

Analisis Pengaruh Pertanian Berkelanjutan Dalam Mendukung Ketahanan Pangan di Taman Pancasila Kecamatan Cibitung Kabupaten Bekasi

Rizki Dyan Nur'aini¹, Muhamad Rom Ali Fikri², Siti Mariyani³

^{1,2,3}) Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Singaperbangsa Karawang
Jl. HS.Ronggo Waluyo, Puseurjaya, Kec. Telukjambe Timur, Kab. Karawang, Jawa Barat

Email : kikidyannur@gmail.com

ABSTRACT

Food security is a strategic issue determined not only by food availability but also by the ability to utilize food optimally. One effort to support food security is through the implementation of sustainable agriculture that integrates social, economic, and ecological aspects. This study aims to analyze the influence of these three aspects on food security in the utilization aspect in Pancasila Park, Cibitung District, Bekasi Regency. This study used a quantitative method with an explanatory approach on 42 farmers selected using a total sampling technique (census). Data were collected through observation and questionnaires, then analyzed using validity tests, reliability tests, MSI Method transformations, classical assumption tests, hypothesis tests, and multiple linear regression. The results showed that the sustainable agriculture index was 74.69, categorized as quite sustainable. The household energy sufficiency level reached 1,694 kcal/capita/day, while the Expected Dietary Pattern Score (PPH) of 92.8 was categorized as diverse, although the diversity of food consumption was not optimal. The Adjusted R Square value of 52.8% indicated that economic and social aspects were able to explain food security in the utilization aspect. The F-test results show that these three aspects simultaneously have a significant influence on food security ($p = 0.001$). Partially, economic aspects ($B = 0.056$; $p = 0.011$) and social aspects ($B = 0.128$; $p = 0.001$) have an influence. Therefore, strengthening economic and social aspects needs to be prioritized in the development of sustainable agriculture to increase food security, without neglecting the preservation of ecological aspects as an effort to maintain the ecosystem in the long term.

Keywords:

Food security, Sustainable agriculture, Promising food patterns, Triple bottom line

ABSTRAK

Ketahanan pangan merupakan isu strategis yang ditentukan tidak hanya oleh ketersediaan pangan tetapi juga oleh kemampuan untuk memanfaatkan pangan secara optimal. Salah satu upaya untuk mendukung ketahanan pangan adalah melalui implementasi pertanian berkelanjutan yang mengintegrasikan aspek ekonomi sosial dan ekologi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh ketiga aspek tersebut terhadap ketahanan pangan dalam aspek pemanfaatan di Taman Pancasila, Kecamatan Cibitung, Kabupaten Bekasi. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan penjelasan pada 42 petani yang dipilih menggunakan teknik pengambilan sampel

total (sensus). Data dikumpulkan melalui observasi, dan kuesioner, kemudian dianalisis menggunakan uji validitas, uji reliabilitas, transformasi Metode MSI, uji asumsi klasik, uji hipotesis dan regresi linier berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa indeks pertanian berkelanjutan adalah 74,69, dikategorikan cukup berkelanjutan. Tingkat kecukupan energi rumah tangga mencapai 1.694 kkal/kapita/hari, sedangkan Skor Pola Pangan yang Diharapkan (PPH) sebesar 92,8 dikategorikan beragam, meskipun keragaman konsumsi pangan belum optimal. Nilai *Adjusted R Square* sebesar 52,8% menunjukkan bahwa aspek ekonomi dan sosial mampu menjelaskan ketahanan pangan pada aspek pemanfaatan. Hasil uji F menunjukkan bahwa ketiga aspek ini secara simultan memiliki pengaruh signifikan terhadap ketahanan pangan ($p = 0,001$). Secara parsial, aspek ekonomi ($B = 0,056$; $p = 0,011$) dan aspek sosial ($B = 0,128$; $p = 0,001$) memiliki pengaruh. Oleh karena itu, penguatan aspek ekonomi dan sosial perlu diprioritaskan dalam pengembangan pertanian berkelanjutan untuk meningkatkan ketahanan pangan, tanpa mengabaikan pelestarian aspek ekologi sebagai upaya menjaga ekosistem dalam jangka panjang.

Kata Kunci : Ketahanan pangan, Pertanian berkelanjutan, Pola pangan harapan, *Triple bottom line*

I. Pendahuluan

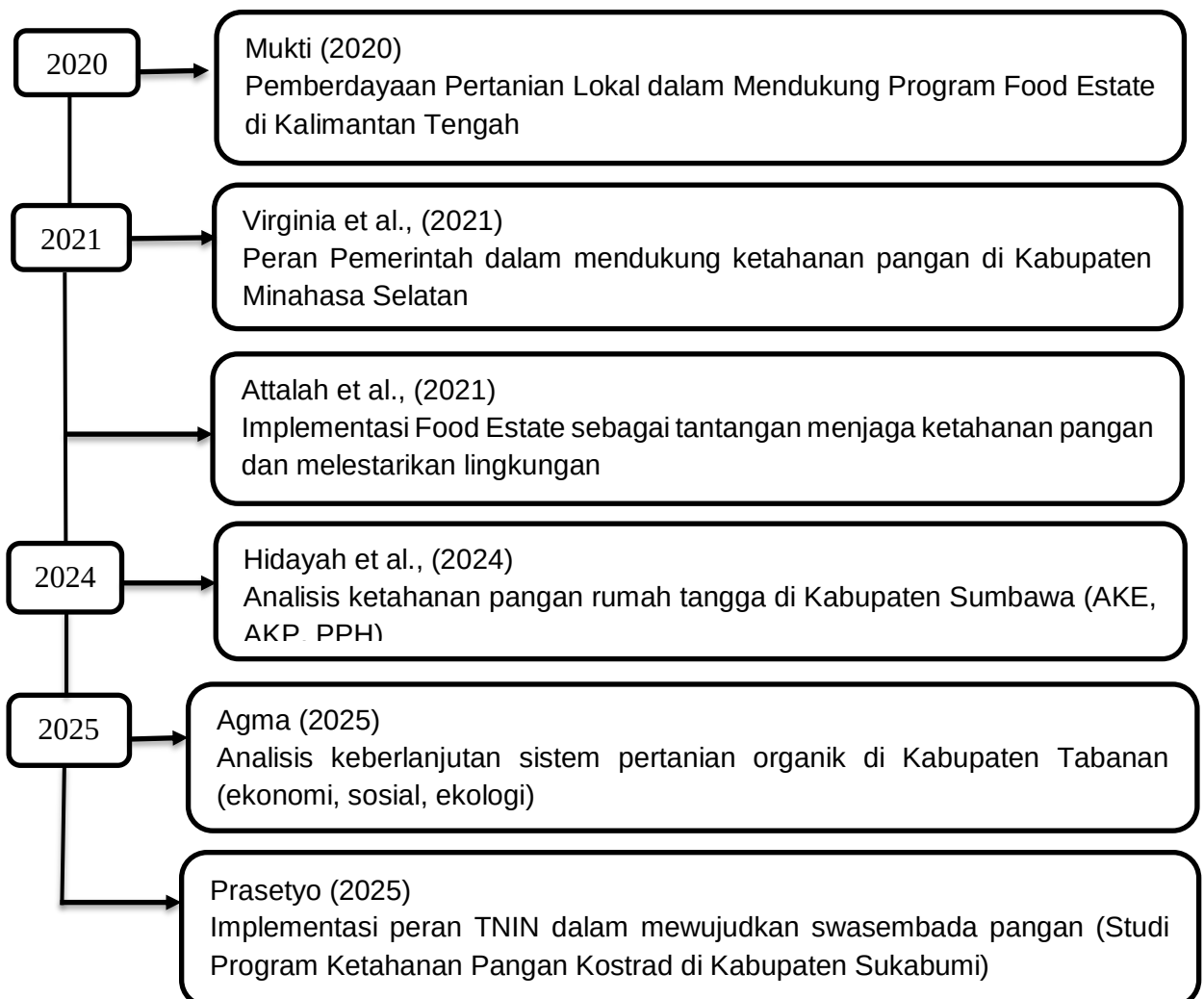
Ketahanan pangan merupakan indikator penting pembangunan berkelanjutan karena berkaitan dengan kemampuan masyarakat untuk memperoleh pangan yang cukup, aman, bergizi, dan berkelanjutan. Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan menyatakan bahwa ketahanan pangan ditandai dengan ketersediaan pangan yang memadai, berkualitas tinggi, beragam, bergizi, merata, dan terjangkau. Konsep ini selaras dengan kerangka kerja Organisasi Pangan dan Pertanian FAO (2014) mencakup aspek ketersediaan, akses, pemanfaatan, dan stabilitas pangan. Sebagai negara agraris, Indonesia menghadapi tantangan seperti pertumbuhan penduduk, konversi lahan, perubahan iklim, dan perluasan kawasan industri, yang dapat mengurangi kapasitas produksi pangan. Oleh karena itu, pembangunan pertanian perlu diarahkan pada kebijakan pertanian berkelanjutan yang menjaga keseimbangan antara produktivitas, kesejahteraan petani, dan keberlanjutan lingkungan (Safitri et al., 2025). Pendekatan pertanian berkelanjutan mengacu pada konsep tiga pilar utama: aspek ekonomi, sosial, dan ekologi. Aspek ekonomi menekankan efisiensi pertanian dan peningkatan pendapatan; aspek sosial berfokus pada pemberdayaan petani, institusionalisasi, dan partisipasi masyarakat; sedangkan aspek ekologi menekankan pengelolaan sumber daya alam yang berkelanjutan. Integrasi ketiga aspek ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas sistem pertanian sekaligus memperkuat ketahanan pangan masyarakat, khususnya dalam hal pemanfaatan pangan, yang mencerminkan kualitas konsumsi melalui indikator Pola Konsumsi Pangan yang Diharapkan (PPH). Kabupaten Bekasi merupakan daerah dengan perkembangan industri yang pesat, menghadapi tekanan pada lahan pertanian produktif. Taman Pancasila di Kecamatan Cibitung dikembangkan sebagai kawasan pertanian terpadu melalui kolaborasi antara Tentara Nasional Indonesia (TNI) dan masyarakat untuk mendukung produksi pangan, pemberdayaan petani, dan ketahanan pangan lokal. Meskipun program ini telah berjalan, dampak implementasi aspek ekonomi, sosial, dan ekologi terhadap keberlanjutan pangan, khususnya pemanfaatan pangan, belum banyak diteliti secara kuantitatif. Penelitian sebelumnya sebagian besar berfokus pada isu-isu pertanian atau peran TNI dalam ketahanan pangan, sementara analisis pengaruh ketiga aspek tersebut terhadap ketahanan pangan menggunakan indikator PPH masih terbatas. Situasi ini menunjukkan adanya kesenjangan penelitian yang membutuhkan studi lebih lanjut.

Penelitian (Sulistiawan et al., 2021) menunjukkan bahwa program Bhakti TNI Manunggal Pertanian mampu meningkatkan produksi pangan lokal, namun belum menunjukkan hubungannya dengan kualitas pemanfaatan pangan masyarakat. Berdasarkan permasalahan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh aspek ekonomi, sosial, dan ekologi keberlanjutan pertanian

terhadap ketahanan pangan dalam aspek pemanfaatan di Taman Pancasila, Kecamatan Cibitung, Kabupaten Bekasi. Penelitian ini memiliki urgensi dalam memberikan bukti empiris mengenai hubungan antara implementasi pertanian berkelanjutan dan kualitas ketahanan pangan sebagai dasar untuk merumuskan kebijakan pembangunan pertanian. Kontribusi penelitian ini sejalan dengan skema penelitian Fakultas Pertanian yang berfokus pada pengembangan pertanian berkelanjutan, ketahanan pangan, dan pemberdayaan masyarakat, dan diharapkan dapat menghasilkan rekomendasi ilmiah bagi pemerintah daerah dan pengelola wilayah dalam memperkuat sistem pangan berkelanjutan.

II. Kajian Literatur Terdahulu (Literature Review)

PENELITIAN TERDAHULU



III. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan pendekatan penelitian eksplanatori, yang bertujuan untuk menjelaskan hubungan sebab-akibat antara variabel independen dan dependen melalui pengujian hipotesis. Pengambilan sampel dengan teknik total sampling atau sensus dimana seluruh populasi dijadikan sampel dengan jumlah 42 petani yang terlibat. Waktu pelaksanaan penelitian ini adalah Januari – Maret 2026. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh dan observasi langsung di lapangan, melalui kuesioner, sedangkan data sekunder yaitu data yang diperoleh melalui buku, literatur. Aspek ekonomi, Aspek sosial dan Aspek ekologi diukur dengan Skala Likert 1-5. Sementara itu, variabel ketahanan

pangan diukur menggunakan indikator Pola Pangan Harapan (PPH) yang mewakili aspek pemanfaatan pangan. Selanjutnya, data dianalisis menggunakan uji validitas, uji reliabilitas, transformasi Metode Interval Suksesif (MSI), uji asumsi klasik, koefisien determinasi (R^2), uji F, uji t dan analisis regresi linier berganda untuk menguji hubungan antar variabel.

IV. Hasil Dan Pembahasan

1.1 Karakteristik Responden

Penelitian ini melibatkan partisipan yang memiliki karakteristik dikelompokkan seperti jenis kelamin, umur, tingkat pendidikan, pekerjaan, pengalaman bertani dan peranan dalam kegiatan tersebut. Berdasarkan hasil penelitian ini karakteristik para responden petani di Taman Pancasila sebagai berikut:

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Usia, Pendidikan, Pekerjaan Utama, Pekerjaan Sampingan, Lama Bertani, Peran atau Komoditas Tanaman

No	Karakteristik Responden	Kategori	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	Jenis Kelamin	Laki-laki	35	83,33
		Perempuan	7	16,67
2	Usia (Tahun)	45–54 tahun	14	33,33
		55–64 tahun	22	52,39
		>65 tahun	6	14,28
3	Pendidikan Terakhir	Tidak Sekolah	0	0
		SD	34	80,95
		SMP	7	16,67
		SMA/SMK	1	2,38
		D3	0	0
		S1	0	0
4	Pekerjaan Utama	Petani	41	97,61
		Satpam	1	2,39
5	Pekerjaan Sampingan	Tidak ada	35	83,33
		Warung	6	14,28
		Petani	1	2,39
6	Lama Bertani	< 5 tahun	42	100
		6–10 tahun	0	0
		>10 tahun	0	0
7	Peran atau Komoditas Tanaman	Padi	36	85,72
		Hortikultura	6	14,28
		Perikanan	0	0
		Peternakan	0	0

Sumber : Analisis Data Primer diolah, (2026)

Berdasarkan karakteristik responden, mayoritas petani di Taman Pancasila adalah laki-laki (83,33%), sedangkan hanya 16,67% perempuan. Dari segi usia, mayoritas responden berada dalam kelompok usia 55–64 tahun (52,39%), diikuti oleh mereka yang berusia 45–54 tahun (33,33%), dan mereka yang berusia di atas 65 tahun (14,28%). Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pertanian masih didominasi oleh petani yang lebih tua. Beberapa faktor memengaruhi menurut Wella et al., (2022) kurangnya minat dari generasi muda untuk terlibat dalam sektor pertanian. Hasilnya, sektor pertanian cenderung lebih dikuasai oleh petani yang sudah lanjut usia dibandingkan dengan generasi muda.

Berdasarkan tingkat pendidikan didominasi oleh lulusan sekolah dasar (80,95%), diikuti oleh lulusan sekolah menengah pertama (16,67%) dan lulusan sekolah menengah atas/sekolah kejuruan

(2,38%). Rendahnya tingkat pendidikan formal menunjukkan bahwa peningkatan kapasitas petani melalui penyuluhan dan pelatihan sangat penting untuk mendukung implementasi pertanian berkelanjutan. Tingkat pendidikan yang relatif rendah ini dapat memengaruhi kemampuan petani untuk mengadopsi inovasi, mengakses informasi dan mengikuti perkembangan teknologi di sektor pertanian. Namun, pengalaman bertani juga merupakan aset penting dalam menjalankan usaha pertanian. (Wella et al., 2022).

Berdasarkan pekerjaan di dominasi sebagai petani (97,61%), sedangkan 2,39% bekerja sebagai satpam. Selanjutnya, mayoritas responden tidak memiliki pekerjaan sampingan (83,33%), sementara sebagian kecil memiliki warung (14,28%) dan bekerja sebagai petani (2,39%). Hal ini menunjukkan bahwa pendapatan rumah tangga masih sangat bergantung pada sektor pertanian. Sejalan dengan penelitian Hapsari et al., (2025) mengungkapkan bahwa karakteristik petani merupakan faktor penting dalam keberhasilan penerapan metode pertanian berkelanjutan, karena berkaitan dengan pengalaman, keterampilan pengelolaan lahan, dan pengambilan keputusan di bidang pertanian. Berdasarkan lama bertani (100%) telah bertani <5 tahun. Menurut (Nido et al., 2024) pengalaman bertani menunjukkan bahwa seseorang memiliki pengetahuan dan keterampilan yang luas di bidang pertanian. Berdasarkan peran atau komoditas tanaman mayoritas responden membudidayakan padi (85,72%), sementara 14,28% membudidayakan hortikultura. Tidak ada responden yang menjalankan usaha perikanan atau peternakan. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pertanian di Taman Pancasila masih berfokus pada subsektor tanaman pangan, khususnya padi. Oleh karena itu, pengembangan diversifikasi komoditas masih diperlukan sebagai upaya untuk mendukung pertanian berkelanjutan.

1.2 Analisis Deskriptif Pertanian Berkelanjutan

Analisis deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran umum tentang kondisi pertanian berkelanjutan berdasarkan 3 aspek pertanian berkelanjutan dengan konsep *Triple Bottom Line* : ekonomi, sosial dan ekologi. Analisis ini menggunakan nilai rata-rata (mean) dan indeks untuk setiap variabel untuk menentukan tingkat implementasi pertanian berkelanjutan di Taman Pancasila. Semakin tinggi nilai rata-rata dan indeks, semakin baik tingkat implementasi pertanian berkelanjutan di setiap aspek.

Tabel 2. Rekapitulasi Analisis Deskriptif

Variabel	Mean	Indeks (%)	Kategori
Aspek Ekonomi	3,05	76,78	Cukup Berkelanjutan
Aspek Sosial	2,82	77,11	Cukup Berkelanjutan
Aspek Ekologi	2,87	76,88	Cukup Berkelanjutan

Sumber : Data Primer diolah, (2026)

Berdasarkan analisis deskriptif, aspek ekonomi mencapai indeks 76,78%, aspek sosial 77,11%, dan aspek ekologi 76,88%. Ketiga aspek tersebut termasuk dalam kategori keberlanjutan moderat, menunjukkan bahwa implementasi pertanian berkelanjutan di Taman Pancasila telah berjalan cukup baik, tetapi belum optimal. Aspek ekonomi memiliki indeks terendah (76,78%), menunjukkan bahwa manfaat ekonomi bagi petani masih terbatas karena biaya produksi yang tinggi, harga jual yang tidak menguntungkan, dan pemasaran yang terbatas. Hal ini aspek ekonomi dikategorikan "cukup berkelanjutan" menunjukkan bahwa kegiatan pertanian di taman pancasila tetap memiliki nilai ekonomi, namun manfaat yang diperoleh petani masih belum optimal. Kondisi ini mengisyaratkan bahwa ketahanan ekonomi mencerminkan kapasitas usaha pertanian untuk tetap berjalan, bukan kemampuannya dalam menghasilkan keuntungan yang sangat tinggi. Oleh karena itu, peningkatan efisiensi biaya, upaya pemasaran, peningkatan nilai tambah menjadi hal yang krusial untuk indeks keberlanjutan ekonomi di masa mendatang. Aspek sosial mencapai indeks tertinggi (77,11%),

mencerminkan bahwa kerja sama antar petani, kelompok tani dan akses informasi telah mendukung implementasi pertanian berkelanjutan, meskipun pendampingan dan pelatihan masih perlu ditingkatkan. Sementara itu, aspek ekologi mencapai indeks 76,88%. Temuan ini sejalan dengan penelitian Suhartini et al., (2024) menghasilkan skor indeks keberlanjutan sebesar 54,83, menempatkannya dalam kategori "cukup berkelanjutan". Hasil tersebut menunjukkan bahwa kegiatan pertanian masih memerlukan perbaikan dalam hal pengelolaan sumber daya dan lingkungan. Penerapan praktik ekologis yang lebih baik dapat meningkatkan efisiensi penggunaan input serta membantu menjaga kelangsungan hasil produksi dalam jangka panjang. Namun, hubungan antara aspek ekologis dan pendapatan perlu dipahami dalam konteks tertentu, karena peningkatan keberlanjutan ekologis tidak secara otomatis menghasilkan pendapatan yang lebih tinggi kecuali jika dibarengi dengan efisiensi biaya, produktivitas dan akses pasar yang memadai.

1.3 Analisis Ketahanan Pangan

Analisis ketahanan pangan bertujuan untuk melihat tingkat ketahanan pangan rumah tangga petani berdasarkan empat dimensi: ketersediaan pangan, akses, pemanfaatan dan stabilitas. Keempat aspek ini saling terkait dalam menentukan kemampuan rumah tangga petani taman pancasila untuk memenuhi kebutuhan pangan secara berkelanjutan.

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Analisis Aspek Ketersediaan dan Aspek Pemanfaatan Pangan

Indikator	Hasil	Kategori
Energi Aktual	1.694,0 kkal/kapita/hari	-
Angka Kecukupan Energi (AKE)	2.100 kkal/kapita/hari	-
Tingkat Konsumsi Energi (TKE)	80,7%	Defisit Ringan
Skor Pola Pangan Harapan (PPH)	92,8	Beragam

Sumber : Data Primer diolah, (2026)

1. Aspek Ketersediaan Pangan

Ketersediaan pangan dianalisis menggunakan Tingkat Konsumsi Energi (TKE), yang merupakan rasio energi aktual terhadap Angka Kecukupan Energi (AKE). Nilai TKE digunakan untuk mengklasifikasikan tingkat kecukupan energi rumah tangga, seperti yang disajikan pada Tabel 4 sebagai berikut :

Tabel 4. Klasifikasi Tingkat Konsumsi Energi (TKE) Berdasarkan Badan Pangan Nasional

Tingkat Konsumsi Energi	Kategori
< 70%	Defisit berat
70-79%	Defisit sedang
80-89%	Defisit ringan
90-119%	Normal
≥ 120%	Berlebihan

Sumber: Badan Pangan Nasional (2024).

Berdasarkan hasil penelitian, rata-rata konsumsi energi aktual rumah tangga petani adalah 1.694,0 kkal/kapita/hari dengan AKE sebesar 2.100 kkal/kapita/hari menghasilkan TKE sebesar 80,7%. Berdasarkan klasifikasi pada Tabel 3. nilai ini termasuk dalam kategori defisit ringan. Hasil ini menunjukkan bahwa kebutuhan energi rumah tangga petani di taman pancasila ini menyatakan belum terpenuhi secara optimal. Kondisi ini diduga dipengaruhi oleh fakta bahwa sebagian besar hasil panen dijual untuk memenuhi kebutuhan ekonomi.

2. Aspek Pemanfaatan Pangan

Pemanfaatan pangan dianalisis menggunakan Skor Pola Pangan Harapan (PPH) yang mencerminkan tingkat keragaman dan keseimbangan konsumsi pangan rumah tangga. Semakin tinggi skor PPH, semakin mendekati nilai ideal 100, semakin baik kualitas konsumsi pangan. Berdasarkan hasil penelitian, rumah tangga petani di Taman Pancasila mencapai skor PPH sebesar 92,8 sehingga termasuk dalam kategori beragam. Hasil ini menunjukkan bahwa pola konsumsi rumah tangga petani cukup beragam dan mendekati pola konsumsi ideal. Namun, skor PPH yang belum mencapai nilai ideal menunjukkan bahwa keseimbangan konsumsi antar kelompok pangan masih perlu ditingkatkan. Konsumsi masih didominasi oleh padi-padian dan pangan hewani, sedangkan umbi-umbian dan buah/biji berminyak relatif rendah. Oleh karena itu, peningkatan diversifikasi pangan lokal dan pendidikan gizi seimbang diperlukan untuk mendukung ketahanan pangan rumah tangga yang berkelanjutan.

3. Aspek Akses Pangan

Akses pangan menggambarkan kemampuan rumah tangga petani untuk memperoleh pangan yang cukup melalui ketersediaan pasar, daya beli dan kemudahan akses ke sumber pangan. Dalam penelitian ini, akses pangan dianalisis berdasarkan frekuensi pembelian pangan, tingkat kesulitan memperoleh pangan dan biaya transportasi.

Tabel 5. Hasil Aspek Akses Pangan

Indikator	Hasil
Frekuensi pembelian pangan	3–4 kali/minggu
Kesulitan memperoleh pangan	Tidak pernah
Biaya transportasi	Rp27.000–38.999/minggu

Sumber: Data Primer diolah (2026)

Berdasarkan Tabel 5 sebagian besar rumah tangga petani taman pancasila membeli pangan 3–4 kali per minggu, tidak mengalami kesulitan memperoleh pangan, dan menghabiskan Rp 27.000–38.999/minggu untuk biaya transportasi. Hasil ini menunjukkan bahwa akses pangan rumah tangga petani dianggap baik, didukung oleh ketersediaan pasar terdekat dan kemampuan rumah tangga untuk memenuhi kebutuhan pangan, meskipun sebagian hasil panen dijual untuk menambah pendapatan.

4. Aspek Stabilitas Pangan

Aspek stabilitas pangan menunjukkan kemampuan rumah tangga untuk mempertahankan ketersediaan pangan yang berkelanjutan melalui hasil panen yang konsisten dan risiko gagal panen yang rendah. Indikator yang digunakan meliputi frekuensi panen dan gagal panen.

Tabel 6. Hasil Aspek Stabilitas Pangan

Indikator	Hasil
Frekuensi hasil panen	0,25–5,25 ton/tahun
Risiko gagal panen	Tidak pernah

Sumber: Data Primer diolah (2026)

Berdasarkan Tabel 6 sebagian besar petani menghasilkan panen 0,25–5,25 ton/tahun petani tidak pernah mengalami gagal panen. Hasil ini menunjukkan bahwa stabilitas pangan rumah tangga relatif baik karena produksi pertanian cenderung stabil dan risiko gagal panen rendah. Kondisi ini didukung oleh penerapan pertanian berkelanjutan seperti pengelolaan lahan dan penggunaan pupuk

organik yang membantu menjaga produktivitas lahan dan mendukung ketersediaan pangan berkelanjutan.

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pertanian berkelanjutan di Taman Pancasila mempertahankan hasil produksi yang konsisten dengan mengadopsi praktik pertanian berkelanjutan, seperti penggunaan pupuk organik yang berasal dari jerami bakar. Konsistensi hasil panen merupakan ukuran penting ketahanan pangan bagi petani. Faktor-faktor yang memengaruhi konsistensi produksi meliputi kemampuan petani dalam menerapkan teknik budidaya dan pengetahuan mereka tentang pengelolaan lahan berkelanjutan. Penerapan pertanian berkelanjutan dapat mempertahankan produktivitas lahan jangka panjang.

Konsistensi produksi juga bergantung pada kemampuan petani dalam menerapkan teknik pertanian dan pengetahuan mengenai pengelolaan lahan yang berkelanjutan. Petani yang mampu menyesuaikan metode penanaman dengan kondisi tanah, menggunakan input secara tepat, serta menjaga kesuburan tanah memiliki peluang lebih besar untuk mempertahankan hasil panen dalam jangka panjang. Dengan demikian, pertanian berkelanjutan tidak hanya bermanfaat bagi lingkungan tetapi juga membantu menjamin keberlanjutan produksi, sehingga memperkuat ketahanan pangan. Akibatnya, produksi antara 0,25 hingga 5,25 ton per tahun menunjukkan adanya variasi kapasitas produksi. Namun, tidak adanya kasus gagal panen mengindikasikan bahwa variasi tersebut tidak mencerminkan ketidakstabilan produksi. Praktik-praktik seperti pemeliharaan lahan dan penggunaan pupuk organik turut membantu menjaga keberlangsungan sistem produksi. Hal ini menunjukkan bahwa keberlanjutan pertanian di Taman Pancasila tidak hanya diukur dari volume panen, tetapi juga dari kemampuan petani dalam mempertahankan tingkat produksi yang stabil serta memitigasi risiko gagal panen dalam jangka panjang.

1.4 Analisis Pengaruh Pertanian Berkelanjutan Terhadap Ketahanan Pangan Aspek Pemanfaatan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh aspek ekonomi, sosiaa dan ekologi pertanian berkelanjutan terhadap ketahanan pangan aspek pemanfaatan di rumah tangga petani di Taman Pancasila. Sebelum analisis regresi, semua instrumen memenuhi persyaratan statistik melalui uji validitas, reliabilitas, asumsi klasik, uji hipotesis dan analisis regresi. Pada Tabel 7 hasil analisis regresi, sebagai berikut :

Tabel 7. Analisis Pengaruh Pertanian Berkelanjutan Terhadap Ketahanan Pangan Aspek Pemanfaatan

Analisis	Tahapan Analisis	Hasil	Keterangan
Uji Instrumen	Uji Validitas	Seluruh item valid	Instrumen layak digunakan
	Uji Reliabilitas	Ekonomi = 0,844 Sosial = 0,927; Ekologi = 0,950	Seluruh variabel reliabel
Uji Asumsi Klasik	Uji Normalitas	Sig. = 0,273	Data berdistribusi normal
	Uji Multikolinearitas Awal	X2 = VIF 13,668; X3 = VIF 13,578	Terjadi multikolinearitas
	Model Setelah Eliminasi	Tolerance = 0,990; VIF = 1,011	Model bebas multikolinearitas
	Uji Heteroskedastisitas	Sig. Ekonomi = 0,776; Sig. Sosial = 0,504	Tidak terjadi heteroskedastisitas
Uji Hipotesis	Koefisien Determinasi	R ² = 0,551; Adjusted R ² = 0,528	Model menjelaskan 52,8% variasi Y
	Uji F (Simultan)	F = 23,937; Sig. < 0,001	Aspek ekonomi dan sosial berpengaruh signifikan secara bersama-sama
	Uji t Aspek Ekonomi	t = 2,659; Sig. = 0,011	Berpengaruh positif dan signifikan
	Uji t Aspek Sosial	t = 6,626; Sig. < 0,001	Berpengaruh positif dan signifikan
Analisis regresi	Persamaan Regresi	$Y = 744,018 + 0,056X_1 + 0,128X_2 + e$	Aspek sosial memiliki pengaruh lebih besar dibanding aspek ekonomi

Sumber : Data Primer diolah, (2026)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua instrumen penelitian memenuhi persyaratan kelayakan. Semua item dalam variabel ekonomi, sosial dan ekologi dinyatakan valid, sedangkan uji reliabilitas menunjukkan nilai *Alpha Cronbach* masing-masing sebesar 0,844, 0,927 dan 0,950 menunjukkan bahwa semua instrumen reliabel.

Hasil uji asumsi klasik menunjukkan bahwa data terdistribusi normal (*Shapiro-Wilk*) Sig. 0,273 > 0,05 dan tidak terdapat heteroskedastisitas. Pada uji multikolinearitas penelitian ini, variabel aspek ekonomi X1 memiliki toleransi 0,972 dengan VIF 1,028, artinya tidak ada gejala multikolinearitas, karena nilai toleransi > 0,10 dan nilai VIF < 10. Sementara itu, variabel aspek sosial X2 memperoleh nilai toleransi 0,073 dengan VIF 13,668 dan variabel aspek ekologi X3 memperoleh nilai toleransi 0,074 dengan VIF 13,578. Nilai-nilai ini menunjukkan bahwa variabel aspek sosial dan variabel aspek ekologi menunjukkan gejala multikolinearitas karena nilai toleransi ≤ 0,10 dan VIF ≥ 10. Kondisi ini menunjukkan hubungan yang kuat antara variabel independen dalam model regresi, sehingga kedua variabel tersebut serupa atau saling terkait dalam menjelaskan variabel dependen ketahanan pangan dalam aspek pemanfaatan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Mukti (2020) tentang pengaruh input produksi terhadap pendapatan pertanian jagung yang menunjukkan bahwa variabel input seperti benih, pupuk, dan pestisida menunjukkan gejala multikolinearitas. Oleh karena itu, perbaikan model dilakukan melalui proses penghapusan variabel aspek ekologi yang

diidentifikasi sebagai penyebab multikolinearitas. Dengan demikian, model regresi setelah eliminasi dinyatakan bebas dari multikolinearitas, sehingga memenuhi asumsi klasik dan cocok untuk digunakan dalam analisis regresi linier berganda. Model eliminasi kemudian digunakan sebagai dasar untuk menganalisis pengaruh kegiatan pertanian berkelanjutan terhadap ketahanan pangan dalam hal pemanfaatan. Hasil ini menunjukkan bahwa aspek ekonomi dan sosial memainkan peran komplementer, bukan substitusi, dalam memengaruhi ketahanan pangan dalam hal pemanfaatan.

Hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa aspek ekonomi dan sosial menjelaskan 52,8% variasi ketahanan pangan pada aspek pemanfaatan (*Adjusted R Square* = 0,528), sedangkan 47,2% dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian. Uji F menunjukkan bahwa kedua variabel secara simultan memiliki pengaruh signifikan terhadap ketahanan pangan pada aspek pemanfaatan ($F = 23,937$; $\text{Sig.} < 0,001$). Secara parsial, aspek ekonomi memiliki pengaruh positif dan signifikan ($t = 2,659$; $\text{Sig.} = 0,011$) dan aspek sosial juga memiliki pengaruh positif dan signifikan ($t = 6,626$; $\text{Sig.} < 0,001$). Persamaan regresi yang dihasilkan adalah : $Y = 744,018 + 0,056X_1 + 0,128X_2 + e$. Hasil ini menunjukkan bahwa semakin baik kondisi ekonomi dan sosial petani, semakin baik pula ketahanan pangan rumah tangga dalam aspek pemanfaatan dengan aspek sosial memiliki pengaruh yang lebih besar daripada aspek ekonomi.

Temuan ini sejalan dengan teori ketahanan pangan *Food and Agriculture Organization* (FAO) (2014), yang mengidentifikasi empat faktor : ketersediaan, akses, pemanfaatan dan stabilitas. Mengenai, pemanfaatan, kualitas konsumsi pangan dapat dinilai menggunakan skor Pola Pangan Harapan (PPH) yang mengukur keragaman dan keseimbangan asupan pangan rumah tangga. Seiring dengan membaiknya kondisi sosial dan ekonomi, kualitas konsumsi pangan cenderung meningkat. Menurut Wulandari (2025), pertanian berkelanjutan membutuhkan keseimbangan antara pilar ekonomi, sosial, dan ekologi untuk memastikan kesejahteraan petani yang berkelanjutan tanpa merusak lingkungan. Penelitian tentang sistem pangan berkelanjutan menunjukkan bahwa faktor ekonomi, sosial, dan lingkungan merupakan elemen kunci yang mendukung keberlanjutan pangan dan kesejahteraan rumah tangga petani.

V.Kesimpulan (Conclusions)

Implementasi pertanian berkelanjutan di Taman Pancasila dianggap cukup berkelanjutan, dengan indeks rata-rata 74,69, meliputi aspek ekonomi (73,74), sosial (73,90), dan ekologi (76,45). Namun, peningkatan pendapatan petani, penguatan lembaga kelompok tani, dan pengurangan ketergantungan pada pupuk dan pestisida kimia masih perlu ditingkatkan. Ketahanan pangan rumah tangga dalam hal pemanfaatan menunjukkan tingkat kecukupan energi sebesar 80,7% dari AKE (Indeks Kecukupan Energi Daerah) dengan konsumsi energi sebesar 1.694 kkal/hari. Skor PPH sebesar 92,8 menunjukkan pola konsumsi pangan yang baik, tetapi keragaman pangan masih perlu ditingkatkan. Hasil regresi menunjukkan bahwa aspek ekonomi dan sosial memiliki dampak positif dan signifikan terhadap ketahanan pangan dalam hal pemanfaatan. Aspek sosial memiliki pengaruh yang lebih besar daripada aspek ekonomi, sehingga penguatan kedua aspek tersebut sangat penting dalam mendukung ketahanan pangan rumah tangga di Taman Pancasila.

Daftar Pustaka (References)

- Agri, H., Herri, F., Evi, A. (2024). Adopsi Teknologi Dan Perilaku Komunikasi Petani Padi Sawah Dalam Mencari Informasi Kalender Tanam (KATAM) Di Kecamatan Air Nipis Kabupaten Bengkulu Selatan. *Jurnal Agribis* 17(2):2416–24. <https://doi.org/10.36085/agribis.v17i2.6045>.
- Agma, Asty, R. (2025). Analisis Keberlanjutan Sistem Pertanian Organik Di Kabupaten Tabanan. *Jurnal Agroteknologi Indonesia* 1(1):27–36. <http://pustakajurnal.web.id/index.php/jati>.
- Agri, H., Herri, F., Evi, A. (2024). Adopsi Teknologi Dan Perilaku Komunikasi Petani Padi Sawah Dalam Mencari Informasi Kalender Tanam (KATAM) Di Kecamatan Air Nipis Kabupaten Bengkulu Selatan. *Jurnal Agribis* 17(2):2416–24. <https://doi.org/10.36085/agribis.v17i2.6045>.
- Ahyar, H. (2020). Buku Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif. CV. Pustaka Ilmu Group.
- Ani, F., Izmi, Y. A., Aqlifa, F. G., Anas, M. (2023). Pengaruh Kemiskinan Terhadap Stabilitas Pangan Di Provinsi Lampung; Tantangan Dan Solusi. *Indonesian Journal Of Economy and Education Economy* 01(01):115–20. <https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJEN>.
- Arsyad, K., Saleh, Y. (2025). Analisis Keaktifan Petani Dalam Kelembagaan Dan Penyuluhan Terhadap Adopsi Praktik Pertanian Berkelanjutan Di Kecamatan Bulango Utara Analysis. *Jurnal Pengembangan Penyuluhan Pertanian* 22(2):149–51. <https://doi.org/10.36626/jppp.v22i2.1430>.
- Astari, Astin, R., & Joko, W. (2024). Penguatan Modal Sosial Dalam Pengembangan Pertanian Organik (Studi Kasus Pada Kelompok Tani Mulyo 1 Desa Gentungan Kecamatan Mojogedang Kabupaten Karanganyar). *Journal Of Integrated Agricultural Socio Economics and Entrepreneurial Research* 3(1):54–64. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/jiasee/index>.
- Attallah., Oemar., & Rayi., K.R. (2024). Implementasi Food Estate Sebagai Tantangan. *Jurnal Ilmiah Penelitian Mahasiswa* 2(3):72–80. <https://doi.org/10.61722/jipm.v2i3.57>.
- Badan Pangan Nasional. (2024). Keputusan Kepala Badan Pangan Nasional Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2024 tentang Pedoman Penilaian Skor Pola Pangan Harapan. Jakarta: Badan Pangan Nasional. <https://badanpangan.go.id/buku-digital>.
- [BPS]. Badan Pusat Statistik. (2024). Prevalensi Ketidacukupan Konsumsi Pangan (Persen), 2024. <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/MTQ3MyMy/prevalensi-ketidacukupan-konsumsi-pangan--persen-.html>.
- Bahari, Doddy, I., Mitra, M.L., Eka, A., & Muhammad, R.A. (2024). Analisis Pengaruh Pertanian Berkelanjutan Terhadap Ketahanan Pangan Di Daerah Perdesaan. *Jurnal Kolaboratif Sains* 8(2):1231–38. <https://doi.org/10.56338/jks.v8i2.7073>.
- Dewi, T.S., Mukson, Bambang, D. (2023). Analisis Ketahanan Pangan Rumah Tangga Di Wilayah Pertanian Dan Pesisir Kabupaten Demak. *Journal Of Nutrition College* 12(18):1–8. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/>.
- Dimeng, Wirawan, Ieke, W.A., & Nila, W. (2024). Karakteristik Rumah Tangga Petani Lahan Kering Di Kecamatan Labangka, Kabupaten Sumbawa. *Jurnal Riset Kajian Teknologi & Lingkungan* 7(1):169–80. <http://e-journalppmunsa.ac.id/index.php/jrktl>.
- FAO. (2014). *Building a Common Vision For*.
- Fitriana, Widya, Endry, M., Devi, A., Asdi, A., Ira, W.S., Donna, G.J., & Dina, A. (2024). Model Sistem Ketahanan Pangan Rumah Tangga Pedesaan Berbasis Inclusive Closed Loop Inclusive Closed Loop-Based Rural Household Food Security System Model. *Journal of Agribusiness and Community Empowerment (JACE)* 7(1):14–24. <https://doi.org/10.32530/jace.v7i1.743>.
- Hapsari, H., Zumi, S., Ghani, I.M., Kartika, N. (2025). Hubungan Karakteristik Petani Dengan Tingkat Adopsi Good Agriculture Practices (GAP) Dan Pendapatan Usaha Tani. *Jurnal Pertanian* 27(1):67–76. <https://doi.org/10.37159/jpa.v27i1.36>.

- Hidayah, R., Ieke, W.A., Nila, W., & Alia, W. (2024). Analisis Ketahanan Pangan Rumah Tangga Di Kabupaten Sumbawa. *Jurnal Riset Kajian Teknologi & Lingkungan* 7(1):161–68. <http://ejournalppmunsa.ac.id/index.php/jrktl>.
- Ibnu, M. (2024). Tantangan Sektor Pertanian Dalam Memnuhi Kebutuhan Pangan Berkelanjutan. *Jurnal Libang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan Dan IPTEK* 20(2):135–48. <http://ejurnal-litbang.patikab.go.id>.
- Insecurity, Chronic, F., & Transitory, F.I. (1996). An Introduction to the Basic Concepts of Food Security Food Security Information for Action. *Practical Guides An* 1–3.
- Mappa, Nurdin, Saleh, M., Ardi, R. (2024). Analisis Penguasaan Lahan Petani Sawah Urban Dan Keberlanjutan Pertanian Secara Ekologi. *Jurnal Ilmiah Membangun Desa Dan Pertanian* 2748(105). <https://doi.org/10.37149/JIMDP.v9i1.433>.
- Martianto, Drajat, Yayat, H., Prastiwi, D.A., Anggit, G., & Muthia, A. (2024). *Pendoman Penilaian Skor Pola Pangan Harapan*. Badan Pangan Nasional.
- Mayasari, Siti. (2023). Potret Konsumsi Pangan Rumah Tangga Di Kalimantan Timur. *Jurnal AgroSain* 7(1):5–12. [doi:10.51589/ags.v7i1.3130](https://doi.org/10.51589/ags.v7i1.3130).
- Mukti, Abdul. 2020. “Pemberdayaan Pertanian Lokal Dalam Menopang Keberhasilan Program Food Estate Di Kalimantan Tengah.” *Journal Socio Economics Agricultural* 15(2):97–107.
- Nido, Rachmi A., Rili, W., Adhi, I.S., & Krismiwati, M. (2024). Model Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani (KWT) Melalui Modal Sosial Untuk Menjaga Kohesivitas Kelompok Empowerment Model of Women Farmer Groups (KWT) through Social Capital to Maintain Group Cohesiveness. *Jurnal Ilmu Pertanian Dan Peternakan* 12(01):117–32. <https://doi.org/10.31949/Agrivet/v12i1.1088>.
- Prasetyo, A. 2025. Implementasi Peran Tni Dalam Mewujudkan Swasembada Pangan Terhadap Peningkatan Ketahanan Nasional (Studi Kasus Program Ketahanan Pangan Kostrad Di Kabupaten Sukabumi). *Jurnal Patriot Bangsa* 1(1):1–12.
- Raihanah, Athaillah, Teuku, & Abdul, M. (2023). Persepsi Petani Padi Terhadap Penanaman Padi Sigupai Di Kecamatan Manggeng Kabupaten Aceh Barat Daya. *Jurnal Ekonomi Pembangunan* 5(2):388–97. <https://doi.org/10.36985/ekuilnومي.v5i2.865>.
- Safitri, Maya, G., Meliana, A., Ilham, S., & Erlin, K. (2025). Peran Sektor Pertanian Dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan Untuk Pemberdayaan Ekonomi Di Pulau Sumatera. *Jurnal Ekonomi Dan Pembangunan Indonesia* 3(1):195–204. <https://doi.org/10.61132/jepi.v3i1.1158>.
- Sempu, Desa, Kecamatan Ngancar, Kabupaten Kediri, Arum Sari Widiastuti, and Rika Harini. 2024. “Kajian Rantai Nilai Hasil Produksi Pertanian Nanas Di.” (1):32–47
- Sri, P., Amelia, P., Churun, C.S., Dewa, M.I., Siti., & Hadiyati, N.H. (2020). Analisis Ketersediaan, Keterjangkauan Dan Pemanfaatan Pangan Dalam Mendukung Tercapainya Ketahanan Pangan Masyarakat Di Provinsi Jawa Tengah. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian* 16(2):123–33.
- Statistik, Badan Pusat. (2024). Jumlah Penduduk Pertengahan Tahun (Ribuan Jiwa), 2024.
- Sugiyono, (2023). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D. *Alfabeta Bandung*.
- Suhartini, Rizki, M.I., Daffa, S.L., Muhammad, A.M., Baroroh, N., Adiva A. Y. P. H., Khofifah, N.B., Deva, Y.A. (2024). Evaluasi Keberlanjutan Usahatani Sayuran Dalam Sistem Agroforestry Di Daerah Aliran Sungai (DAS) Brantas Hulu, Jawa Timur, Indonesia Dengan Metode Multi Dimensional Scaling (MDS) *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis (JEPA)* 8(1):42. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2024.008.01.35>.
- Sulistiawan, A., Hikmat, Z, A., Ruddy, T. (2025). Implementasi Bhakti Tni Manunggal Pertanian Guna Meningkatkan Ketahanan Pangan Dalam Rangka Mendukung Kesiapan Logistik Wilayah. *Jurnal Patriot Bangsa Publisher* 1(1):7–14. <https://jurnal.patriotbangsapublisher.com>.
- Virginia V. Rumawas., & Neni, K.H.N. (2021). Peran Pemerintah Dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan Di Kabupaten Minahasa Selatan (Studi Dinas Ketahanan Pangan Minahasa Selatan).

Jurnal Governace 1(1):1–12

Wella,T.A., Nur, S., Trisna, I.N., Sulistyodewi, N.W. (2022). *Faktor Intrinsik Yang Mempengaruhi Motivasi Petani Jahe Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Kecamatan Porsea Kabupaten Toba.*

Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis 8(1):156–67.

Wulandari, Putu, R. (2025). Dampak Implementasi Pertanian Berkelanjutan Terhadap Stabilitas Ekonomi Dan Pembangunan Daerah Tertinggal. *Jurnal Ilmu Multidisiplin* 5(2):35–44