

Artikel penelitian

Determinasi dan Strategi Ketahanan Pangan di Indonesia dalam Perspektif Sosial, Ekonomi, dan Lingkungan

Gurpin Sehat Martuah Sitio^{a*}, Anita Carolin Tarigana,

^a Program Studi Agribisnis

^b Fakultas Pertanian, Universitas HKBP Nommensen Medan

Abstract

Food security is a crucial foundation for supporting public welfare and sustainable development. This study aims to analyze the state of food security in Indonesia by examining the influencing factors from social, economic, and environmental perspectives, and by formulating strategies to strengthen national food security. This study employs a literature review method, analyzing relevant scientific articles from the past ten years through a qualitative approach. The study results indicate that food security is influenced by the quality of human resources, income levels, poverty, climate change, food distribution, and the availability of natural resources. Addressing these challenges requires strategies such as increasing agricultural production, adopting technology, diversifying local food sources, empowering farmers, and strengthening food distribution systems. These strategies are expected to foster sustainable food security and improve public welfare.

Keywords: Economic factors, environmental factors, social factors, food security, food security strategies.

Abstrak

Ketahanan pangan merupakan fondasi penting dalam mendukung kesejahteraan masyarakat dan pembangunan yang berkelanjutan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi ketahanan pangan di Indonesia dengan mengkaji faktor-faktor yang memengaruhinya dari perspektif sosial, ekonomi, dan lingkungan, serta merumuskan strategi yang dapat diterapkan untuk memperkuat ketahanan pangan nasional. Penelitian menggunakan metode kajian pustaka dengan menganalisis berbagai artikel ilmiah yang relevan dalam kurun waktu 10 tahun terakhir kemudian ditelaah secara kualitatif. Hasil kajian menunjukkan bahwa ketahanan pangan dipengaruhi oleh kualitas sumber daya manusia, tingkat pendapatan, kemiskinan, perubahan iklim, distribusi pangan, dan ketersediaan sumber daya alam. Untuk mengatasi berbagai tantangan tersebut, diperlukan strategi berupa peningkatan produksi pertanian, penerapan teknologi, diversifikasi pangan lokal, pemberdayaan petani, serta penguatan sistem distribusi pangan. Strategi tersebut diharapkan mampu mewujudkan ketahanan pangan yang berkelanjutan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat.

Kata Kunci: Faktor ekonomi, faktor lingkungan, faktor sosial, ketahanan pangan, strategi ketahanan pangan.

****Korespondensi:**

Gurpin Sehat Martuah Sitio
Program Studi Agribisnis
Fakultas Pertanian, Universitas HKBP
Nommensen Medan
Jl. Sutomo No. 4A, Kec. Medan Kota
Medan Sumatra Utara.
✉ gurpin.sitio@student.uhn.ac.id

Sitasi artikel :

G.S.M. Sitio, A. C. Tarigana (2026).
Determinasi dan Strategi Ketahanan
Pangan di Indonesia dalam Perspektif
Sosial, Ekonomi dan Lingkungan

DOI:

<https://doi.org/10.51454/agrisurya.v5i1.1776>

PENDAHULUAN

Ketahanan pangan menjadi salah satu topik krusial dalam pembangunan negeri karena berhubungan dengan taraf hidup masyarakat. Pangan tidak hanya menjadi kebutuhan dasar manusia, tetapi juga menjadi penentu stabilitas sosial dan ekonomi suatu negara. Dalam agenda pembangunan yang berkelanjutan atau tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs) penghapusan kelaparan dan peningkatan ketahanan pangan menjadi salah satu target utama pembangunan global (Oktalia et al., 2025). Namun sampai saat ini, Indonesia masih dipenuhi berbagai tantangan dalam mewujudkan ketahanan pangan, baik di tingkat negri maupun rumah tangga.

Masalah kelaparan dan kerawanan pangan secara global menunjukkan tren peningkatan yang mengkhawatirkan sejak tahun 2015. Tren tersebut diperparah dengan adanya pandemi, konflik, perubahan iklim dan ketidaksetaraan yang makin dalam (Nations dalam Oktalia et al., 2025). Peningkatan jumlah penduduk dengan pertumbuhan produksi pangan juga menjadi ancaman serius terhadap ketahanan pangan nasional. Menurut teori malthus dalam Oktalia et al. (2025) yang menyatakan, bahwa penduduk berkembang mengikuti deret geometri dan pertumbuhan pasokan pangan merupakan deret aritmatika. Malthus telah menegaskan kekhawatirannya mengenai terjadinya ketidakseimbangan antara pertumbuhan penduduk yang terus bertambah dengan ketersediaan pangan.

Permasalahan ketahanan pangan tidak hanya tergantung pada ketersediaan makanan, namun juga pada kemampuan tiap rumah tangga untuk mengakses makanan. Ketahanan pangan di tingkat rumah tangga berkaitan dengan kapasitas setiap rumah tangga dalam menyediakan cukup makanan bagi seluruh anggota keluarga. Faktor seperti pendapatan, pengeluaran rumah tangga, pendidikan, jumlah anggota keluarga, dan infrastruktur di suatu daerah menjadi penentu kemampuan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan pangan mereka. Kondisi ekonomi serta distribusi pendapatan mempengaruhi daya beli rumah tangga untuk mencukupi kebutuhan pangan. Rumah tangga dengan penghasilan rendah cenderung mengalokasikan pendapatannya untuk membeli barang konsumsi dalam jumlah terbatas, sehingga tidak dapat memperoleh makanan dalam jumlah yang memadai (Novarista et al., 2024).

Di sisi lain, kemiskinan juga memiliki hubungan erat dengan ketahanan pangan. Istanti dalam Ainistikmalia et al. (2022) mengemukakan mengenai determinan ketahanan pangan menggunakan regresi logit menemukan fakta bahwa ketahanan pangan, salah satunya dipengaruhi oleh status kemiskinan. Status kemiskinan yang digunakan dalam hal ini

adalah status miskin moneter berdasarkan garis kemiskinan. Direktorat Pengembangan Wilayah Bappenas (2015) menyatakan bahwa kecukupan makanan sangat berkaitan erat dengan isu kemiskinan, karena biasanya rumah tangga yang ekonominya lemah lebih memprioritaskan pengeluaran untuk makanan daripada keperluan lain. Karenanya, ada koneksi antara kemiskinan dan rawan pangan.

Membahas persoalan ketahanan pangan dalam kaitan dengan kerawanan pangan pada dasarnya menganalisis unsur-unsur yang berpotensi membuat seseorang tidak mampu mencukupi kebutuhan makannya. Ketidakmampuan seseorang untuk memenuhi kebutuhan pangan bisa dipicu oleh hal-hal seperti ketersediaan pangan, penyaluran pangan, serta jangkauan terhadap pangan. Siallagan et al. (2021) menegaskan bahwa alokasi dana untuk konsumsi pangan di lingkungan keluarga bergantung pada jumlah penghasilan yang didapatkan oleh setiap anggota keluarga. Hanani dalam Rahmawati et al. (2020) berpendapat bahwa terdapat beberapa aspek yang berdampak pada ketahanan pangan, yakni: ketersediaan pangan (food availability), keamanan pangan (food safety), jangkauan pangan (food access), serta mutu pangan (food quality).

Perubahan iklim menjadi tantangan besar dalam sektor pertanian. Perubahan pola curah hujan, meningkatnya suhu, kekeringan, banjir, serta gangguan hama berdampak langsung terhadap produktivitas pertanian yang berpengaruh pada ketahanan pangan nasional. Ainina et al. (2025) mengemukakan, bahwa perubahan iklim telah menjadi isu global yang memberikan dampak signifikan pada berbagai sektor, termasuk pertanian. Sebagai negara agraris, Indonesia sangat bergantung pada kondisi alam seperti iklim tropis, kesuburan tanah, ketersediaan air, dan keanekaragaman ekosistem yang langsung memengaruhi sektor pertanian. Karena itu diperlukan strategi adaptasi perubahan iklim agar rumah tangga petani mampu mempertahankan produksi dan menjaga ketersediaan pangan keluarga.

Tantangan ketahanan pangan semakin kompleks akibat meningkatnya jumlah penduduk, perubahan iklim, serta gangguan sistem ekonomi dunia. Keadaan diperparah dengan munculnya pandemi Covid-19 yang mengganggu sistem produksi, distribusi, dan konsumsi pangan secara signifikan. Amalia et al. (2022) mengungkapkan bahwa ketahanan pangan merupakan topik yang relevan saat ini, meskipun sering kali dipandang remeh, namun sebenarnya memiliki arti penting selama masa krisis. Pandemi Covid-19 yang melanda dari 2020 hingga 2023 memperlihatkan betapa rentannya berbagai sisi dunia, mulai dari kesehatan hingga pangan. Menurut data dari FAO, terdapat 27 negara yang menghadapi risiko krisis pangan di tengah pandemi, yang dipicu

oleh terhambatnya pergerakan ekonomi, kurangnya dukungan kemanusiaan, serta sistem pangan yang mendapatkan dampak yang signifikan.

Ancaman stabilitas ketahanan nasional terjadi melalui pandemi corona virus disease 19 (Covid-19) di akhir tahun 2019. Ancaman ini bukan hanya terjadi di Indonesia, tetapi juga di seluruh penjuru dunia. Secara umum Covid-19 telah membawa dampak signifikan di banyak sektor, tidak hanya pada kesehatan, ekonomi, sosial, lingkungan, dan politik, namun juga secara spesifik pada keamanan pangan dan energi. Menurut pandangan Rhofita. (2022) terkait ketahanan pangan, pandemi covid-19 dapat mengganggu kegiatan produksi, distribusi, dan konsumsi akibat penerapan kebijakan lockdown atau Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB).

Akses global terhadap pangan, khususnya di negara-negara berkembang seperti Nigeria, telah menjadi masalah yang mengkhawatirkan sejak merebaknya pandemi virus corona. Hal ini disebabkan oleh gangguan besar pada rantai pasokan pangan dan hilangnya lapangan kerja dalam jumlah yang signifikan. Ketahanan pangan didefinisikan sebagai “Ketersediaan pasokan makanan di seluruh dunia yang memadai dari komoditas pangan utama setiap saat untuk menopang peningkatan konsumsi pangan yang berkelanjutan.”, yang pertama kali muncul pada KTT pangan dunia tahun 1974 namun, sejak itu definisi tersebut telah berkembang (Aliyu et al., 2021).

Indonesia sebagai negara agraris memiliki potensi besar dalam mendukung ketahanan pangan nasional. Luas wilayah pertanian, sumber daya alam yang melimpah, serta banyaknya masyarakat yang bekerja di sektor pertanian menjadi modal penting dalam mewujudkan kemandirian pangan. Pembangunan sektor agroindustri juga menjadi alasan penting untuk memperkuat ketersediaan makanan. Pengembangan agroindustri berbasis komoditas lokal seperti jagung dapat meningkatkan nilai tambah produk hasil pertanian, menambah jumlah lapangan kerja, serta meningkatkan pendapatan petani (Hermansyah, 2016). Namun, pembangunan pertanian di Indonesia masih lebih berfokus pada pembangunan infrastruktur dibandingkan penguatan sektor pertanian masyarakat desa. Padahal desa memiliki peran penting sebagai pusat produksi pangan nasional. Kawasan pedesaan sebagai satu kesatuan pengembangan agroindustri berdasarkan hubungan ekonomi antara desa (hubungan perkotaan), memiliki sifat saling bergantung yang bersifat dinamis. Dalam pandangan Amalia et al. (2022), desa-desa di Indonesia adalah faktor kunci dalam memperkuat ketahanan pangan di tingkat nasional. Wilayah pedesaan yang melimpah dan memiliki potensi dapat dijadikan aset berharga untuk mendukung kebutuhan pangan negara.

Pokok kajian dalam artikel ini berfokus pada faktor-faktor yang memengaruhi ketahanan pangan berdasarkan hasil penelitian terdahulu. Yang menjadi pokok kajian pada penulisan artikel ini adalah menganalisis ketahanan pangan di Indonesia dengan menitikberatkan pada faktor sosial, ekonomi, dan lingkungan yang mempengaruhi ketahanan pangan, berbagai tantangan yang dihadapi, serta strategi yang dapat diterapkan untuk mewujudkan ketahanan pangan yang berkelanjutan.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi ketahanan pangan di Indonesia dengan mengkaji berbagai faktor yang memengaruhinya dari aspek sosial, ekonomi, dan lingkungan, serta mengidentifikasi tantangan yang dihadapi dan merumuskan strategi yang tepat guna mewujudkan ketahanan pangan yang berkelanjutan di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Studi ini menerapkan metode kajian pustaka untuk mengenali, mengevaluasi, serta mensintesis karya-karya ilmiah terdahulu yang relevan terkait determinasi dan strategi ketahanan pangan di Indonesia dalam perspektif sosial, ekonomi, dan lingkungan.

Teknik Pengumpulan Data

Data dalam studi ini diperoleh dari informasi tidak langsung atau sekunder yang dikumpulkan melalui kajian pustaka pada topik yang dikaji. Sumber data berasal dari berbagai sumber seperti artikel ilmiah, jurnal akademik, maupun dokumen laporan yang dirilis sepanjang satu dekade terakhir. Proses pengumpulan informasi dilakukan melalui pencarian literatur dari platform referensi ilmiah seperti Google Scholar maupun ResearchGate, serta jurnal yang telah terindeks di Sinta dan publikasi internasional lainnya.

Metode Analisis Data

Proses analisis data dalam studi ini dilakukan melalui penyaringan serta pengurutan dokumen literatur sesuai klasifikasi topik yang relevan. Literatur yang dipilih adalah karya yang terakreditasi Sinta dan diterbitkan dalam rentang waktu sepuluh tahun terakhir. Seluruh dokumen kemudian ditelaah secara kualitatif untuk mengenali temuan-temuan penting terkait dengan determinasi dan strategi ketahanan pangan di Indonesia dalam perspektif sosial, ekonomi, dan lingkungan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Ketahanan Pangan di Indonesia

Indonesia dikenal sebagai negara dengan sumber daya pertanian yang melimpah. Luas lahan pertanian, iklim tropis, serta tingginya aktivitas masyarakat di sektor pertanian menjadi modal utama dalam mendukung ketahanan pangan nasional.

Penelitian Rhofita. (2022) mengemukakan, bahwa Indonesia memiliki potensi besar dalam produksi komoditas pangan utama seperti padi, jagung,

kedelai dan singkong. Pada tabel 1 disajikan beberapa komoditas pangan utama di Indonesia.

Tabel 1. Produksi Dan Luas Panen Komoditas Pangan Utama Indonesia 2011-2020

TAHUN	PADI		JAGUNG		KEDELAI		SINGKONG	
	Produksi (Juta ton)	Lahan (ribu ha)	Produksi (Juta ton)	Lahan (ribu ha)	Produksi (Juta ton)	Lahan (ribu ha)	Produksi (Juta ton)	Lahan (ribu ha)
2011	65,76	13203,64	17,64	3864,69	0,85	622,25	24,04	1184,7
2012	69,06	13445,52	19,39	3957,6	0,84	567,62	24,18	1129,69
2013	71,28	13835,25	18,51	3821,5	0,78	550,8	23,94	1065,75
2014	70,85	13797,31	19,01	3837,02	0,95	615,69	23,44	1003,49
2015	75,4	14116,64	19,61	3787,37	0,96	614,1	21,8	949,92
2016	79,35	15156,17	23,58	4444,37	0,86	576,99	20,26	822,74
2017	81,15	15712,02	28,92	5533,17	0,54	355,8	19,05	772,98
2018	59,2	11377,93	30,56	5830,95	0,98	680,37	19,34	792,95
2019	54,6	10677,89	29,91	5164,33	0,43	355,94	16,52	657,38
2020	55,16	10786,81	31,31	5323,13	0,32	248,34	16,13	643,39

Sumber: BPS (beberapa buku dari tahun 2011-2020)

Tabel 1 memperlihatkan total produksi tahunan serta luas area panen untuk komoditas makanan yang utama berdasarkan informasi yang diambil dari data BPS. Tabel ini mengindikasikan bahwa rata-rata produksi tahunan untuk padi, jagung, kedelai, dan singkong masing-masing mencapai 68,18; 23,48; 0,75; dan 20,87 juta ton. Sementara itu, produktivitas rata-rata dapat mencapai 5,13 ton/ha untuk padi; 5,23 ton/ha untuk jagung; 1,45 ton/ha untuk kedelai; dan 23,13 ton/ha untuk singkong. Diperkirakan bahwa tingkat produksi dan produktivitas akan terus mengalami peningkatan dari tahun ke tahun.

Meskipun demikian, kondisi ketahanan pangan di Indonesia masih belum merata. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Siallagan et al. (2021); Novarista et al. (2024) Ainistikmalia et al. (2022); Oktalia et al. (2025), masih banyak rumah tangga di Indonesia yang mengalami kerentanan pangan. Kondisi ini disebabkan oleh rendahnya pendapatan keluarga, tingginya proporsi pengeluaran untuk membeli pangan, serta kenaikan harga bahan pangan yang semakin membebani masyarakat. Selain itu,

Hermansyah (2017) menjelaskan bahwa distribusi pangan yang belum merata antarwilayah juga menjadi kendala dalam pemenuhan kebutuhan pangan masyarakat. Hal tersebut menunjukkan bahwa akses pangan di Indonesia masih menghadapi berbagai tantangan, terutama yang berkaitan dengan kemampuan ekonomi masyarakat dan kelancaran distribusi pangan.

Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Ketahanan Pangan

Faktor Sosial

Dari artikel yang telah dikaji, faktor sosial menjadi salah satu aspek penting dalam menentukan kondisi ketahanan pangan masyarakat. Kualitas sumber daya manusia, tingkat pendidikan, pola konsumsi masyarakat, jumlah anggota keluarga, peran masyarakat desa, dan kemampuan adaptasi menjadi faktor sosial yang mempengaruhi ketahanan pangan di Indonesia. Faktor faktor sosial tersebut dirangkum dalam Tabel 2 dari beberapa studi literatur yang dikaji.

Tabel 2. Faktor Sosial Yang Mempengaruhi Ketahanan Pangan

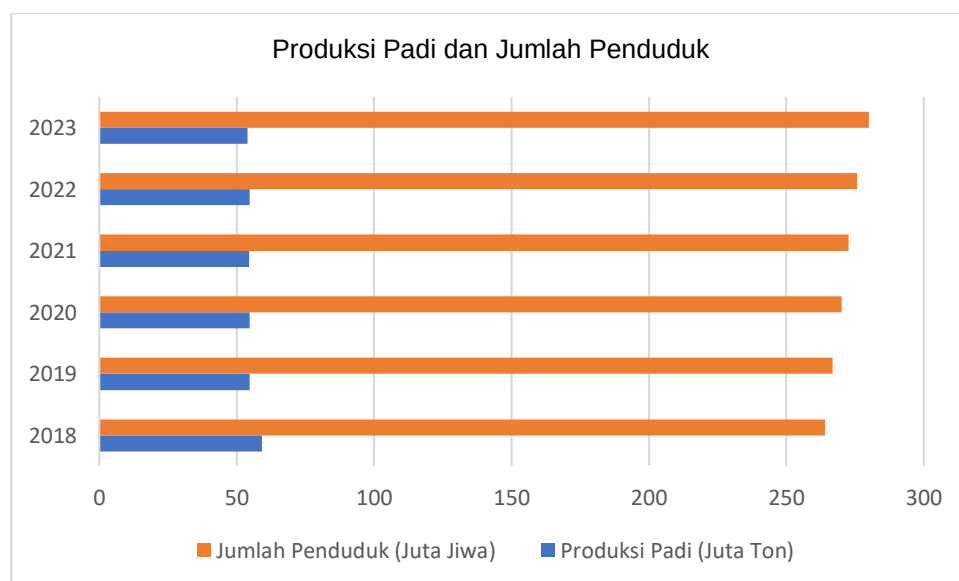
Faktor Sosial	Uraian	Sumber Data
Kualitas Sumber Daya Manusia	Menentukan kemampuan petani dan masyarakat dalam mengelola sumber daya pangan, menerima inovasi, dan meningkatkan produktivitas.	Ainina et al. (2025); Amalia et al. (2022); Mulasih et al. (2024)

Tingkat Pendidikan	Memengaruhi kemampuan masyarakat dalam mengakses informasi, teknologi, dan pengetahuan mengenai pangan dan gizi.	Ainina et al. (2025); Oktalia et al. (2025); Tunga et al. (2025)
Pola Konsumsi Masyarakat	Menentukan kualitas dan keberagaman pangan yang dikonsumsi oleh rumah tangga.	Siallagan et al. (2021); Oktalia et al. (2025)
Jumlah Anggota Keluarga	Mempengaruhi besarnya kebutuhan pangan yang harus dipenuhi oleh rumah tangga.	Siallagan et al. (2021); Novarista et al. (2024)
Peran masyarakat desa	Desa menjadi pusat produksi pangan sehingga partisipasi masyarakat sangat menentukan keberhasilan ketahanan pangan	Amalia et al. (2022)
Kemampuan Adaptasi	Kemampuan masyarakat, khususnya petani, dalam menghadapi perubahan iklim dan perkembangan teknologi pertanian.	Ainina et al. (2025)

Sumber: Diolah dari penulis

Dari tabel 2 dapat dilihat bahwa elemen sosial memegang peranan yang krusial dalam memperkuat ketahanan pangan di Indonesia. Ketahanan pangan bukan hanya tergantung pada jumlah makanan yang ada, tetapi juga terkait dengan mutu sumber daya manusia, pendidikan, pola konsumsi, keadaan rumah tangga, serta kemampuan masyarakat dalam menyesuaikan diri terhadap berbagai perubahan.

Maka dari itu, peningkatan kualitas sumber daya manusia dan penguatan masyarakat menjadi tindakan penting untuk meningkatkan daya tahan pangan nasional. Penelitian yang dilakukan Oktalia et al. (2025) juga menemukan bahwa pertumbuhan penduduk juga menjadi salah satu indikator dalam ketahanan pangan di Indonesia. Hal tersebut dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Produksi Padi dan Jumlah Penduduk Pertengahan Tahun, Indonesia 2018-2023

Sumber: Diolah dari Oktalia et al. (2025)

Gambar 1 menunjukkan bahwa jumlah penduduk Indonesia makin meningkat, namun tidak disertai dengan pertumbuhan produksi pangan. Kesenjangan antara jumlah penduduk dengan produksi padi nasional justru makin lebar. Jika hal ini terus berlanjut, ditakutkan akan berdampak buruk pada ketahanan pangan nasional.

Faktor Ekonomi

Kajian literatur menunjukkan bahwa faktor ekonomi sangat menentukan ketahanan pangan

melalui tingkat pendapatan dan pengeluaran, kemiskinan, akses pangan, harga pangan dan daya beli. Pendapatan keluarga dan garis kemiskinan berdampak langsung pada kemampuan mengakses makanan bergizi, sementara inflasi dan fluktuasi pasar menentukan stabilitas harga. Faktor ekonomi yang dibahas pada penelitian terdahulu di uraikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Rangkuman Faktor Ekonomi Yang Mempengaruhi Ketahanan Pangan

Sumber	Fokus Utama	Uraian
Siallagan et al. (2021); Novarista et al. (2024); Rahmawati et al. (2020)	Pendapatan dan pengeluaran rumah tangga dan petani	menjelaskan bahwa tingkat ketahanan pangan rumah tangga sangat dipengaruhi oleh kondisi ekonomi keluarga. Rumah tangga dengan pendapatan rendah dan proporsi pengeluaran pangan yang tinggi cenderung lebih rentan mengalami kerawanan pangan.
Ainistikmalia et al. (2022)	Kemiskinan dan akses pangan	kemiskinan menjadi salah satu penyebab utama rendahnya akses masyarakat terhadap pangan. Rumah tangga miskin memiliki keterbatasan daya beli sehingga lebih rentan mengalami kerawanan pangan.
Hermansyah. (2017)	Harga pangan dan daya beli masyarakat	menjelaskan bahwa kenaikan harga pangan dapat menurunkan daya beli masyarakat, terutama kelompok berpendapatan rendah. Kondisi tersebut dapat memengaruhi jumlah dan kualitas pangan yang dikonsumsi rumah tangga.

Sumber: Diolah dari penulis

Tabel 3 menunjukkan bahwa kondisi ekonomi masyarakat sangat menentukan kemampuan dalam mengakses pangan sehingga menjadi bagian penting dalam mewujudkan ketahanan pangan di Indonesia terutama dari segi pendapatan masyarakat dan pengeluaran masyarakat mempengaruhi proporsi untuk pengeluaran pangan (Siallagan et al., 2021; Novarista et al., 2024 & Rahmawati et al., 2020).

1. Faktor Pendapatan dan Pengeluaran

Penelitian yang sama dilakukan oleh Hernanda et al. (2018), mengemukakan bahwa faktor utama dalam mempengaruhi ketahanan pangan adalah pendapatan rumah tangga. Keluarga dengan pemasukan yang lebih tinggi memiliki kemampuan lebih baik dalam mencukupi kebutuhan gizi pangan yang cukup. Sebaliknya, pendapatan yang minim menyebabkan keluarga menjadi lebih mudah terpapar pada ancaman kekurangan pangan, sebab sebagian besar penghasilan dialokasikan untuk memenuhi kebutuhan pokok.

Pengeluaran untuk membeli makanan dalam suatu rumah tangga terkait erat dengan jumlah pendapatan yang diterima oleh orang-orang yang tinggal di rumah tersebut. Pengeluaran sebuah rumah

tangga merupakan total dari biaya yang dikeluarkan untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, yang mencakup pengeluaran untuk makanan dan untuk kebutuhan di luar makanan (Siallagan et al., 2021 & Hernanda et al., 2018). Dalam penelitian serupa yang dilakukan oleh Wahyuni et al. (2025), pengeluaran rumah tangga petani padi di Kecamatan Singaran Pati, Kota Bengkulu terbagi menjadi pengeluaran pangan dan nonpangan. Pada Tabel 4 ditunjukkan proporsi pengeluaran pangan dan non pangan di sebuah wilayah di kota Bengkulu.

Tabel 4. Pengeluaran Untuk Pangan dan Nonpangan

Pengeluaran Pangan			
No	Keterangan	Jumlah (Rp)	Persentase (%)
1	Padi-padian	Rp45.667	2
2	Umbi-umbian	Rp43.604	2
3	Ikan, cumi, udang	Rp187.784	9
4	Daging	Rp160.333	8
5	Telur & susu	Rp99.260	5

6	Sayur-sayuran	Rp260.264	13
7	Kacang-kacangan	Rp50.932	3
8	Buah-buahan	Rp126.470	6
9	Minyak & lemak	Rp71.827	4
10	Bahan minuman	Rp129.647	7
11	Bumbu-bumbuan	Rp55.345	3
12	Konsumsi lainnya	Rp93.349	5
13	Makanan & minuman jadi	Rp168.687	9
14	Rokok	Rp486.207	25
Total Pengeluaran Pangan		Rp1.979.374	100
Pengeluaran Nonpangan			
No	Keterangan	Jumlah (Rp)	Persentase (%)
1	Bahan bakar, listrik & air	231371,21	24
2	Komunikasi dan telekomunikasi	223587,88	9
3	Perawatan	121657,48	7
4	Pendidikan	412448,76	7
5	Sandang	12895,73	5
6	Kesehatan	9393,94	44
7	Pengeluaran lain	151,52	5
Total Pengeluaran Non Pangan		2.512.208	100

Sumber: Wahyuni et al. (2025)

Pada tabel 4 menunjukkan bahwa, menunjukkan bahwa rata-rata total pengeluaran rumah tangga mencapai Rp4.491.582 per bulan, dengan pengeluaran pangan sebesar Rp1.979.374 (44%) dan pengeluaran nonpangan sebesar Rp2.512.208 (56%). Proporsi pengeluaran nonpangan yang lebih besar dibandingkan pangan menunjukkan bahwa rumah tangga petani relatif mampu memenuhi kebutuhan dasar pangan sekaligus mengalokasikan pendapatannya untuk kebutuhan lain seperti pendidikan, energi, komunikasi, kesehatan, dan kebutuhan sosial.

2. Faktor Kemiskinan

Kemiskinan secara langsung membatasi akses masyarakat terhadap pangan yang cukup dan bergizi. Ketidakmampuan finansial membuat rumah tangga rentan mengalami kerawanan pangan, karena pendapatan yang terbatas hanya cukup untuk memenuhi kebutuhan pokok darurat dan mengorbankan kualitas gizi. Hubungan antara

kemiskinan dan stabilitas pangan bersifat resiprokal dan kompleks, menciptakan sebuah lingkaran setan. Rumah tangga miskin, yang secara inheren memiliki kerentanan finansial, seringkali menjadi kelompok yang paling terdampak oleh guncangan ekonomi atau lingkungan, yang secara langsung mengancam ketersediaan dan aksesibilitas pangan mereka (Ainistikmalia et al., 2022). Penelitian yang sama dilakukan oleh Pujiwati et al. (2025) yang menganalisis hubungan kemiskinan multidimensi dengan ketahanan pangan rumah tangga di Kalimantan menggunakan data Susenas Maret 2022 sebanyak 33.201 rumah tangga. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa rumah tangga yang mengalami kemiskinan multidimensi memiliki risiko kerawanan pangan yang lebih tinggi. Sebanyak 32,34% rumah tangga miskin multidimensi berada dalam kondisi kurang/rawan pangan, sedangkan hanya 6,52% yang tergolong tahan pangan. Sebaliknya, rumah tangga yang tidak miskin multidimensi memiliki peluang lebih besar untuk mencapai ketahanan pangan. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pengentasan kemiskinan multidimensi merupakan salah satu aspek penting dalam meningkatkan ketahanan pangan rumah tangga.

3. Faktor Harga Pangan dan Daya Beli

Harga pangan dan daya beli adalah dua indikator utama yang menentukan tingkat ketahanan pangan. Ketika harga bahan pokok meningkat secara signifikan tanpa diimbangi oleh kenaikan pendapatan, daya beli masyarakat akan menurun. Hal ini membatasi akses masyarakat terhadap makanan yang bergizi dan memicu kerawanan pangan (Hermansyah, 2017). Romiza & Nopiah (2024) juga menemukan penelitian yang sama antara hubungan kemiskinan dan nilai tukar petani terhadap ketahanan pangan di Indonesia dengan menggunakan data 34 provinsi selama periode 2020–2021 dan metode regresi data panel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemiskinan tidak berpengaruh signifikan terhadap indeks ketahanan pangan Indonesia, dengan koefisien sebesar -1,14 dan probabilitas 0,9563. Meskipun demikian, penelitian ini menjelaskan bahwa kemiskinan tetap berkaitan dengan kerawanan pangan karena kondisi miskin dapat menyebabkan keterbatasan dalam memperoleh dan memenuhi kebutuhan pangan. Romiza & Nopiah juga menekankan bahwa ketidakmerataan tingkat kemiskinan antarwilayah dapat menyebabkan perbedaan kondisi ketahanan pangan.

4.2.3 Faktor Lingkungan

Dampak perubahan iklim pada produksi pertanian memiliki konsekuensi yang nyata dan merugikan bagi negara-negara berkembang. Penurunan hasil panen

menyebabkan kenaikan harga pangan, mengurangi akses pangan bagi masyarakat miskin, dan meningkatkan risiko kekurangan gizi dan kelaparan. Perubahan iklim telah menjadi isu global yang memberikan dampak signifikan pada berbagai sektor, termasuk pertanian. Sebagai negara agraris, Indonesia sangat bergantung pada kondisi alam seperti iklim tropis, kesuburan tanah, ketersediaan air, dan keanekaragaman ekosistem yang langsung

memengaruhi sektor pertanian. Dampak perubahan iklim, kualitas tanah peningkatan suhu, kekeringan ekstrem, curah hujan yang tidak menentu, dan pergeseran musim, telah mengganggu pola tanam, waktu panen, serta produktivitas hasil pertanian (Ainina et al., 2025; Raihannur & Nadhira, 2025). Faktor Lingkungan yang mempengaruhi ketahanan pangan diuraikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Analisa Faktor Lingkungan Terhadap Ketahanan Pangan

No	Faktor Lingkungan	Penjelasan
1	Perubahan iklim dan cuaca	Perubahan iklim dan cuaca merupakan elemen krusial yang berpengaruh pada ketahanan pangan karena secara langsung memengaruhi ketersediaan, akses, penggunaan, dan stabilitas makanan. Perubahan pola curah hujan, peningkatan suhu, kekeringan, meningkatnya frekuensi kejadian cuaca ekstrem dapat mengganggu produksi pertanian dan distribusi pangan.
2	Kualitas kesuburan tanah	Kualitas kesuburan tanah merupakan salah satu faktor utama yang memengaruhi ketahanan pangan karena menentukan kemampuan lahan dalam menghasilkan produk pertanian secara optimal. Tanah yang subur memiliki kandungan unsur hara yang cukup, struktur tanah yang baik, serta kemampuan menyimpan air yang memadai untuk mendukung pertumbuhan tanaman.
3	Ketersediaan air	Ketersediaan air menjadi faktor penting yang memengaruhi ketahanan pangan karena air merupakan kebutuhan utama dalam kegiatan pertanian, peternakan, dan perikanan. Ketersediaan air yang cukup dan akan mendukung produksi pangan, sedangkan kekurangan air menghambat pertumbuhan tanaman dan menurunkan hasil produksi.
4	Keanekaragaman Hayati	Sumber daya hayati sangat vital bagi ketahanan pangan karena menjadi fondasi utama penyediaan gizi, keragaman genetik, dan stabilitas ekosistem. Keanekaragaman ini melindungi sistem pertanian dari kegagalan panen dan perubahan iklim, sekaligus memastikan pasokan pangan yang berkelanjutan di berbagai daerah, termasuk wilayah lokal di Indonesia.
5	Pandemi Covid-19	Pandemi COVID-19 berdampak masif dan mengganggu ketahanan pangan global maupun nasional melalui empat pilar utama: ketersediaan, keterjangkauan, pemanfaatan, dan stabilitas. Krisis ini menyoroti pentingnya diversifikasi dan kemandirian pangan tingkat keluarga.

Sumber: Diolah dari hasil rangkuman penulis

Table 5 menunjukkan bahwasanya faktor lingkungan sangat berpengaruh untuk ketahanan pangan di Indonesia. Faktor pertama yang paling berpengaruh pada ketahanan pangan adalah faktor iklim dan cuaca sehingga berdampak langsung pada ketersediaan, akses, pemanfaatan, dan stabilitas pangan. Namun faktor faktor lainnya juga sangat mempengaruhi ketahanan pangan seperti ketersediaan air, kualitas kesuburan tanah, keanekaragaman hayati, serta pandemi yang baru ini juga berpengaruh.

Membahas tentang pandemi covid yang terjadi, penelitian yang telah dilakukan oleh Aliyu et al.

(2021), dalam penelitiannya menjelaskan bahwa akses global terhadap pangan, khususnya di negara-negara berkembang seperti Nigeria, telah menjadi masalah yang mengkhawatirkan sejak merebaknya pandemi virus corona. Hal ini disebabkan oleh gangguan besar pada rantai pasokan pangan dan hilangnya lapangan kerja dalam jumlah yang signifikan. Rendahnya tingkat lapangan kerja, yang berujung pada penurunan pendapatan, mempengaruhi kesehatan dan kesejahteraan masyarakat.

4.3 Tantangan Ketahanan Pangan di Indonesia

Berdasarkan artikel yang telah dikaji, terdapat beberapa tantangan utama ketahanan pangan di

Indonesia. Seperti kemiskinan dan rendahnya pendapatan masyarakat, kenaikan harga pangan, perubahan iklim, distribusi pangan yang belum merata, ketergantungan akan ekspor beras dan komoditi pangan lainnya, serta rendahnya pendidikan

dan kualitas sumber daya manusia. Hambatan atau tantangan inilah yang membuat ketahanan pangan di Indonesia masih tergolong kurang baik. Hal hal itu telah diuraikan dalam Tabel 6.

Tabel 6. Tantangan Ketahanan Pangan di Indonesia

No	Tantangan Ketahanan Pangan	Uraian	Sumber
1	Kemiskinan dan rendahnya pendapatan	Pendapatan yang rendah menyebabkan masyarakat sulit mengakses pangan yang cukup, aman, dan bergizi	Ainistikmalia et al. (2022); Novarista et al. 2024; Siallagan et al. (2021)
2	Kenaikan harga pangan	Kenaikan harga beras dan komoditi lain menurunkan daya beli masyarakat terutama rumah tangga pendapatan rendah	Oktalia et al. (2025)
3	Perubahan iklim	Kekeringan, banjir, perubahan pola hujan, dan serangan hama dapat menurunkan produktivitas pertanian	Ainina et al. (2025); Rhofita. (2022)
4	Distribusi pangan yang belum merata	Ketimpangan distribusi menyebabkan perbedaan ketersediaan dan harga pangan antarwilayah	Hermansyah. (2017)
5	Ketergantungan pada impor pangan	Indonesia masih mengimpor beberapa komoditas pangan strategis seperti kedelai dan gandum sehingga rentan terhadap gejolak pasar global	Amalia et al. (2022)
6	Pendidikan dan kualitas sumber daya manusia yang masih minim	Kualitas sumber daya manusia sangat berpengaruh pada ketahanan pangan di Indonesia karena kualitas sumber daya manusia menentukan terciptanya ketahanan pangan	Oktalia et al. (2025)
7	Gangguan akibat pandemi Covid-19	Pandemi covid semakin memperburuk kondisi ketahanan pangan Indonesia, mengganggu produksi, distribusi, sehingga meningkatkan kerawanan pangan	Rhofita. (2022); Aliyu et al. (2021)
8	Alih fungsi lahan pertanian	Berkurang nya lahan pertanian untuk melakukan budidaya pertanian akibat dari pembangunan permukiman, industri, dan kebutuhan non pangan lainnya	Rhofita. (2022)

Sumber: Diolah dari hasil rangkuman penulis

Tabel 6 menunjukkan bahwa, tantangan terbesar ketahanan pangan di Indonesia tidak hanya terletak pada produksi pangan, tetapi juga pada kemampuan masyarakat untuk mengakses pangan. Rendahnya pendapatan, kemiskinan, tingginya pengeluaran pangan, dan kenaikan harga bahan pangan masih menjadi hambatan utama bagi banyak rumah tangga dalam memenuhi kebutuhan pangan secara layak (Ainistikmalia et al., 2022; Novarista et al., 2024 & Siallagan et al., 2021).

Kualitas sumber daya manusia petani dan kemampuan adaptasi terhadap teknologi masih perlu ditingkatkan. Sementara itu, dari sisi sistem pangan, distribusi yang belum merata dan tingginya kehilangan hasil pasca panen menyebabkan ketersediaan pangan

belum dapat dinikmati secara merata oleh seluruh masyarakat (Oktalia et al., 2025; Hermansyah, 2017).

Faktor lingkungan seperti perubahan iklim juga menjadi tantangan yang semakin serius. Perubahan pola musim, banjir, dan kekeringan dapat mengganggu produktivitas pertanian dan menyebabkan ketidakstabilan pasokan pangan. Kondisi ini diperparah dengan adanya alih fungsi lahan pertanian yang terus mengurangi luas lahan produktif (Ainina et al., 2025; Rhofita, 2022).

Yang menjadi temuan dalam penulisan artikel ini setelah mengkaji literatur dari semua faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan di Indonesia menemukan bahwa ketahanan pangan merupakan permasalahan yang bersifat multidimensional karena

tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan pangan, tetapi juga oleh kemampuan masyarakat dalam mengakses dan memenuhi kebutuhan pangan secara berkelanjutan. Meskipun Indonesia memiliki potensi sumber daya pertanian yang besar dan mampu menghasilkan berbagai komoditas pangan utama seperti padi, jagung, kedelai, dan singkong, kondisi ketahanan pangan masih belum merata di seluruh wilayah. Hal ini menunjukkan bahwa tingginya kemampuan produksi pangan belum secara otomatis menjamin seluruh masyarakat dapat memperoleh pangan yang cukup, aman, bergizi, dan terjangkau. Dari aspek sosial kemampuan masyarakat untuk mengakses pangan sangat dipengaruhi oleh tingkat pendidikan. Pendidikan yang baik akan meningkatkan kemampuan masyarakat dalam memperoleh pangan.

Dilihat dari aspek ekonomi faktor ini menjadi sebuah faktor yang sangat menentukan kemampuan masyarakat untuk mengakses pangan karena masyarakat dengan pendapatan rendah cenderung lebih rentan mengalami kerawanan pangan. Kondisi tersebut menjadi semakin berat ketika terjadi kenaikan harga pangan karena daya beli masyarakat menjadi

menurun. Faktor lingkungan juga menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi akan ketahanan pangan di Indonesia. Iklim yang terus berubah ubah akan menurunkan produktivitas pangan dalam negeri sehingga pangan akan menjadi langka.

Analisis SWOT Guna Merumuskan Strategi Ketahanan Pangan

Berdasarkan hasil kajian terhadap berbagai faktor yang mempengaruhi ketahanan pangan di Indonesia, dilakukan analisis SWOT untuk mengetahui kondisi internal dan eksternal yang dapat mempengaruhi upaya peningkatan ketahanan pangan. Analisis ini dilakukan dengan mengidentifikasi kekuatan (Strengths) dan kelemahan (Weaknesses) sebagai faktor internal, serta peluang (Opportunities) dan ancaman (Threats) sebagai faktor eksternal. Hasil identifikasi tersebut kemudian digunakan sebagai dasar dalam menyusun strategi yang sesuai dengan kondisi ketahanan pangan Indonesia, sehingga potensi yang dimiliki dapat dimanfaatkan secara optimal untuk mengatasi berbagai kelemahan dan mengatasi ancaman yang ada.

Tabel 7. Analisis SWOT

Strenght (kekuatan)	Weakness (kelemahan)
1. Indonesia memiliki sumber daya pertanian dan lahan yang luas. 2. Memiliki berbagai komoditas pangan utama seperti padi, jagung, kedelai, dan singkong. 3. Banyaknya masyarakat yang bekerja di sektor pertanian. 4. Memiliki keanekaragaman hayati dan sumber pangan lokal. 5. Terdapat potensi desa sebagai pusat produksi pangan.	1. Kualitas pendidikan dan SDM petani masih perlu ditingkatkan. 2. Distribusi pangan belum merata. 3. Kemampuan akses pangan masyarakat masih berbeda antarwilayah. 4. Pendapatan masyarakat rendah dan kemiskinan masih menjadi masalah. 5. Kemampuan petani dalam mengadopsi teknologi masih terbatas.
Oppurtunity (peluang)	Threatness (ancaman)
1. Perkembangan teknologi pertanian seperti smart farming, IoT, sensor, drone, dan pertanian presisi. 2. Pengembangan dan diversifikasi pangan lokal seperti jagung, singkong, ubi, sagu, talas, dan kacang-kacangan. 3. Pemberdayaan masyarakat desa dan petani melalui pelatihan serta penguatan kelembagaan. 4. Pengembangan agroindustri untuk meningkatkan nilai tambah dan pendapatan petani. 5. Penguatan pasar desa dan sistem distribusi pangan.	1. Perubahan iklim, kekeringan, banjir, perubahan pola hujan, dan serangan hama. 2. Kenaikan harga pangan yang menurunkan daya beli masyarakat. 3. Ketergantungan terhadap impor beberapa komoditas pangan. 4. Alih fungsi lahan pertanian. 5. Gangguan terhadap produksi dan distribusi akibat krisis atau pandemi. 6. Pertumbuhan penduduk yang tidak selalu diikuti peningkatan produksi pangan.

Berdasarkan hasil analisis SWOT seperti pada Tabel 7, Indonesia memiliki potensi yang besar untuk meningkatkan ketahanan pangan karena didukung oleh sumber daya pertanian dan beragam pangan lokal. Namun masih terdapat beberapa kendala yang perlu diperhatikan, seperti rendahnya kualitas sumber

daya manusia, distribusi pangan yang belum merata, perubahan iklim, kenaikan harga pangan, dan ketergantungan terhadap impor pangan. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk memanfaatkan potensi yang ada melalui peningkatan produksi pertanian, penggunaan teknologi, pengembangan pangan lokal, pemberdayaan petani, dan perbaikan distribusi agar

ketahanan pangan di Indonesia dapat menjadi lebih baik dan berkelanjutan. Dari hasil analisis SWOT dapat dirumuskan beberapa strategi yang dapat dilakukan

untuk mendukung ketahanan pangan di Indonesia seperti pada tabel 8 dengan menggunakan pendekatan SO, WO, ST, WT.

Tabel 8. Penjabaran Analisis SWOT

Strategi	Rumusan Strategi
SO (Strength–Opportunity)	Menggunakan sumber daya pertanian, area yang luas, variasi Makana lokal, serta potensi desa dengan memanfaatkan kemajuan dalam teknologi pertanian dan pengembangan agroindustri untuk meningkatkan hasil dan nilai tambah makanan. Cara ini dapat dilakukan dengan pemaksimalan lahan, penerapan teknologi pertanian mutakhir dan pengembangan produk pangan lokal seperti jagung, singkong, ubi, sagu, talas, dan kacang-kacangan.
WO (Weakness–Opportunity)	Mengatasi keterbatasan sumber daya manusia para petani, kemampuan dalam mengadopsi teknologi serta ketidakrataannya distribusi dengan cara pelatihan, pemberdayaan komunitas desa, penguatan lembaga dan pemanfaatan teknologi serta pengembangan pasar desa. Hal ini membuka kesempatan bagi kemajuan teknologi dan agroindustri untuk meningkatkan kemampuan petani, produktivitas, pendapatan, dan akses masyarakat terhadap pangan.
ST (Strength–Threat)	Memanfaatkan sumber daya yang ada di sektor pertanian, variasi produk pangan, dan kapasitas desa untuk mengatasi isu-isu seperti perubahan iklim, konversi lahan, lonjakan harga pangan, serta ketergantungan terhadap barang impor. Langkah-langkah ini dilaksanakan melalui pengelolaan lahan yang berkelanjutan, peningkatan hasil pertanian, penerapan teknologi di bidang pertanian, serta pengembangan produk pangan lokal agar ketahanan pangan dalam negeri menjadi lebih kokoh.
WT (Weakness–Threat)	Mengurangi kekurangan dalam kualitas sumber daya manusia, kapasitas teknologi, pendapatan masyarakat, serta distribusi makanan sambil mengatasi tantangan perubahan iklim, inflasi, ketergantungan pada impor, dan gangguan dalam proses produksi serta distribusi. Pendekatan yang diambil adalah meningkatkan kemampuan para petani, memperkuat jaringan distribusi dan akses ke pasar, mengembangkan sumber pangan lokal, serta meningkatkan efisiensi produksi agar masyarakat bisa mendapatkan makanan yang cukup dan terjangkau dengan lebih mudah.

Berdasarkan penjabaran mengenai pendekatan SO, WO, ST, serta WT, dapat disimpulkan bahwa ketahanan pangan di Indonesia harus ditingkatkan dengan memanfaatkan potensi sumber daya pertanian dan pangan lokal yang ada, sekaligus menangani berbagai kelemahan dan ancaman yang masih ada. Langkah-langkah tersebut dapat dilakukan melalui peningkatan hasil produksi dan pengelolaan lahan yang lebih baik, penerapan teknologi pertanian, variasi pangan lokal, pemberdayaan petani serta masyarakat desa, di samping penguatan distribusi dan akses ke pasar. Dengan penerapan langkah-langkah tersebut secara konsisten, potensi yang dimiliki oleh Indonesia bisa dimanfaatkan secara lebih efisien sehingga dapat meningkatkan ketersediaan, keterjangkauan, dan minat masyarakat terhadap pangan.

Strategi Yang Dapat Dirumuskan Untuk Mendukung Ketahanan Pangan

Setelah dilakukan analisis SWOT pada kondisi ketahanan pangan di Indonesia dari hasil literatur review maka dapat dirumuskan beberapa strategi yang dapat dilakukan untuk mendukung ketahanan pangan di Indonesia diantaranya adalah sebagai berikut.

Peningkatan Produksi dan Optimalisasi Lahan

Optimalisasi lahan dilakukan dengan memanfaatkan lahan pertanian secara lebih efektif dan efisien. Upaya ini meliputi pemanfaatan lahan tidur, peningkatan indeks pertanaman, penerapan pola tanam yang sesuai, serta pengelolaan lahan yang berkelanjutan. Optimalisasi lahan dapat meningkatkan hasil produksi tanpa harus membuka lahan baru dalam skala besar, sehingga tetap menjaga kelestarian lingkungan. Menurut Annisa et al. (2022), ketersediaan

lahan pertanian berpengaruh langsung terhadap peningkatan produksi pangan. Pengelolaan dan pemanfaatan lahan yang sesuai dapat meningkatkan produktivitas serta mendukung ketahanan pangan jangka panjang.

Modernisasi dan Pemanfaatan Teknologi

Inovasi dalam teknologi pertanian sangat penting untuk meningkatkan hasil panen, karena upaya menambah produksi dengan memperluas lahan (ekstensifikasi) sulit dilakukan di Indonesia, apalagi dengan berkurangnya lahan pertanian produktif menjadi lahan non-pertanian yang kian merebak. Penelitian yang telah dilakukan oleh Fatchiya & Amanah (2016), mengemukakan bahwa adopsi inovasi teknologi pertanian meningkatkan produktivitas usaha tani. Peningkatan produktivitas berpengaruh positif terhadap ketahanan pangan rumah tangga petani. Modernisasi dan pemanfaatan teknologi menjadi faktor penting dalam meningkatkan ketahanan pangan nasional. Penggunaan teknologi pertanian modern, seperti mekanisasi pertanian, pertanian presisi, sistem informasi digital, sensor, drone, dan teknologi berbasis Internet of Things (IoT), dapat meningkatkan produktivitas, efisiensi penggunaan sumber daya, serta mengurangi risiko kegagalan panen.

Penggunaan teknologi dan modernisasi pertanian berperan penting dalam mendukung ketahanan pangan melalui peningkatan produktivitas, efisiensi sumber daya, dan keberlanjutan pertanian. Penerapan smart farming, IoT, sensor, irigasi tetes, dan sistem monitoring dapat membantu petani mengoptimalkan penggunaan air dan pupuk serta meningkatkan kualitas dan hasil produksi (Aprianto & Athirah, 2025). Selain itu, penerapan hidroponik berbasis IoT yang terintegrasi dengan perikanan dan energi surya dapat menjadi solusi untuk meningkatkan produksi pangan pada lahan terbatas sekaligus memanfaatkan sumber daya secara lebih efisien (Surono et al., 2023). Dengan demikian, modernisasi teknologi dapat memperkuat ketahanan pangan, tetapi penerapannya perlu didukung oleh peningkatan keterampilan petani, pembiayaan, dan infrastruktur yang memadai.

Diversifikasi Konsumsi dan Pangan Lokal

Diversifikasi konsumsi pangan adalah salah satu strategi untuk mengurangi ketergantungan masyarakat terhadap satu jenis bahan makanan pokok, seperti beras. Dengan meningkatkan konsumsi berbagai sumber pangan lainnya yang bergizi dan tersedia secara lokal seperti jagung, singkong, ubi jalar, sagu, talas, dan berbagai jenis kacang-kacangan memiliki potensi besar untuk mendukung ketahanan pangan karena mudah diperoleh sesuai dengan kondisi wilayah masing-masing. Diversifikasi pangan lokal pada tingkat rumah tangga terbukti mampu meningkatkan kualitas konsumsi pangan dan

mendukung ketahanan pangan keluarga (Heryadi et al., 2024).

Penelitian yang dilakukan Sutendi et al. (2025) menunjukkan bahwa diversifikasi konsumsi pangan berbasis potensi lokal dapat mendukung ketahanan pangan melalui peningkatan produksi dan ketersediaan berbagai komoditas pangan. Hasil penelitian di Kabupaten Banyumas menunjukkan bahwa luas panen, produktivitas beras, dan produktivitas ubi jalar berpengaruh positif dan signifikan terhadap ketahanan pangan. Pratama et al. (2026) melalui analisis bibliometrik menunjukkan bahwa diversifikasi pangan menjadi salah satu tema penting dalam kajian ketahanan pangan di Indonesia. Dari pemetaan literatur, tema yang banyak berkembang meliputi ketahanan pangan rumah tangga, diversifikasi konsumsi, pemanfaatan pangan lokal, inovasi produk pangan, dan pembangunan pertanian berkelanjutan.

Pemberdayaan Masyarakat Desa Dan Petani

Pemberdayaan masyarakat desa dan petani merupakan strategi penting dalam meningkatkan ketahanan pangan karena dapat memperkuat kapasitas sumber daya manusia, meningkatkan akses terhadap teknologi, serta mendorong partisipasi masyarakat dalam pengelolaan sumber daya lokal. Program pemberdayaan yang melibatkan pelatihan, penguatan kelembagaan, dan pemanfaatan teknologi terbukti mampu meningkatkan produktivitas pertanian dan ketahanan pangan masyarakat desa (Agita et al., 2025; Nasution et al., 2026). Selain itu, pengembangan potensi lokal dan pemanfaatan pekarangan rumah juga berkontribusi terhadap peningkatan ketersediaan pangan dan kesejahteraan masyarakat (Fitriyani & Anggraeni, 2024).

Penguatan Distribusi dan Akses Pasar

Sistem distribusi yang efektif memungkinkan pangan tersedia secara merata di berbagai wilayah, sehingga masyarakat dapat memperoleh pangan dengan harga yang terjangkau. Putri & Hasan (2021) menjelaskan bahwa keberadaan pasar desa berperan dalam meningkatkan aksesibilitas dan ketersediaan pangan rumah tangga petani. Sebaliknya, distribusi yang tidak lancar dapat menyebabkan kelangkaan pangan di suatu daerah, kenaikan harga, serta ketimpangan akses pangan antarwilayah. Pujiati et al. (2020) juga menjelaskan dalam penelitiannya bahwa ketahanan pangan tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan pangan, tetapi juga oleh keterjangkauan dan pemanfaatan pangan. Keterjangkauan pangan berkaitan dengan kemampuan masyarakat dalam memperoleh pangan yang dipengaruhi oleh tingkat pendapatan, harga pangan, dan kelancaran distribusi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa Ketahanan pangan di Indonesia masih menghadapi banyak rintangan walaupun didukung oleh potensi sumber daya pertanian yang melimpah. Ketersediaan bahan pangan utama seperti padi, jagung, kedelai, dan singkong menunjukkan kapasitas produksi yang memadai, tetapi distribusi yang adil dan akses terhadap pangan masih menjadi masalah di banyak daerah. Ketahanan pangan tidak hanya bergantung pada ketersediaan makanan, tetapi juga dipengaruhi oleh faktor sosial, ekonomi, dan lingkungan yang saling terkait satu sama lain.

Dari sudut pandang sosial, tingkat kualitas sumber daya manusia, pendidikan, jumlah anggota keluarga, pola konsumsi, serta kemampuan masyarakat untuk beradaptasi memiliki peran yang krusial dalam memperkuat ketahanan pangan. Dari segi ekonomi, pendapatan rumah tangga, tingkat kemiskinan, harga bahan pangan, dan kemampuan beli masyarakat menjadi aspek kunci yang menentukan sejauh mana masyarakat dapat mengakses pangan yang cukup dan bergizi. Di sisi lain, dari perspektif lingkungan, faktor-faktor seperti perubahan iklim, ketersediaan air, kesuburan tanah, variasi hayati, dan dampak pandemi COVID-19 turut memberikan pengaruh besar pada produksi dan stabilitas pangan.

Untuk mencapai ketahanan pangan yang berkelanjutan, diperlukan pendekatan yang komprehensif melalui peningkatan hasil pertanian dan optimum penggunaan lahan, modernisasi dalam teknologi pertanian, diversifikasi pangan lokal, pemberdayaan komunitas desa dan petani, serta penguatan sistem distribusi dan akses pasar. Dengan langkah-langkah ini, ketahanan pangan nasional bisa diperkuat agar dapat memenuhi kebutuhan pangan masyarakat secara merata, berkelanjutan, dan mampu menghadapi berbagai tantangan di masa depan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agita, S., Purnamasari, S., Garis, R. R., & Anwar, A. N. R. (2025). Pemberdayaan masyarakat melalui program ketahanan pangan. *Jurnal Ilmiah Ilmu Administrasi*, 15(1), 1-13. (<https://doi.org/10.33592/jiia.v15i1.5014>)
- Ainina, S., Mutisari, R., Koerniawati, T., & Meitasari, D. (2025). Pengaruh strategi adaptasi perubahan iklim terhadap ketahanan pangan rumah tangga petani padi di Desa Jenggolo, Kecamatan Kepanjen, Kabupaten Malang. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 9(3), 899–918. (<https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2025.009.03.4>)
- Ainistikmalia, N., Kharisma, B., & Budiono, B. (2022). Analisis kemiskinan multidimensi dan ketahanan pangan Provinsi Kalimantan Utara. *Jurnal Ekonomi dan Pembangunan Indonesia*, 22(1), 72–97. (<https://doi.org/10.21002/jepi.2022.05>)
- Aliyu, U. S., Ozdeser, H., Çavus, B., & Usman, M. A. M. (2021). Food security and sustainability: A synthesis of concepts and recent empirical approaches for achieving Sustainable Development Goals (SDGs). *Sustainability*, 13(21), 1-25. (<https://doi.org/10.3390/su132111728>)
- Amalia, T. A., Adibrata, J. A., & Setiawan, R. R. (2022). Strategi ketahanan pangan di masa pandemi Covid-19: Penguatan Potensi Desa Melalui Sustainable Farming di Indonesia. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 18(2), 129–140. (<https://journal.unhas.ac.id/index.php/jsep/article/view/13733>)
- Annisa, L. H., Wardati, N. K., & Handayani, S. F. (2022). Model sistem dinamis pengaruh ketersediaan lahan terhadap peningkatan produksi pangan untuk mendukung ketahanan pangan: A systematic literature review. *Journal of Agribusiness Science and Rural Development*, 2(1), 29-36. (<https://doi.org/10.32639/jasrd.v2i1.242>)
- Aprianto, A., & Athirah, A. M. (2025). Analisis Penerapan Smart Farming Dalam Budidaya Hortikultura Di Distrik Aimas Kabupaten Sorong: Analysis of Smart Farming Implementation in Horticulture Cultivation in Aimas District, Sorong Regency. *Jurnal: Agricultural Review*, 4(2), 109-121. (<https://ejurnal.unisan.ac.id/index.php/arview/article/view/1666>)
- Fatchiya, A., & Amanah, S. (2016). Penerapan inovasi teknologi pertanian dan hubungannya dengan ketahanan pangan rumah tangga petani. *Jurnal Penyuluhan*, 12(2), 190-197. (<https://doi.org/10.25015/penyuluhan.v12i2.12988>)
- Fitriyani, F., & Anggraeni, D. (2024). Optimalisasi Ketahanan Pangan Desa Rowolaku Melalui Pemberdayaan Tim Penggerak PKK dalam Program Kebun Gizi. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 2(7), 2808-2817. (<https://doi.org/10.59837/jpmba.v2i7.1338>)
- Hermansyah, M. (2016). Strategi pembangunan agroindustri jagung sebagai upaya mendukung ketahanan pangan nasional. *Journal Knowledge Industrial Engineering (JKIE)*, 4(2), 63–71.

- (<https://doi.org/10.35891/jkie.v4i2.1152>)
- Hernanda, E. N. P., Indriani, Y., & Kalsum, U. (2017). Pendapatan dan ketahanan pangan rumah tangga petani padi di desa rawan pangan. *Jurnal Ilmu Ilmu Agribisnis: Journal of Agribusiness Science*, 5(3). (<https://jurnal.fp.unila.ac.id/index.php/JIA/article/view/1641/1467>)
- Heryadi, D. Y., Rofatin, B., Tedjaningsih, T., & Nurcahya, I. (2024). Implementasi Diversifikasi Konsumsi Pangan Lokal dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya dalam Menu Keluarga untuk Menunjang Ketahanan Pangan. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 10(1), 843-850. (<https://jurnal.unigal.ac.id/mimbaragribisnis/article/view/12612>)
- Mulasih, S., Sukardi, S., Noor, M. A., & Tohiroh, T. (2025). Analisis Sumber Daya Manusia Dalam Usaha Kecil Pertanian. *Jurnal Ilmiah Ekonomi Manajemen & Bisnis*, 3(1), 18-24. (<https://doi.org/10.60023/rwtt1908>)
- Nasution, E. S., Nasution, F., Harahap, P., Harahap, T. R., Harahap, A. N., & Sanjaya, R. (2026). Pemberdayaan Masyarakat Desa Batu Godang Melalui Teknologi Tepat Guna Dalam Penguatan Ketahanan Pangan Dan Resiliensi Sosial Pascabencana. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Aupa (JPMA)*, 8(1), 1-7. (<https://doi.org/10.51933/jpma.v8i1.2618>)
- Novarista, N., Jarlis, R., Pratama, R. T. P., & Huda, S. (2024). Analisis hubungan antara pengeluaran dan ketahanan pangan pada rumah tangga di Kabupaten Sijunjung. *Jurnal Peternakan Indonesia (Indonesian Journal of Animal Science)*, 26(2), 88-97. (<https://doi.org/10.25077/jpi.26.2.88-97.2024>)
- Oktalia, H. J., Mulyani, W. P., & Pitoyo, A. J. (2025). Determinan ketahanan pangan rumah tangga di Indonesia: Suatu pendekatan multilevel (Determinants of household food security in Indonesia: A multilevel approach). *Jurnal Pangan*, 34(2), 151-168. (<https://doi.org/10.33964/jp.v34i2.879>)
- Pratama, MA, Devi, AS, Adiathoriq, D., & Wati, DR (2026). Ketahanan pangan berbasis diversifikasi pangan untuk kemiskinan ekonomi: Analisis bibliometrik. *Jurnal Ilmiah Inovasi dan Komunikasi Pembangunan Pertanian*, 5(1), 53-62. (<https://doi.org/10.56189/jiikpp.v5i1.9>)
- Pujiati, S., Pertiwi, A., Silfia, C. C., Ibrahim, D. M., & Hafida, S. H. N. (2020). Analisis ketersediaan, keterjangkauan dan pemanfaatan pangan dalam mendukung tercapainya ketahanan pangan masyarakat di Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 16(2), 123-133. (<https://doi.org/10.20956/jsep.v16i2.10493>)
- Pujiwati, LA, Harfina, D., & Fatoni, Z. (2025). Kemiskinan Multidimensi dan Ketahanan Pangan: Analisis Multilevel di Kalimantan. *Jurnal Ekonomi Kependudukan Dan Keluarga*, 2 (2), 3. (<https://scholarhub.ui.ac.id/jekk/vol2/iss2/3/>)
- Putri, N. E., & Hasan, M. Y. (2021). Keterkaitan Pasar Kalangan Desa dengan Aksesibilitas dan Ketersediaan Pangan Rumah tangga Petani (Studi Kasus pada Petani Sawah di Sumatera Selatan). *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 5(1), 27-36. (<https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2021.005.01.03>)
- Rahmawati, M., Noor, T. I., & Yusuf, M. N. (2020). Analisis ketahanan pangan rumah tangga petani padi di Desa Pawindan Kecamatan Ciamis Kabupaten Ciamis. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 7(3), 777-788. ([10.25157/jimag.v7i3.4016](https://doi.org/10.25157/jimag.v7i3.4016))
- Raihannur, R., & Nadhira, N. (2025). Dampak Perubahan Iklim terhadap Ketahanan Pangan dan Pertumbuhan Ekonomi di Negara Berkembang: Pendekatan Interdisipliner. *Market: Multidisciplinary Approaches to Research in Economics*, 11-23. (<https://journalweb.org/ojs/index.php/MARKET/article/view/555/102>)
- Rhofita, E. I. (2022). Optimalisasi sumber daya pertanian Indonesia untuk mendukung program ketahanan pangan dan energi nasional. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 28(1), 82-100. (<https://pdfs.semanticscholar.org/172b/aa1b4bba0c5f6383a81d932c3063b4418283.pdf>)
- Romiza, N., & Nopiah, R. (2024). Hubungan nilai tukar petani dan kemiskinan terhadap ketahanan pangan di Indonesia. *Jurnal Ekonomi Pembangunan STIE Muhammadiyah Palopo*, 10(2), 473-481. (<https://journal.stiem.ac.id/index.php/jurep/article/view/2216>)
- Siallagan, M., Lubis, S. N., & Sirait, B. (2021). Analisis ketahanan pangan rumah tangga berdasarkan aspek pengeluaran di Kota Medan. *Jurnal Darma Agung*, 29(3), 378-385. (<https://jurnal.universitaskadarmagung.ac.id/jurnaluda/article/view/1221>)
- Surono., Ma'ruf, K., Fadlullah, Y. A., & Setiawan, B. P. (2023). Smart Farming Rancang Bangun Pertanian Hidroponik Berbasis Internet of Things Sebagai Menunjang Ketahanan

- Pangan. *Jurnal Adijaya Multidisplin*, 1(02), 374-379.
(<https://ejournal.naureendigiton.com/index.php/jam/article/view/355>)
- Sutendi, D., Gunawan, DS, Rifqi, M., & Floresti, DA (2025). Diversifikasi konsumsi pangan pokok berbasis potensi lokal sebagai upaya mewujudkan ketahanan pangan di Kabupaten Banyumas . *IDEI: Jurnal Ekonomi & Bisnis*, 6(1).
(<https://doi.org/10.38076/ideijeb.v6i1.366>)
- Tunga, S., Kae, E. R., Engo, M. F., Meo, M. A., Pase, Y., Rita, F., ... & Tapo, Y. B. O. (2025). Anakisis Hubungan Tingkat Pendidikan Dan Ketahanan Pangan Terhadap Kejadian Stanting Di Desa Piga 1, Kecamatan Soa, Kabupaten Ngada. *Jurnal Citra Kuliah Kerja Nyata*, 3(3), 179-185.
(<https://doi.org/10.38048/jckkn.v3i3.3389>)
- Wahyuni, A., Badrudin, R., Ifebri, R., & Sari, P. (2025). Analisis Pola Pengeluaran Rumah Tangga Petani Padi di Kecamatan Singaran Pati Kota Bengkulu. *JASc (Journal of Agribusiness Sciences)*, 9(1), 27-41.
(<https://doi.org/10.30596/jasc.v9i1.23815>)