikator Ketahanan Pangan

Proses penilaian prioritas indikator dalam kerangka ketahanan pangan dilakukan melalui sistem pembobotan untuk mengukur kontribusi relatif setiap parameter terhadap aspek terkait. Dalam penyusunan Indeks Ketahanan Pangan (IKP), metodologi pembobotan mengadaptasi pendekatan *Global Food Security Index (GFSI)* yang dirancang *Economist Intelligence Unit (EIU)*. Sebagaimana dijelaskan Goodridge (2007), ketika variabel dalam suatu indeks memiliki karakteristik dan skala pengukuran yang heterogen, agregasi data memerlukan penyesuaian bobot guna menghasilkan indikator komposit yang merefleksikan tujuan analitis secara proporsional.

Tabel 2 1 Bobot Indikator Kabupaten dan Provinsi Berdasarkan Expert Judgement

No	Indikator	Bobot
	Aspek Ketersediaan Pangan	
1	Rasio konsumsi normatif terhadap produksi bersih beras, jagung, ubi jalar, ubi kayu, dan sagu, serta stok beras pemerintah daerah	0,30
	Sub Total	0,30
	Aspek Keterjangkauan Pangan	
2	Persentase penduduk di bawah garis kemiskinan	0,15
3	Persentase rumah tangga dengan proporsi pengeluaran untuk pangan lebih dari 65% terhadap total pengeluaran	0,075
4	Persentase rumah tangga tanpa akses listrik	0,075
	Sub Total	0,30
	Aspek Pemanfaatan Pangan	
5	Rata-rata lama sekolah perempuan berusia di atas 15 tahun	0,05
6	Persentase rumah tangga tanpa akses ke air bersih	0,15
7	Rasio jumlah penduduk per tenaga kesehatan terhadap tingkat kepadatan penduduk	0,05
8	Persentase balita stunting	0,05
9	Angka harapan hidup pada saat lahir	0,10
	Sub Total	0,40

Sumber : Badan Pangan Nasional (2025)

2.1.9 Produktivitas Pertanian

Dalam konteks pertanian, produktivitas didefinisikan sebagai kapasitas suatu faktor produksi (misalnya lahan) dalam menghasilkan output per unit area. Tingkat produksi dan produktivitas dipengaruhi oleh interaksi kompleks berbagai faktor, seperti kualitas tanah, pemilihan benih unggul, aplikasi pupuk yang tepat (jenis dan takaran), ketersediaan irigasi, penerapan metode budidaya, kualitas alat pertanian, serta ketersediaan sumber daya manusia (Lasaiba, 2023). Secara ekonomi, produktivitas pertanian diukur melalui rasio antara pendapatan yang diantisipasi dari panen (*revenue*) terhadap total biaya operasional (*cost*) yang dikeluarkan selama proses produksi. Hasil fisik yang dicapai petani disebut *output*, sementara

pengeluaran untuk sarana produksi disebut *input*. Suatu usaha tani dianggap optimal jika mencapai efisiensi tinggi, di mana produktivitas mencerminkan keseimbangan antara pemanfaatan sumber daya (fisik) dan potensi lahan. Efisiensi fisik merujuk pada rasio kuantitas output yang dihasilkan per unit input tertentu. Ketika nilai ini dikonversi ke dalam satuan moneter, analisis berkembang menjadi efisiensi ekonomi. Di sisi lain, kapasitas lahan menggambarkan daya serap suatu area tanah terhadap investasi modal dan tenaga kerja untuk memaksimalkan hasil bruto pada tingkat teknologi yang tersedia. Dengan demikian, produktivitas teknis merupakan hasil perkalian antara tingkat efisiensi (pengelolaan input) dan kapasitas optimalisasi lahan. Untuk menghitung produktivitas dapat menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Produktivitas} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}} = \frac{\text{Jumlah Produksi (Ton)}}{\text{Luas Lahan (Ha)}}$$

2.2 Penelitian Terdahulu

Tabel 2 2 Penelitian Terdahulu

No	Peneliti/Judul	Metode/Variabel	Hasil Penelitian
1	Sri Pujiati, Amelia Pertiwi, Churun Cholina Silfia, Dewa Maulana Ibrahim, Siti Hadiyati Nur Hafida (2020) “ <i>Analysis of Availability, Affordability and Utilization of Food in Supporting the Achievement of Community Food Security in Central Java Province</i> ”	Alat Analisis: Analisis regresi berganda Variabel Terikat: Ketahanan Pangan Variabel Bebas: Ketersediaan pangan, keterjangkauan pangan, pemanfaatan pangan, luas lahan, dan penduduk miskin	Analisis menunjukkan bahwa ketersediaan, akses, dan pemanfaatan pangan tidak signifikan memengaruhi indeks ketahanan pangan di Jawa Tengah. Indeks tersebut lebih dipengaruhi oleh faktor struktural seperti luas lahan pertanian produktif dan tingkat kemiskinan, mengindikasikan pergeseran dominasi dari indikator konvensional ke variabel sosial-ekonomi dan sumber daya alam.
2	Tono, Mewa Ariani, Achmad Suryana (2024) “ <i>Indonesian Food Security Performance: Lesson Learned from the Assessment with</i>	Alat Analisis: Deskriptif kualitatif. Variabel Terikat: Ketahanan pangan Variabel Bebas:	Wilayah timur Indonesia (Papua, Maluku, dan Kepulauan Riau) menjadi episentrum kerawanan pangan akibat kemiskinan, stunting pada balita, serta

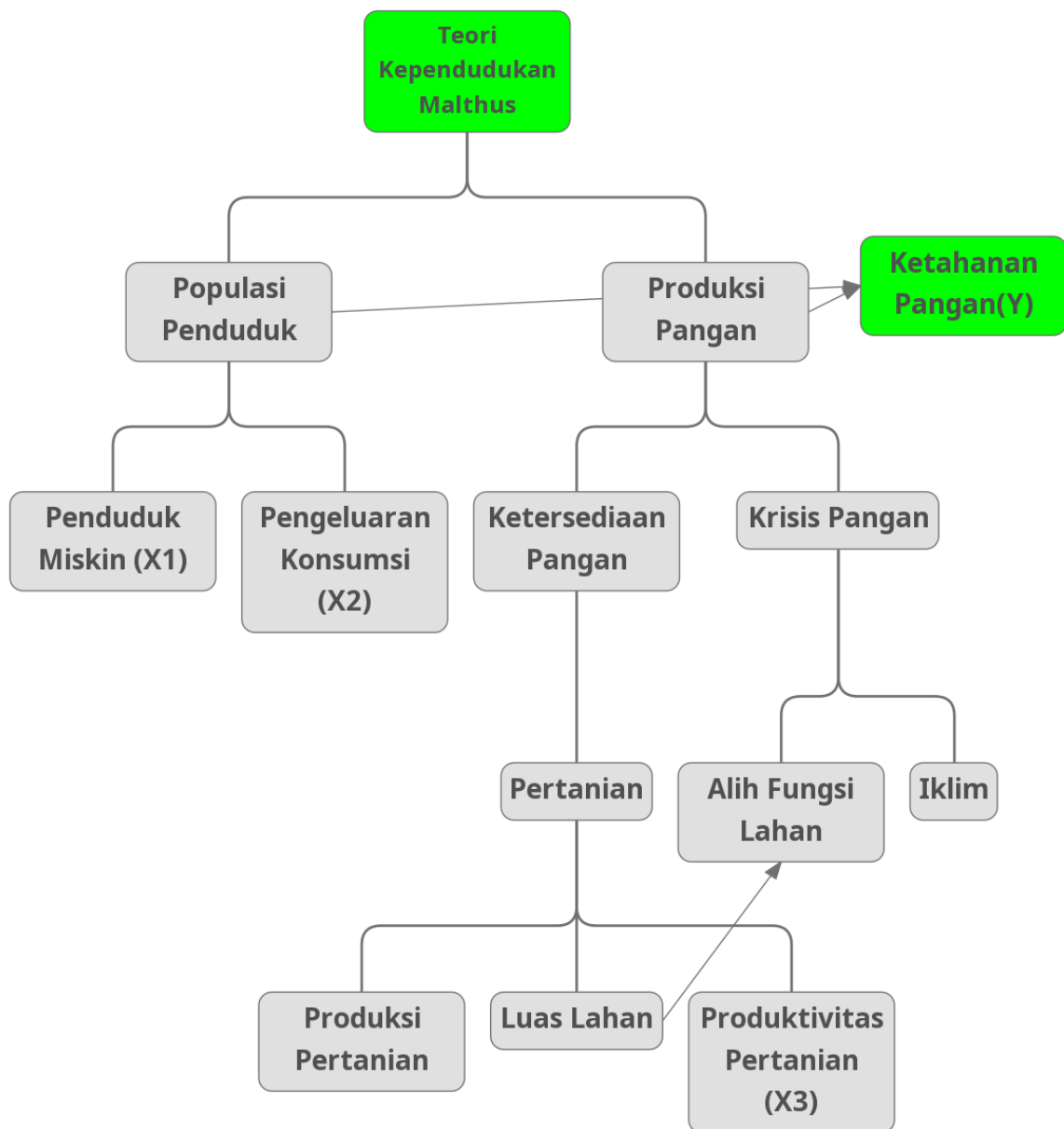
	<i>Global and National Criteria</i>	Kemiskinan, Prevelenasi balita stunting, Akses terhadap air bersih, dan tenaga kesehatan	keterbatasan air bersih dan layanan kesehatan.
3	Calivi Kezia Laksmana Putri, Nadaa Zhafarina, Natasya Yunita Putri, Fitri Kartiasih (2023) “Pengaruh Pandemi COVID-19 dan Variabel Sosial Ekonomi terhadap Prevalensi Ketidacukupan Konsumsi Pangan di Indonesia Tahun 2021”	Alat Analisis: Regresi linier berganda Variabel Terikat: Prevalensi ketidacukupan konsumsi pangan Variabel Bebas: Produksi beras dan Penduduk miskin	Variabel produksi beras dan persentase jumlah penduduk miskin memberikan pengaruh signifikan terhadap Prevalensi Ketidacukupan Konsumsi Pangan
4	Nur Ainun Nisa (2024) “Determinan Ketahanan Pangan Di Indonesia (2019-2021)”	Alat Analisis: Fixed effect model (FEM) Variabel Terikat: Ketahanan Pangan Variabel Bebas: Luas panen, Jumlah Produksi beras, dan Pengeluaran konsumsi pangan per kapita	Luas panen padi, produksi beras, dan belanja pangan per kapita terbukti meningkatkan ketahanan pangan Indonesia.

5	Riyan Zulmaniar Vinahari (2019)	Alat Analisis: Regresi logistik	Faktor seperti status pernikahan, pendidikan, bantuan pangan, aset, dan pengeluaran per kapita memengaruhi
	“Analisis Ketahanan Pangan Rumah Tangga Perdesaan Dan Perkotaan Di Provinsi Jawa Tengah”	Variabel Terikat: Ketahanan Pangan Rumah Tangga Variabel Bebas: Status perkawinan, Pendidikan terakhir kepala rumah tangga, Status penerimaan raskin rumah tangga, kepemilikan aset rumah tangga, Pengeluaran per kapita rumah tangga	ketahanan pangan rumah tangga di Jawa Tengah.
6	Cindy Aliciafahlia, Maleha, dan Yuprin A. D. (2019)	Alat Analisis: Analisis Regresi linier berganda	Faktor ekonomi (pendapatan, pengeluaran) dan sosial (jumlah anggota, pendidikan)
	“Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ketahanan Pangan Rumah Tangga Di Kelurahan Habaring Hurung Kecamatan Bukit Batu Kota Palangka Raya”	Variabel Terikat: Ketahanan Pangan rumah tangga Variabel Bebas: Pendapatan, jumlah anggota keluarga, pengeluaran rumah tangga, tingkat	memengaruhi ketahanan pangan rumah tangga di Habaring Hurung.

		pendidikan dan pengeluaran beras	
7	Novita Nur Khasanah dan Edy Yusuf Agung Gunanto(2024) “Pengaruh Luas Panen Padi, Produktivitas Lahan, Pertumbuhan Harga Beras Dan Jumlah Penduduk Terhadap Ketersediaan Beras Indonesia Tahun 1990 – 2022”	Alat Analisis: Ordinary Least Square (OLS) Variabel Terikat: Ketersediaan beras Variabel Bebas: Area panen padi, Produktivitas lahan, Pertumbuhan harga beras, Total populasi penduduk	Jumlah penduduk mempengaruhi ketersediaan beras secara negatif dan signifikan. Hasil ini menunjukkan kenaikan jumlah penduduk akan mengurangi ketersediaan beras. Variabel luas panen padi, produktivitas lahan, pertumbuhan harga beras dan jumlah penduduk secara bersama – sama mempengaruhi variabel dependen ketersediaan beras secara signifikan.
8	Fitria Eka Rahma , Arivina Ratih Yulihar , Ukhti Ciptawaty, I Wayan Suparta (2023) “Ketahanan Pangan di Indonesia Tahun 2014- 2021”	Alat Analisis: regresi data panel Variabel Terikat: Ketahanan Pangan Variabel Bebas: Lahan panen, produktivitas lahan, dan jumlah penduduk	Luas lahan pertanian dan produktivitas lahan meningkatkan ketahanan pangan Indonesia, sedangkan pertumbuhan penduduk justru menghambatnya.

Sumber: Peneliti, Data Diolah (2025)

2.3 Kerangka Pemikiran



Sumber: Peneliti, Data Diolah (2025).

Gambar 2.5 Kerangka Pemikiran

Kerangka berpikir di atas didasarkan pada Teori Kependudukan Malthus yang menyatakan bahwa pertumbuhan penduduk cenderung meningkat secara eksponensial, sementara pertumbuhan produksi pangan berlangsung secara linear. Ketidakseimbangan ini berpotensi menimbulkan krisis pangan dan mengancam

ketahanan pangan suatu wilayah. Dalam kerangka ini, penambahan populasi penduduk berdampak langsung pada dua hal utama, yaitu meningkatnya jumlah penduduk miskin (X1) dan meningkatnya pengeluaran konsumsi masyarakat (X2). Kedua faktor ini kemudian memengaruhi tingkat permintaan terhadap pangan. Di sisi lain, produksi pangan sebagai penentu utama ketahanan pangan (Y) bergantung pada ketersediaan pangan, yang bersumber dari sektor pertanian. Namun, sektor pertanian sendiri menghadapi berbagai tantangan, terutama keterbatasan luas lahan dan fluktuasi produktivitas pertanian (X3).

Alih fungsi lahan menjadi faktor yang sangat krusial dalam kerangka ini. Ketika lahan pertanian dikonversi menjadi area industri, perumahan, atau infrastruktur, maka kapasitas produksi pangan menurun karena berkurangnya luas lahan tanam dan potensi penurunan produktivitas. Selain itu, perubahan iklim juga menjadi faktor eksternal yang dapat memperburuk kondisi krisis pangan, misalnya melalui bencana alam atau cuaca ekstrem yang berdampak langsung pada hasil pertanian. Akumulasi dari faktor-faktor ini, yakni pertumbuhan penduduk, meningkatnya konsumsi, tingginya jumlah penduduk miskin, serta gangguan terhadap sistem produksi pertanian, dapat menyebabkan ketidakseimbangan antara permintaan dan ketersediaan pangan.

2.4 Hipotesis

Hipotesis ialah pandangan sementara yang digambarkan oleh peneliti sebelum melakukan penelitian hingga diperoleh jawaban yang pasti atas kenyataan yang ada. Dalam penelitian ini peneliti mengembangkan beberapa hipotesis yang diajukan yang berkemungkinan benar dan juga salah.

H1= Diduga jumlah penduduk miskin berpengaruh negatif signifikan terhadap ketahanan pangan di Sumatera

H2= Diduga pengeluaran konsumsi makanan berpengaruh positif signifikan terhadap ketahanan pangan di Sumatera

H3= Diduga produktivitas pertanian berpengaruh positif signifikan terhadap ketahanan pangan di pulau Sumatera

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini termasuk dalam kategori penelitian kuantitatif yang bertujuan untuk memberikan penjelasan atas suatu kejadian atau masalah dengan cara menganalisis dan mensintesis data dari berbagai sumber (Neuman, 2003). Sugiyono (2018) mendefinisikan data kuantitatif sebagai data penelitian yang berupa angka-angka yang akan diukur dengan menggunakan statistika sebagai alat uji hitung, dan didasarkan pada data yang bersifat positivistik (konkret) (Sugiyono, 2018). Penelitian ini menggunakan sumber informasi sekunder dan menggunakan penelitian deskriptif kuantitatif serta bersumber dari lembaga yang relevan dalam hal ini adalah badan pangan nasional dan badan pusat statistik. Data yang digunakan berupa data panel pulau Sumatera pada kurun waktu 2019-2023.

3.2 Batasan Penelitian

Tiga variabel independen adalah penduduk miskin, pengeluaran per kapita dan produktivitas pertanian dicakup dalam penelitian ini. Penelitian ini menggunakan indeks ketahanan pangan sebagai variabel dependennya. Berikut adalah Batasan variabel:

Tabel 3.1 Batasan Variabel

Variabel	Simbol	Satuan	Sumber data
Ketahanan pangan	Y	Poin	Badan Pangan Nasional
Persentase penduduk miskin	X1	Persen	Badan Pusat Statistik
Pengeluaran per kapita	X2	Ribu	Badan Pusat Statistik
Produktivitas pertanian	X3	Persen	Badan Pusat Statistik

Sumber: Peneliti, Data Diolah (2025).

3.3 Definisi Operasional

3.3.1 Variabel Terikat (Dependent Variabel) Y

1. Ketahanan Pangan (Y)

Ketahanan Pangan merujuk pada keadaan terjaminnya kecukupan pangan bagi suatu bangsa hingga tingkat individu, yang ditandai dengan ketersediaan sumber pangan dalam aspek kuantitas dan kualitas, keamanan konsumsi, keragaman jenis, kandungan gizi, pemerataan distribusi, harga terjangkau, serta kesesuaian dengan nilai agama, kepercayaan, dan adat istiadat. Hal ini bertujuan memastikan masyarakat mampu menjalani kehidupan sehat, berkegiatan aktif, dan berkontribusi produktif secara berkelanjutan (Badan Pangan Nasional, 2025).

3.3.2 Variabel Bebas (Independent Variabel) X

1. Penduduk Miskin (X1)

Angka persentase penduduk miskin menggunakan data P0 dari badan pusat statistik yaitu mengacu pada perbandingan antara jumlah masyarakat dengan penghasilan di bawah batas kemiskinan yang ditetapkan negara dan total populasi dalam kurun waktu tertentu, dinyatakan dalam bentuk persentase (%). Batas kemiskinan tersebut menggambarkan nilai rupiah minimum yang diperlukan untuk memenuhi kebutuhan dasar pangan (setara 2.100 kilokalori per orang per hari) serta komponen nonpangan seperti sandang, perumahan, kesehatan, dan pendidikan (Badan Pusat Statistik, 2025).

2. Pengeluaran Konsumsi (X2)

Pengeluaran per kapita merujuk pada total biaya konsumsi seluruh anggota rumah tangga dalam satu bulan, kemudian dibagi rata berdasarkan jumlah anggota keluarga (Badan Pusat Statistik, 2025). Rumah tangga didefinisikan sebagai satu unit sosial yang terdiri dari individu-individu yang umumnya berbagi tempat tinggal dan sumber konsumsi bersama. Besaran pengeluaran per kapita berhubungan erat dengan tingkat pendapatan per kapita. Teori ini mengindikasikan bahwa peningkatan pendapatan individu umumnya diikuti

oleh kenaikan kapasitas konsumsi, mencerminkan hubungan positif antara kemampuan ekonomi dan pola belanja masyarakat.

3. Produktivitas Pertanian (X3)

Produktivitas didefinisikan sebagai kapasitas suatu faktor produksi (misalnya lahan) dalam menghasilkan output per unit area. Variabel ini merupakan salah satu indikator perkembangan sektor pertanian (Badan Pusat Statistik, 2025).

3.4 Metode Analisis Data

3.4.1 Analisis Regresi Data Panel

Untuk mendefinisikan secara lengkap ada atau tidaknya hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat, penelitian ini menggunakan analisis data deskriptif kuantitatif yang sebagian besar mengandalkan data sekunder. Penelitian ini menggunakan regresi data panel dan menggunakan Stata 15 sebagai alat analisisnya. Data panel diperoleh dengan mengamati sekelompok individu selama periode waktu tertentu, yang sering disebut sebagai *unit cross-sectional* (Widarjono, 2018).

Secara spesifik, pendekatan estimasi ini menggunakan *Common Effect Model* (CEM), *Fixed Effect Model* (FEM), dan *Random Effect Model* (REM). Widarjono (2018) mengatakan bahwa dapat menggunakan uji Chow, Hausman, dan Lagrange Multiplier (LM) untuk menemukan model terbaik dalam memahami hubungan antara variabel terikat dan variabel bebas. Berikut ini adalah persamaan regresi data panel:

$$IKP_{it} = \beta_0 + \beta_1 PM_{it} + \beta_2 PPK_{it} + \beta_3 PP_{it} + \varepsilon_{it}$$

Keterangan:

IKP = Indeks Ketahanan Pangan (Poin)

PM = Penduduk Miskin (Persen)

PPK = Pengeluaran per kapita (Ribu)

PP = Produktivitas Pertanian (Persen)

ε = Error term

β_0 = Konstanta

$\beta_1, \beta_2, \beta_3$ = Koefisien slope atau kemiringan

3.4.2 Uji Pemilihan Model

Untuk mendapatkan hasil estimasi yang sesuai dengan keinginan, perlu dilakukan pengolahan pada data penelitian dengan menetapkan jenis model apa yang akan digunakan pada penelitian. Model-model tersebut antara lain ialah seperti berikut ini:

3.4.3 Common Effect Model (CEM)

Model estimasi berikut ialah bentuk estimasi tersederhana yang hanya merupakan gabungan antara bentuk waktu (t) dan subjek penelitian (i) tanpa memandang perbedaan diantara keduanya. Model ini menganggap bahwa perilaku data disetiap waktunya adalah sama dan tidak ada pembeda pada perhitunganyang diterapkan (Gujarati & Porter, 2015).

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \varepsilon_{it}$$

Dimana:

Y_{it}	= Variabel respon pada unit observasi ke-i dan waktu ke-t
X_{1it} dan X_{2it}	= Variabel bebas individu ke-i dan unit waktu ke-t
B_0	= Konstanta
β_1 dan β_2	= Koefisien regresi
ε_{it}	= Komponen error pada unit observasi ke-i dan waktu ke-t

3.4.4 Fixed Effect Model (FEM)

Model ini memberikan asumsi bila masing-masing persamaan yang diestimasi mempunyai intersep yang berbeda. Model menjelaskan pandangan bila slope (koefisien antar regresi) antara waktu (t) dan subjek penelitian (i) ialah tetap. Derajat kebebasan pada model akan semakin kecil bila data yang digunakan untuk penelitian semakin banyak (Gujarati. 2011). Variabel dummy digunakan untuk membedakan antara subjek-subjek yang berbeda, (Widarjono, 2018). Metode *Least Square Dummy Variables* (LSDV) adalah nama umum untuk metodologi estimasi ini. Model persamaan untuk *fixed effect model* adalah sebagai berikut

$$Y_{it} = \beta + \beta X_{1it} + B_2 X_{2it} + \dots + \beta_n X_{nit} + U_{it}$$

3.4.5 Random Effect Model (REM)

Model regresi ini memberikan anggapan bahwa error term model yang memengaruhi antara intersep dan konstanta pada data penelitian yang diestimasi. Model ini akan lebih tepat jika pengambilan sampel dilakukan secara acak pada populasi tertentu (Kuncoro M., 1997).

$$Y_{it} = \bar{\beta}_0 + \mu_i + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + e_{it}$$

$$Y_{it} = \bar{\beta}_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + (e_{it} + \mu_i)$$

$$Y_{it} = \bar{\beta}_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + v_{it}$$

Keterangan :

Y_{it}	= Variabel terikat individu ke-i dan unit waktu ke-t
X_{1it}, X_{2it}	= Variabel bebas individu ke-i dan unit waktu ke-t
$\bar{\beta}_0$	= Parameter yang tidak diketahui yang menunjukkan rata-rata intersep populasi
μ_i	= Variabel gangguan yang bersifat <i>random</i>
e_{it}	= Residual (<i>Error term</i>)
v_{it}	= $e_{it} + \mu_i$

3.4.6 Uji Chow

Pengujian berikut diterapkan guna mengetahui model mana yang lebih baik untuk diterapkan antara *Common Effect Model* (CEM) serta *Fixed Effect Model* (FEM). Keputusan diambil memandang hasil probabilitas (P-value) yang dihasilkan oleh pengujian ini. Keputusan yang diambil berpatokan pada nilai α senilai 0,05 (5%) (Widarjono, 2018a).

Keputusan yang diambil adalah sebagai berikut:

1. Bila nilai P-value yang dihasilkan $> 0,05$, diputuskan model yang baik diterapkan adalah Common Effect Model (CEM).
2. Bila nilai P-value yang dihasilkan $< 0,05$, diputuskan model yang baik diterapkan adalah Fixed Effect Model (FEM).

3.4.7 Uji Hausman

Pengujian berikut dilakukan guna menetapkan pengujian yang paling baik antara *Fixed Effect Model* (FEM) serta *Random Effect Model* (REM). Model paling baik digunakan pada metode pengujian ini adalah jenis model yang diambil berupa sampel acak dari suatu populasi. Sehingga uji ini digunakan untuk mengetahui apakah *Random Effect Model* (REM) layak digunakan pada model. Penetapan keputusan diambil melalui probabilitas *Cross-section random* dengan berpatok pada nilai α senilai 0,05 (5%) (Widarjono, 2018).

Keputusan yang diambil adalah sebagai berikut:

1. Apabila nilai *Cross-section random* yang dihasilkan $> 0,05$, ditetapkan model terbaik diterapkan ialah model *Random Effect Model* (REM)
2. Apabila nilai *Cross-section random* yang dihasilkan $< 0,05$, ditetapkan model terbaik diterapkan ialah model *Fixed Effect Model* (FEM)

3.4.8 Uji Lagrange Multiplier (LM)

Pengujian ini ialah pengujian yang diterapkan guna menetapkan pilihan paling baik antara model *Common Effect Model* (CEM) atau *Random Effect Model* (REM). Uji memiliki dasar pengambilan keputusan yang dilihat dari *chisquare* dan *degree of freedom* sebanyak jumlah variabel yang digunakan. Pengujian ini dilakukan jika pada pengujian sebelumnya diketahui bahwa model *Fixed Effect Model* (FEM) bukan model yang paling baik untuk diterapkan (Widarjono, 2018).

1. Apabila nilai *Lagrange Multiplier* (LM) $>$ *chi-square*, maka model yang baik diterapkan ialah *Common Effect Model* (CEM).
2. Apabila nilai *Lagrange Multiplier* (LM) $<$ *chi-square*, maka model yang baik digunakan adalah *Random Effect Model* (REM).

Pengujian ini dilakukan jika setelah dilakukan dua pengujian sebelumnya diketahui bahwa *Fixed Effect Model* (FEM) tidak lebih baik dibandingkan dengan dua model regresi yang lainnya.

3.5 Pengujian Asumsi Klasik

Untuk memastikan persamaan regresi bebas bias, estimasi akurat, dan model konsisten, uji asumsi klasik harus dilakukan sebelum analisis data lebih lanjut dapat dilakukan. Jika Anda ingin model regresi lolos uji BLUE (*Best Linear Unbiased Estimator*) maka harus menjalankan uji asumsi klasik. Dengan melakukan uji asumsi klasik saat memeriksa multikolinearitas, heteroskedastisitas, autokorelasi, dan residual berdistribusi normal, seseorang dapat menunjukkan bahwa kriteria BLUE telah terpenuhi, (Widarjono, 2018).

3.5.1 Uji Normalitas

Analisis regresi linier mengasumsikan bahwa kesalahan (error) mengikuti distribusi normal dengan rata-rata 0 dan variansi σ^2 . Uji signifikansi untuk menilai pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen melalui uji t hanya akan valid jika residual yang diperoleh memiliki distribusi normal (Zulkarnain & Murwiati, 2023).

H_0 : sisaan mengikuti sebaran normal

H_1 : sisaan tidak mengikuti sebaran normal

Standard untuk pengambilan keputusan pada uji normalitas adalah apabila nilai probabilitas chi square dari Skewness ataupun Kurtosis lebih besar daripada tingkat signifikansi yaitu $\alpha = 5\%$ maka H_0 gagal ditolak. Hal ini berarti bahwa residual data memiliki distribusi yang normal karena chi square $> 5\%$. Sebaliknya, apabila chi square dari Skewness dan Kurtosis lebih kecil daripada tingkat signifikansi yaitu $\alpha = 5\%$ maka H_0 berhasil ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti bahwa residual data tersebut mempunyai distribusi yang tidak normal karena chi square $< 5\%$

3.5.2 Uji Multikolinearitas

Multikolinearitas terjadi dalam model regresi linier ketika semua variabel independen memiliki hubungan linier sempurna satu sama lain. Pendekatan VIF (*Variance Inflation Factor*) digunakan dalam model regresi berganda sebagai strategi deteksi multikolinearitas untuk mengidentifikasi kejadian multikolinearitas (Widarjono, 2018).

Jika $VIF 1 - < 5$ Multikolineritas Rendah

Jika $VIF 5 - < 10$ Multikolineritas Sedang

Jika $VIF 10 >$ Multikolineritas Tinggi

3.5.3 Uji Heteroskedastisitas

Heteroskedastisitas merupakan gangguan yang terjadi ketika estimasi koefisien regresi tidak tepat dan efisien. Ketika varians residual dari model regresi tidak sama pada semua data, hal ini dikenal sebagai heteroskedastisitas. Untuk mengetahui ada tidaknya heteroskedastisitas, digunakan pendekatan Breusch-Pagan. Menurut (Widarjono, 2018). Berikut hipotesisnya:

H_0 : tidak ada heteroskedastisitas

H_a : ada heteroskedastisitas

Kriteria uji heteroskedastisitas Breusch-Pagan yaitu:

H_0 diterima, apabila $Prob > Chi-Square > \alpha 0.05$ maka tidak ada masalah heteroskedastisitas.

H_a diterima, apabila $Prob > Chi-Square < \alpha 0.05$ maka ada masalah heteroskedastisitas.

3.5.4 Uji Autokorelasi

Pengujian autokorelasi bertujuan mengidentifikasi adanya hubungan korelasi antara data pada periode tertentu dengan data periode sebelumnya. Dalam analisis regresi, asumsi dasar mensyaratkan bahwa tidak boleh terjadi korelasi sistematis antar variabel bebas dan terikat. Pada penelitian ini, pemeriksaan autokorelasi dilakukan melalui metode uji Wooldridge untuk memastikan validitas hasil analisis statistik (Wooldridge et al., 2006).

H_0 : $p \text{ value} > 0,05$ = tidak terdapat autokorelasi

H_a : $p \text{ value} < 0,05$ = terdapat autokorelasi.

3.6 Pengujian Hipotesis

3.6.1 Uji t-Statistik

Tujuan dari uji statistik t, menurut Widarjono (2018), adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh satu variabel bebas terhadap variabel terikat, dengan menganggap semua variabel bebas lainnya tetap. Derajat kebebasan (df) = (n-k) digunakan untuk menilai pentingnya setiap parameter pada tiga tingkat keyakinan yang berbeda: 99%, 95%, dan 90%, (Widarjono, 2018). Berikut ini adalah hipotesis yang diuji:

$H_0 : \beta_a = 0$ (tidak memiliki pengaruh)

$H_0 : \beta_a \neq 0$ (memiliki pengaruh)

$H_0 : \beta_a > 0$ (positif)

$H_0 : \beta_a < 0$ (negatif)

Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut:

a) Penduduk Miskin

$H_0: \beta_1 = 0$ artinya penduduk miskin tidak berpengaruh signifikan terhadap indeks ketahanan pangan

$H_a: \beta_1 < 0$ artinya penduduk miskin berpengaruh negatif terhadap indeks ketahanan pangan

b) Pengeluaran Konsumsi Makanan

$H_0: \beta_2 = 0$ artinya pengeluaran konsumsi makanan tidak berpengaruh signifikan terhadap indeks ketahanan pangan

$H_a: \beta_2 > 0$ artinya pengeluaran konsumsi makanan berpengaruh positif terhadap indeks ketahanan pangan

c) Produktivitas Pertanian

$H_0: \beta_3 = 0$ artinya produktivitas pertanian tidak berpengaruh signifikan terhadap indeks ketahanan pangan

$H_a: \beta_3 > 0$ artinya produktivitas pertanian berpengaruh positif terhadap indeks ketahanan pangan

Kriteria pengujian :

Uji t Positif

Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima, yang berarti variabel independen secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen

Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak, yang berarti variabel independen secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen

Uji t Negatif

Jika $-t_{hitung} > -t_{tabel}$, maka H_0 diterima, yang berarti variabel independen secara parsial tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen

Jika $-t_{hitung} < -t_{tabel}$, maka H_0 ditolak, yang berarti variabel independen secara parsial berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen

3.6.2 Uji F-Statistik

Uji F digunakan untuk mengetahui pengaruh masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat secara bersamaan. Uji F dalam penelitian ini menggunakan tingkat kepercayaan 5% dan derajat kebebasan $df1 = k - 1$ dan $df2 = n - k$, (Widarjono, 2018). Sehingga hipotesis untuk Uji-F sebagai berikut:

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \beta_3 = 0$, secara bersama-sama penduduk miskin, pengeluaran konsumsi makanan dan produktivitas pertanian tidak berpengaruh signifikan indeks ketahanan pangan.

$H_a: \beta_1 \neq \beta_2 \neq \beta_3 \neq 0$, secara bersama-sama penduduk miskin, pengeluaran konsumsi makanan dan produktivitas pertanian berpengaruh signifikan indeks ketahanan pangan.

Dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima, yang berarti secara bersama-sama seluruh variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak, yang berarti secara bersama-sama seluruh variabel independen berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen

3.6.3 Koefisien Determinasi (R^2)

Sebagai ukuran kualitas suatu model, koefisien determinasi berusaha untuk memastikan sejauh mana variabel bebas menjelaskan fluktuasi variabel terikat secara memadai. Rentang nilai koefisien determinasi adalah dari 0 hingga 1, dengan angka yang lebih tinggi menunjukkan penjelasan variabel terikat yang lebih kuat oleh variabel bebas. Jika semua variabel terikat dapat dijelaskan secara memadai oleh variabel bebas dalam model, maka koefisien determinasi adalah 1, (Widarjono, 2018)

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan mendeskripsikan pengaruh Penduduk miskin, Pengeluaran per kapita, Konsumsi protein, dan Produktivitas pertanian di Sumatera tahun 2019-2023. Kesimpulan yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penduduk miskin secara statistik menunjukkan pengaruh negatif dan tidak signifikan terhadap ketahanan pangan di Sumatera selama periode 2019-2023. Hal ini berarti peningkatan penduduk miskin akan menurunkan ketahanan pangan di Sumatera, sebaliknya pengurangan penduduk miskin akan meningkatkan ketahanan pangan di Sumatera. Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun kemiskinan secara teoritis dapat menurunkan ketahanan pangan, faktor-faktor lain seperti program bantuan sosial, produktivitas pertanian, dan intervensi pemerintah telah berperan penting dalam mengurangi dampak negatif kemiskinan terhadap ketahanan pangan di Sumatera.
2. Pengeluaran per kapita konsumsi makanan secara statistik menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap ketahanan pangan di Sumatera selama periode 2019-2023. Hal ini berarti peningkatan pengeluaran per kapita akan meningkatkan ketahanan pangan di Sumatera, sebaliknya pengurangan pengeluaran akan menurunkan ketahanan pangan di Sumatera. Pengeluaran per kapita yang lebih tinggi memungkinkan rumah tangga untuk mengakses pangan yang lebih beragam dan berkualitas, sehingga meningkatkan ketahanan pangan secara keseluruhan.
3. Produktivitas pertanian secara statistik menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap ketahanan pangan di Sumatera selama periode 2019-2023. Hal ini berarti peningkatan produktivitas pertanian akan meningkatkan ketahanan pangan di Sumatera, sebaliknya pengurangan produktivitas

pertanian akan menurunkan ketahanan pangan di Sumatera. Hal ini mengindikasikan bahwa peningkatan produktivitas pertanian, baik melalui peningkatan hasil panen, diversifikasi tanaman, maupun adopsi teknologi pertanian, secara langsung berkontribusi pada peningkatan ketersediaan pangan, akses pangan, dan stabilitas pangan di Sumatera. Sektor pertanian yang produktif juga mendorong peningkatan pendapatan petani, yang pada gilirannya meningkatkan kemampuan rumah tangga untuk mengakses pangan yang lebih beragam dan berkualitas.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pengolahan data dan pembahasan dalam penelitian ini, temuan diharapkan dapat menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya dan memberikan masukan berharga bagi pemangku kebijakan dengan mempertimbangkan poin poin utama sebagai berikut:

1. Perlu adanya kebijakan pemerintah untuk bisa menekan angka kemiskinan bukan hanya di Sumatera tetapi secara Nasional. Angka kemiskinan yang tinggi tentunya akan meningkatkan berbagai ancaman terhadap ketahanan pangan dan sektor lainnya. Pemerintah perlu memperkuat program bantuan sosial dan pangan, seperti Bantuan Pangan Non-Tunai (BPNT) dan Program Keluarga Harapan (PKH), untuk mengurangi dampak negatif kemiskinan terhadap ketahanan pangan. Selain itu, program pemberdayaan ekonomi, seperti pelatihan keterampilan dan pengembangan UMKM, harus diintensifkan untuk meningkatkan pendapatan rumah tangga miskin. Fokus juga harus diberikan pada daerah-daerah dengan persentase penduduk miskin tinggi, seperti Aceh dan Bengkulu, untuk memastikan bahwa bantuan tepat sasaran.
2. Pengeluaran konsumsi makanan yang terbukti berpengaruh sangat signifikan terhadap ketahanan pangan di Sumatera, dengan koefisien sebesar 11,7, mencerminkan pentingnya daya beli masyarakat dalam menjaga stabilitas konsumsi pangan rumah tangga. Dalam konteks teori Keynes, konsumsi sangat ditentukan oleh pendapatan disposabel, dan dalam kondisi pendapatan terbatas seperti di sebagian wilayah Sumatera, rumah tangga cenderung memprioritaskan kebutuhan pangan sebagai pengeluaran utama. Hal ini sejalan

dengan Hukum Engel, yang menyatakan bahwa pada tingkat pendapatan rendah, proporsi pengeluaran untuk makanan akan jauh lebih besar dibandingkan kebutuhan non-makanan. Oleh karena itu, disarankan agar pemerintah daerah memperkuat strategi peningkatan pendapatan riil masyarakat melalui pengembangan usaha kecil pangan lokal, pelatihan kewirausahaan, dan perluasan kesempatan kerja. Selain itu, perlu dilakukan stabilisasi harga pangan pokok, khususnya di provinsi dengan pengeluaran di bawah rata-rata nasional, melalui kebijakan logistik dan distribusi yang efisien.

3. Untuk meningkatkan produktivitas pertanian, pemerintah perlu menekan laju alih fungsi lahan melalui penerapan tegas kebijakan Lahan Pertanian Pangan Berkelanjutan (LP2B) serta penataan tata ruang yang melindungi lahan pertanian produktif. Pengawasan dan pendataan digital lahan harus diperkuat agar konversi lahan dapat dipantau secara real time. Selain pengendalian, perlu diberikan insentif dan dukungan teknologi kepada petani, seperti benih unggul, subsidi pupuk, dan pelatihan pertanian modern, agar mereka terdorong mempertahankan lahannya dan meningkatkan hasil produksi. Upaya ini penting untuk menjaga ketahanan pangan di tengah keterbatasan lahan yang semakin nyata.

DAFTAR PUSTAKA

- Abustan, R. (2022). Memperkokoh Eksistensi Konstitusi Melalui Ketahanan Pangan. *Jurnal Sosial Dan Teknologi (Sostech)*, 2, Nomor 11.
- Aliciafahlia, C., & D, Y. A. (2019). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ketahanan Pangan Rumah Tangga Di Kelurahan Habaring Hurung Kecamatan Bukit Batu Kota Palangka Raya The Factors That Affecting Household Food Security In The Habaring Hurung Village Bukit Batu Subdistrict Palangka Raya City. In *Journal Socio Economics Agricultural* (Vol. 14, Issue 2).
- Ariani, M., & Suryana, A. (2023). Jakarta Selatan, Dki Jakarta 12550, Indonesia 2 Pusat Riset Ekonomi Perilaku Dan Sirkuler. *Badan Riset Dan Inovasi Nasional Jalan Gatot Subroto*, 21(1), 1–20. <https://doi.org/10.21082/Akp.V21n1.2023.1-20>
- Aritonang, E. A., Margawati, A., & Fithra Dieny, F. (2020). *Bawah Dua Tahun (Baduta) Sebagai Faktor Risiko Stunting*. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/>
- Damayanti, V. L., & Khoirudin, R. (2016). Analisis Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani (Studi Kasus : Desa Timbulharjo, Sewon, Bantul). *Jurnal Ekonomi & Studi Pembangunan*, 17(2). <https://doi.org/10.18196/jesp.17.2.3735>
- Eka Rahma, F., Ratih Yulihar, A., Ciptawaty, U., & Wayan Suparta. (2023). Ketahanan Pangan Di Indonesia Tahun 2014-2021. *Bullet : Jurnal Multidisiplin Ilmu*, 2(2). <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/bullet>
- Fikri, R., Nurpratiwi, R., & Saleh, C. (2015). *Perencanaan Pembangunan Daerah Dalam Penanggulangan Kemiskinan* (Vol. 5, Issue 2). www.jurnal.unitri.ac.id
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (N.D.). *Essentials Of Econometrics Fourth Edition*.
- Kezia Laksmiana Putri, C., Zhafarina, N., Yunita Putri, N., & Kartiasih, F. (2023). *Pengaruh Pandemi Covid-19 Dan Variabel Sosial Ekonomi Terhadap Prevalensi Ketidakcukupan Konsumsi Pangan Di Indonesia Tahun 2021 (The Effect Of Covid-19 And Social Economics Variable On Prevalence Of Undernourishment In Indonesia 2021)*.
- Khasanah, N. N., & Gunanto, E. Y. A. (2024a). Pengaruh Luas Panen Padi, Produktivitas Lahan, Pertumbuhan Harga Beras Dan Jumlah Penduduk Terhadap Ketersediaan Beras Di Indonesia Tahun 1990-2022. *Diponegoro Journal Of Economics*, 13(2), 67–79. <https://doi.org/10.14710/djoe.44900>
- Khasanah, N. N., & Gunanto, E. Y. A. (2024b). Pengaruh Luas Panen Padi, Produktivitas Lahan, Pertumbuhan Harga Beras Dan Jumlah Penduduk Terhadap Ketersediaan Beras Di Indonesia Tahun 1990-2022. *Diponegoro Journal Of Economics*, 13(2), 67–79. <https://doi.org/10.14710/djoe.44900>

- Khoirudin, R. (2022). Pengaruh Indikator Komposit Ketahanan Pangan Terhadap Konsumsi Pangan Rumah Tangga Indonesia. *Journal Of Economics Development Issues*, 5(2), 66–77. <https://doi.org/10.33005/Jedi.V5i2.93>
- Kuncoro M. (1997). *Ekonomi Pembangunan: Teori, Masalah, Dan Kebijakan*.
- Lasaiba, M. A. (2023). *The Influence Of Income Inequality And Agricultural Productivity On Poverty In Maluku Province* (Vol. 1, Issue 1).
- Marista Safitri, A., Rahayuning Pangestuti, D., Aruben Bagian Gizi Kesehatan Masyarakat, R., & Kesehatan Masyarakat, F. (2017). *Hubungan Ketahanan Pangan Keluarga Dan Pola Konsumsi Dengan Status Gizi Balita Keluarga Petani (Studi Di Desa Jurug Kabupaten Boyolali Tahun 2017)* (Vol. 5). <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Neuman, S. B. , & D. D. K. (Eds.). (2003). *Handbook Of Early Literacy Research*.
- Nur Ainun Nisa. (2024). *Determinan Ketahanan Pangan Di Indonesia (2019-2021)*.
- Prasetyani, I., & Widiyanto, D. (2013). *Strategi Menghadapi Ketahanan Pangan (Dilihat Dari Kebutuhan Dan Ketersediaan Pangan) Penduduk Indonesia Di Masa Mendatang (Tahun 2015-2040)*.
- Pratama, R. A., Noer, M., & Budiman, C. (2024). Dampak Alih Fungsi Lahan Sawah Terhadap Pendapatan Petani Di Kecamatan Kubung Kabupaten Solok. *Joseta Journal Of Socio-Economics On Tropical Agriculture*, 6(1). <https://doi.org/10.25077/Joseta.V6i1.419>
- Praza Riyandhi, & Shamadiyah Nurasih. (2020). *Analisis Hubungan Pengeluaran Dengan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani Di Kabupaten Aceh Utara*.
- Putri, & Suripto. (2019). *Socius: Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Sosial*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.13348982>
- Refnaldo, Maiyastri, & Asdi. (2018). *Analisis Ketahanan Pangan Provinsi Sumatera Barat Dengan Metode Regresi Data Panel*.
- Reni Chaireni, D. A. R. A. W. P. N. (2020). Ketahanan Pangan Berkelanjutan. *Jurnal Kependudukan Dan Pembangunan Lingkungan*, 2.
- Rhofita, E. I. R. (2022). Optimalisasi Sumber Daya Pertanian Indonesia Untuk Mendukung Program Ketahanan Pangan Dan Energi Nasional. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 28(1), 82. <https://doi.org/10.22146/jkn.71642>
- Rosana, S., Yasin, S., & Rezki, D. (2023). *Pengaruh Alih Fungsi Lahan Sawah Menjadi Kebun Kelapa Sawit Terhadap Keanekaragaman Makrofauna Tanah Di Kecamatan Sitiung Kabupaten Dharmasraya*. 7(1).
- Simanjuntak, A. H., Erwinsyah Pusat Penelitian Dan Pengembangan Kesejahteraan Sosial, R. G., Sosial Gd Cawang Kencana Lt, K. R., Mayjen Sutoyo, J., & Timur, J. (2020). *Kesejahteraan Petani Dan Ketahanan Pangan Pada Masa Pandemi Covid-19: Telaah Kritis Terhadap Rencana Megaproyek Lumbung Pangan Nasional Indonesia Smallholders Welfare And Food Security In Times Of Covid-19 Pandemic: A Critical Review Of Indonesia's Mega Food Estates Plan* (Vol. 6, Issue 02). Kesejahteraan Sosial.

- Sosial, J., & Pertanian, E. (2020). *Analysis Of Availability, Affordability And Utilization Of Food In Supporting The Achievement Of Community Food Security In Central Java Province* (Vol. 16, Issue 2).
- Sudjana, H. B. (2013). *Pertanian Berkelanjutan Berbasis Kesehatan Tanah Dalam Mendukung Ketahanan Pangan*.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Alfabeta.
- Suhada, L., Penelitian, N. B., Pengembangan, D., Provinsi, D., Selatan, K., Dharma Praja, J., Perkantoran, K., & Kalsel, P. P. (2018). *Kebijakan Penanggulangan Stunting Di Indonesia Stunting Prevention Policies In Indonesia*. 13, 173–179.
- Suryana, A., & Ketut Kariyasa, Dan. (2008). *Ekonomi Padi Di Asia: Suatu Tinjauan Berbasis Kajian Komparatif Rice Economy In Asia: A Comparative Study-Based Review*.
- Unat, E. (2020). A Review Of Malthusian Theory Of Population Under The Scope Of Human Capital. In *Focus On Research In Contemporary Economics (Force)* (Vol. 1, Issue 2). [Http://Forcejournal.Org/Index.Php/Force/About](http://Forcejournal.Org/Index.Php/Force/About)
- Widarjono. (2018a). *Ekonometrika*. Yogyakarta: Pp Stim Ykpn.
- Widarjono, A. (2018b). *Ekonometrika* (5th Ed.). Upp Stim Ykpn.
- Wooldridge, J. M., Elder, T., Haider, S., Lin, W., Pearl, J., & Solon, G. (2006). *Should Instrumental Variables Be Used As Matching Variables? Appreciate Helpful Exchanges With*.
- Zulkarnain, R., & Murwiati, A. (2023). Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Konsumsi Rumah Tangga Di 34 Provinsi Indonesia. *Journal On Education*, 06(01), 7214–7224.
- Zulmaniar, R. (2019). *Analisis Ketahanan Pangan Rumah Tangga Perdesaan Dan Perkotaan Di Provinsi Jawa Tengah*. [Http://Prosiding.Unimus.Ac.Id](http://Prosiding.Unimus.Ac.Id)