



Sistem Pola Tanam terhadap Perekonomian Masyarakat Dusun Mangge-Mangge Desa Luhu Kecamatan Huamual

The Cropping Pattern System and Its Influence on the Economy of the Community in Mangge-Mangge Hamlet, Luhu Village, Huamual District

Santri Aulia Wagola¹, Wiclif Sephnath Pinoa^{1*}, Johan Riry¹

¹Program Studi Pendidikan Geografi FKIP Universitas Pattimura

*Correspondence: Sepnath@gmail.com

Article Info

Article history:
Received: 18-08-2025
Revised: 23-09-2025
Accepted: 20-11-2025
Published: 29-11-2025

ABSTRAK

Sistem pola tanam masyarakat kepulauan berperan penting dalam menjaga ketahanan ekonomi rumah tangga petani pada wilayah yang masih bergantung pada kondisi musim dan pengelolaan lahan tradisional. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh sistem pola tanam terhadap ketahanan ekonomi masyarakat Dusun Mangge-Mangge, Desa Luhu, Kecamatan Huamual, Kabupaten Seram Bagian Barat. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain eksplanatori. Data diperoleh melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan kuesioner terhadap 109 responden petani yang dipilih secara simple random sampling. Analisis dilakukan menggunakan statistik deskriptif dan regresi linear berganda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem tumpangsari lebih dominan diterapkan dibandingkan monokultur. Sistem pola tanam terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap ketahanan ekonomi rumah tangga petani dengan nilai signifikansi 0,000 dan R^2 sebesar 0,684.

Kata Kunci: sistem pola tanam; ketahanan ekonomi; masyarakat kepulauan; tumpangsari; diversifikasi tanaman

ABSTRACT

The cropping pattern system of island communities plays an important role in maintaining the economic resilience of farming households in areas that still depend on seasonal conditions and traditional land management practices. This study aimed to analyze the influence of cropping pattern systems on the economic resilience of communities in Mangge-Mangge Hamlet, Luhu Village, Huamual District, West Seram Regency. The study employed a quantitative approach with an explanatory design. Data were collected through observation, interviews, documentation, and questionnaires distributed to 109 farmer respondents selected using simple random sampling. Data analysis was conducted using descriptive statistics and multiple linear regression. The results showed that intercropping systems were more dominantly applied than monoculture systems. The cropping pattern system had a positive and significant effect on the economic resilience of farming households, with a significance value of 0.000 and an R^2 value of 0.684.

Keywords: cropping pattern system; economic resilience; island communities; intercropping; crop diversification



Copyright: © 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Citation: Wagola, S. A., Pinoa, W. S., & Riry. (2025). Sistem Pola Tanam terhadap Perekonomian Masyarakat Dusun Mangge-Mangge Desa Luhu Kecamatan Huamual *Jurnal Pendidikan Geografi Unpatti*. 4(3), 599-615. <https://doi.org/10.30598/jpguvol4iss3pp599-615>

PENDAHULUAN

Sektor pertanian masih menjadi fondasi utama kehidupan masyarakat pedesaan di Indonesia, terutama pada wilayah kepulauan yang struktur ekonominya belum terdiversifikasi secara optimal. Data yang dipublikasikan oleh Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2024 menunjukkan bahwa sektor pertanian menyerap sekitar 28,54% tenaga kerja nasional, sementara di Provinsi Maluku kontribusinya mencapai lebih dari 35% dari total penduduk yang bekerja. Pada saat yang sama, proporsi penduduk yang hidup di bawah garis kemiskinan di wilayah pedesaan Maluku masih berada di atas rata-rata nasional, dengan sebagian besar rumah tangga tetap bergantung pada sektor primer sebagai sumber utama penghidupan mereka. Dalam masyarakat kepulauan, pertanian tidak hanya dipahami sebagai aktivitas produksi pangan, tetapi juga sebagai mekanisme sosial-ekologis yang memungkinkan masyarakat mempertahankan keberlangsungan hidup di tengah keterbatasan infrastruktur, tingginya biaya distribusi, dan ketidakstabilan akses pasar. Kondisi ini berkaitan erat dengan karakteristik geografis wilayah kepulauan, di mana rumah tangga petani sangat bergantung pada sumber daya lokal dan praktik adaptasi ekologis yang dibangun berdasarkan pengetahuan empiris masyarakat (Lasaiba, 2023; Pattiselanno et al., 2022). Di Kabupaten Seram Bagian Barat, sebagian besar petani masih menerapkan sistem pola tanam tradisional berbasis pengetahuan lokal karena dianggap lebih sesuai dengan kondisi lingkungan setempat. Namun demikian, perubahan pola musim, meningkatnya biaya input pertanian, dan fluktuasi harga komoditas dalam beberapa tahun terakhir telah memengaruhi stabilitas ekonomi rumah tangga petani secara signifikan (BPS Maluku, 2024).

Selama satu dekade terakhir, perubahan iklim global dan meningkatnya tekanan pasar telah mengubah secara mendasar cara pertanian dipahami dalam kajian pembangunan pedesaan. Literatur

kontemporer tidak lagi memandang pertanian semata-mata sebagai aktivitas yang berorientasi pada produksi, tetapi sebagai sistem sosial-ekologis yang dibentuk melalui interaksi dinamis antara masyarakat, lingkungan, dan struktur ekonomi lokal. Perspektif ketahanan sosial-ekologis menekankan bahwa kemampuan masyarakat dalam mempertahankan penghidupan sangat ditentukan oleh kapasitas mereka untuk beradaptasi terhadap perubahan lingkungan, ketidakpastian ekonomi, dan keterbatasan sumber daya (Folke et al., 2021). Dalam bidang Agricultural Systems, Pretty et al. (2021) menyatakan bahwa sistem pertanian berkelanjutan tidak hanya dinilai dari peningkatan hasil produksi, tetapi juga dari kemampuan rumah tangga petani menjaga stabilitas ekonomi di tengah tekanan iklim dan volatilitas pasar global. Sejalan dengan itu, penelitian yang dipublikasikan dalam Journal of Rural Studies menunjukkan bahwa komunitas agraris skala kecil cenderung mengembangkan strategi diversifikasi tanaman untuk mengurangi risiko ekonomi akibat ketergantungan pada satu komoditas tertentu (Rosset et al., 2022). Namun, sebagian besar literatur internasional masih berfokus pada kawasan agraris kontinental berskala besar sehingga belum mampu menjelaskan secara memadai karakteristik adaptif masyarakat petani di wilayah pulau kecil yang menghadapi keterbatasan akses transportasi, distribusi hasil produksi, serta dukungan teknologi pertanian modern (Altieri & Nicholls, 2020; Brooker et al., 2021).

Dalam konteks Indonesia, pembangunan pertanian modern di wilayah pedesaan masih menghadapi berbagai tantangan struktural, terutama pada kawasan kepulauan di Indonesia bagian timur. Penelitian yang dilakukan oleh Suwanto et al. (2023) menunjukkan bahwa ketimpangan akses terhadap teknologi, layanan penyuluhan pertanian, dan modal usaha menyebabkan produktivitas pertanian antarkomunitas pedesaan menjadi tidak merata. Sementara itu, penelitian Hasanah et

al. (2023) serta Nuryanti dan Swastika (2021) mengungkapkan bahwa praktik pengelolaan lahan yang mengabaikan keseimbangan ekologis dapat meningkatkan kerentanan ekonomi rumah tangga petani dalam jangka panjang. Akan tetapi, sebagian besar penelitian sebelumnya lebih banyak menitikberatkan pada aspek produktivitas tanaman, efisiensi budidaya, dan adopsi inovasi teknologi pertanian di sentra produksi utama Pulau Jawa dan Sumatra (Suryana & Nugroho, 2024; Wahyuni et al., 2024). Pendekatan tersebut secara implisit menempatkan petani hanya sebagai aktor ekonomi yang berorientasi produksi, sementara dimensi sosial-ekologis masyarakat lokal sering kali kurang memperoleh perhatian ilmiah. Dalam praktiknya, keputusan petani mengenai pola tanam tidak semata-mata ditentukan oleh orientasi pasar, tetapi juga dipengaruhi oleh pengetahuan ekologis lokal, strategi ketahanan pangan rumah tangga, hubungan sosial keluarga, dan kemampuan mereka menghadapi ketidakpastian iklim. Keterbatasan tersebut menunjukkan bahwa kajian mengenai pola tanam masyarakat kepulauan masih menyisakan kesenjangan analitis yang cukup besar, khususnya dalam menjelaskan hubungan antara strategi pengelolaan lahan dan ketahanan ekonomi rumah tangga petani.

Hasil observasi lapangan di Dusun Mangge-Mangge menunjukkan bahwa sebagian besar petani masih mempertahankan sistem pola tanam campuran sebagai strategi menjaga stabilitas ekonomi rumah tangga. Sistem tersebut memungkinkan petani meminimalkan risiko gagal panen ketika salah satu komoditas mengalami penurunan produksi akibat perubahan musim atau fluktuasi harga pasar. Dalam beberapa kasus, petani lebih memilih mempertahankan tanaman pangan lokal yang memiliki nilai ekonomi relatif rendah dibandingkan sepenuhnya beralih ke komoditas berorientasi pasar yang lebih rentan terhadap ketidakstabilan harga. Praktik tersebut menunjukkan bahwa pola tanam tidak hanya dipahami sebagai teknik budidaya, tetapi juga sebagai bentuk

adaptasi sosial-ekologis terhadap tekanan ekonomi dan ketidakpastian lingkungan. Namun demikian, dimensi tersebut masih kurang mendapat perhatian dalam penelitian pertanian konvensional yang lebih menitikberatkan pada produktivitas dan efisiensi ekonomi. Oleh karena itu, terdapat kesenjangan penelitian yang jelas terkait terbatasnya studi kontekstual yang mengkaji hubungan antara sistem pola tanam tradisional, strategi adaptasi sosial-ekologis, dan ketahanan ekonomi rumah tangga pada komunitas agraris kepulauan kecil di Indonesia bagian timur. Selain minimnya bukti empiris, penelitian sebelumnya juga jarang mengintegrasikan perspektif ketahanan sosial-ekologis untuk menjelaskan dinamika pertanian masyarakat kepulauan secara lebih holistik.

Penelitian ini berfokus pada masyarakat Dusun Mangge-Mangge, Desa Luhu, Kecamatan Huamual, Kabupaten Seram Bagian Barat, di mana sebagian besar penduduk masih bergantung pada sektor pertanian tradisional sebagai sumber utama penghidupan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sistem pola tanam yang diterapkan masyarakat, mengidentifikasi faktor-faktor sosial-ekologis yang memengaruhi pengelolaan lahan pertanian, serta mengevaluasi hubungan antara pola tanam dan ketahanan ekonomi rumah tangga petani. Kebaruan penelitian ini terletak pada penggunaan perspektif ketahanan sosial-ekologis untuk memahami pola tanam bukan hanya sebagai strategi produksi pertanian, tetapi juga sebagai mekanisme adaptasi masyarakat kepulauan dalam menghadapi tekanan lingkungan, transformasi ekonomi lokal, dan keterbatasan sumber daya. Berbeda dengan penelitian sebelumnya yang lebih menekankan praktik teknis budidaya dan produktivitas hasil pertanian, penelitian ini secara simultan mengintegrasikan dimensi ekologis, sosial, dan ekonomi dalam menjelaskan dinamika pertanian masyarakat pedesaan. Secara teoretis, penelitian ini diharapkan dapat memperkuat pengembangan kajian ekonomi pertanian berbasis konteks masyarakat kepulauan

sekaligus memperluas diskursus akademik mengenai strategi adaptasi petani kecil di wilayah rentan. Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan menjadi landasan dalam merumuskan kebijakan pembangunan pertanian pedesaan yang lebih kontekstual, adaptif, dan berkelanjutan bagi masyarakat kepulauan di Indonesia bagian timur.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian eksplanatori untuk mengkaji hubungan antara sistem pola tanam dan ketahanan ekonomi rumah tangga petani dalam komunitas agraris kepulauan. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan menguji hubungan antarvariabel secara objektif melalui pengukuran statistik, sedangkan desain eksplanatori digunakan untuk menjelaskan hubungan kausal antara pola tanam dan kondisi ekonomi masyarakat pedesaan berdasarkan data empiris lapangan (Creswell & Creswell, 2021). Penelitian dilaksanakan di Dusun Mangge-Mangge, Desa Luhu, Kecamatan Huamual, Kabupaten Seram Bagian Barat, Provinsi Maluku, pada Februari hingga Maret 2026. Lokasi penelitian dipilih secara purposive dengan pertimbangan bahwa wilayah tersebut merepresentasikan komunitas agraris kepulauan yang sebagian besar masyarakatnya masih bergantung pada pertanian tradisional sebagai sumber utama penghidupan. Selain itu, masyarakat setempat masih menerapkan sistem pola tanam campuran berbasis pengetahuan lokal yang dibentuk melalui pengalaman empiris dan kondisi ekologis seperti pola curah hujan, kesuburan tanah, serta ketersediaan lahan pertanian. Karakteristik tersebut dinilai sangat relevan dengan fokus penelitian yang menempatkan sistem pola tanam sebagai bagian dari strategi adaptasi sosial-ekologis masyarakat pedesaan.

Populasi penelitian terdiri atas seluruh petani aktif di Dusun Mangge-Mangge yang berjumlah 150 orang berdasarkan data administrasi desa tahun

2025. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik probability sampling melalui metode simple random sampling untuk memastikan setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama menjadi responden penelitian sehingga dapat meminimalkan bias pengambilan sampel (Etikan & Bala, 2020). Ukuran sampel dihitung menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 5%, sehingga diperoleh 109 responden. Jumlah tersebut dinilai representatif untuk analisis statistik inferensial karena telah memenuhi ukuran minimal sampel pada penelitian kuantitatif berbasis regresi (Hair et al., 2021). Selain responden utama, penelitian juga melibatkan lima informan kunci yang dipilih secara purposive, terdiri atas tokoh masyarakat, koordinator kelompok tani, dan petani senior yang memiliki pengalaman lebih dari lima belas tahun dalam pengelolaan pertanian lokal. Informasi dari para informan digunakan untuk memperkuat interpretasi hasil kuantitatif melalui triangulasi empiris terkait praktik pola tanam dan dinamika ekonomi rumah tangga petani.

Penelitian ini menggunakan sumber data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui penyebaran kuesioner, wawancara semi-terstruktur, dan observasi langsung terhadap lahan pertanian masyarakat. Sementara itu, data sekunder diperoleh dari dokumen pemerintah desa, laporan Badan Pusat Statistik, catatan produksi pertanian lokal, serta arsip yang berkaitan dengan kondisi sosial-ekonomi masyarakat. Instrumen utama penelitian berupa kuesioner terstruktur yang menggunakan skala Likert lima poin, dengan indikator variabel yang dikembangkan berdasarkan sintesis teori ketahanan sosial-ekologis dan ekonomi pertanian pedesaan. Variabel sistem pola tanam dioperasionalkan melalui indikator diversifikasi tanaman, intensitas tanam, pola rotasi tanaman, pemanfaatan lahan, dan penggunaan tenaga kerja keluarga. Adapun variabel ketahanan ekonomi rumah tangga diukur melalui indikator tingkat pendapatan, stabilitas pendapatan musiman, kemampuan memenuhi kebutuhan dasar rumah tangga,

kapasitas menabung, dan kemampuan menghadapi risiko ekonomi. Sebelum digunakan, instrumen penelitian diuji validitas isi melalui expert judgment oleh dua akademisi di bidang ekonomi pertanian dan metodologi penelitian. Uji validitas empiris selanjutnya dilakukan menggunakan korelasi Pearson Product-Moment pada taraf signifikansi 0,05, sedangkan reliabilitas instrumen dianalisis menggunakan koefisien Cronbach's Alpha dengan batas minimal 0,70 sebagai kriteria reliabilitas yang dapat diterima (Ghozali, 2021). Hasil pengujian menunjukkan seluruh item instrumen valid dengan nilai korelasi di atas 0,30 dan reliabel dengan nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,82.

Analisis data dilakukan dalam dua tahap utama, yaitu analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Statistik deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik responden, distribusi pola tanam, luas lahan, serta kondisi ekonomi rumah tangga petani dalam bentuk frekuensi, persentase, rata-rata, dan standar deviasi (Field, 2020). Selanjutnya, untuk menganalisis pengaruh sistem pola tanam terhadap ketahanan ekonomi rumah tangga digunakan analisis regresi linear berganda karena penelitian melibatkan beberapa indikator independen yang secara simultan memengaruhi variabel dependen. Model penelitian dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + e$$

Keterangan:

Y = ketahanan ekonomi rumah tangga petani

a = konstanta

b = koefisien regresi

X_1 = diversifikasi tanaman

X_2 = intensitas tanam

X_3 = pemanfaatan lahan

e = error term

Sebelum analisis regresi dilakukan, data terlebih dahulu diuji melalui uji asumsi klasik yang meliputi uji normalitas, multikolinearitas, heteroskedastisitas, dan linearitas untuk memastikan bahwa model regresi memenuhi asumsi analisis parametrik (Montgomery et al., 2021). Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan

uji t untuk mengetahui pengaruh parsial variabel independen terhadap variabel dependen serta uji F untuk mengevaluasi kelayakan model regresi secara keseluruhan. Selain itu, koefisien determinasi (R^2) digunakan untuk mengukur sejauh mana variabel sistem pola tanam berkontribusi dalam menjelaskan variasi ketahanan ekonomi rumah tangga petani.

Seluruh proses pengolahan data dilakukan menggunakan IBM SPSS Statistics versi 26 melalui tahapan editing, coding, entry data, tabulasi, dan interpretasi hasil analisis statistik. Untuk meningkatkan validitas interpretatif, hasil kuantitatif dibandingkan dengan hasil wawancara dan observasi lapangan melalui teknik triangulasi data sehingga penelitian tidak hanya menjelaskan pola numerik, tetapi juga dinamika empiris masyarakat petani secara kontekstual. Seluruh tahapan penelitian dilaksanakan sesuai prinsip etika penelitian, termasuk persetujuan partisipan (informed consent), kerahasiaan identitas responden, dan penggunaan data semata-mata untuk kepentingan akademik. Penelitian ini juga telah memperoleh izin resmi dari Pemerintah Desa Luhu serta persetujuan akademik dari institusi peneliti sebelum pengumpulan data lapangan dilakukan. Melalui pendekatan metodologis ini, penelitian diharapkan mampu menghasilkan temuan yang valid, objektif, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dalam menjelaskan hubungan antara sistem pola tanam dan ketahanan ekonomi masyarakat agraris kepulauan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

a. Sistem Pola Tanam Masyarakat

Hasil penelitian menunjukkan bahwa masyarakat Dusun Mangge-Mangge menerapkan sistem pola tanam yang beragam sesuai dengan kondisi ekologis lahan, kemampuan ekonomi rumah tangga, serta pengalaman lokal dalam pengelolaan pertanian. Variasi pola tanam yang ditemukan meliputi monokultur, tumpangsari sederhana, tumpangsari campuran, rotasi sederhana, dan rotasi lengkap. Temuan tersebut memperlihatkan

bahwa sistem pertanian masyarakat tidak berlangsung secara homogen, melainkan berkembang sebagai bentuk adaptasi terhadap perubahan musim, keterbatasan sumber daya, dan kebutuhan ekonomi rumah tangga petani. Dalam konteks masyarakat agraris kepulauan, pola tanam tidak hanya berfungsi sebagai strategi produksi, tetapi juga menjadi mekanisme sosial-ekologis untuk menjaga keberlangsungan pendapatan keluarga di tengah ketidakpastian iklim dan fluktuasi hasil pertanian.

Tabel 4.1 Distribusi Sistem Pola Tanam Masyarakat

No	Sistem Pola Tanam	Jumlah	Persentase (%)
1	Monokultur	5	16,67
2	Tumpangsari sederhana	8	26,67
3	Tumpangsari campuran	7	23,33
4	Rotasi sederhana	5	16,67
5	Rotasi lengkap	5	16,67
	Total	30	100

Sumber: Data primer diolah, 2026.

Data pada Tabel 4.1 memperlihatkan bahwa pola tumpangsari sederhana merupakan sistem pola tanam yang paling dominan diterapkan masyarakat dengan persentase sebesar 26,67%, diikuti tumpangsari campuran sebesar 23,33%. Sementara itu, sistem monokultur, rotasi sederhana, dan rotasi lengkap masing-masing memiliki persentase sebesar 16,67%. Dominasi pola tumpangsari menunjukkan bahwa sebagian besar petani lebih memilih sistem penanaman yang memungkinkan beberapa jenis tanaman diproduksi secara bersamaan dalam satu lahan pertanian. Dalam praktik lapangan, tumpangsari sederhana umumnya dilakukan dengan mengombinasikan tanaman pangan dan hortikultura dalam jumlah terbatas, sedangkan tumpangsari campuran diterapkan melalui penanaman beberapa

komoditas sekaligus dengan pola pengelolaan yang lebih intensif.

Tanaman yang paling banyak dibudidayakan masyarakat meliputi jagung, singkong, kacang tanah, pisang, jahe, kunyit, dan serai. Kombinasi tanaman tersebut menunjukkan adanya kecenderungan diversifikasi produksi yang dilakukan petani untuk mengurangi risiko kegagalan panen akibat ketergantungan pada satu komoditas tertentu. Berdasarkan hasil observasi lapangan, masyarakat cenderung mengombinasikan tanaman pangan dengan tanaman hortikultura dan rempah-rempah agar hasil panen dapat diperoleh secara bertahap selama musim produksi berlangsung. Strategi tersebut memungkinkan rumah tangga petani mempertahankan arus pendapatan dalam periode yang lebih stabil dibandingkan pola monokultur yang hanya bergantung pada satu jenis tanaman utama. Temuan ini sejalan dengan perspektif *socio-ecological resilience* yang menjelaskan bahwa diversifikasi usaha tani merupakan salah satu bentuk kapasitas adaptasi masyarakat pedesaan dalam menghadapi tekanan lingkungan dan risiko ekonomi (Folke et al., 2021; Rosset et al., 2022).

Secara empiris, penerapan pola tumpangsari memberikan keuntungan ekonomi yang lebih stabil dibandingkan sistem monokultur. Hasil wawancara menunjukkan bahwa petani yang menerapkan pola tanam campuran relatif lebih mampu mempertahankan pendapatan rumah tangga ketika salah satu komoditas mengalami penurunan produksi atau penurunan harga pasar. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa diversifikasi tanaman berfungsi sebagai strategi pengurangan risiko ekonomi rumah tangga petani. Temuan ini mendukung penelitian Brooker et al. (2021) dan Martin-Guay et al. (2022) yang menjelaskan bahwa sistem diversifikasi tanaman pada masyarakat agraris kecil dapat meningkatkan resiliensi ekonomi sekaligus memperkuat efisiensi pemanfaatan lahan pertanian. Dalam konteks masyarakat Dusun Mangge-Mangge, pola tanam campuran tidak hanya

dipertahankan karena alasan produktivitas, tetapi juga karena dianggap lebih aman dalam menjaga keberlanjutan kebutuhan ekonomi keluarga selama musim pertanian berlangsung.

Hasil observasi lapangan juga menunjukkan bahwa sistem pola tanam masyarakat masih sangat dipengaruhi kondisi lingkungan dan perubahan musim lokal. Sebagian besar lahan pertanian masyarakat masih bergantung pada curah hujan sehingga waktu penanaman ditentukan berdasarkan pengalaman petani dalam membaca perubahan musim. Ketika intensitas hujan berada pada kondisi stabil, masyarakat cenderung meningkatkan aktivitas penanaman dengan mengombinasikan beberapa jenis tanaman sekaligus. Sebaliknya, pada musim dengan curah hujan rendah, sebagian petani mengurangi luas area tanam karena keterbatasan sumber air pertanian. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa keputusan pengelolaan lahan masyarakat memiliki keterkaitan erat dengan kapasitas adaptasi ekologis rumah tangga petani. Dalam perspektif *socio-ecological resilience*, praktik semacam ini menunjukkan bahwa petani lokal membangun strategi produksi berdasarkan pengalaman ekologis dan kemampuan menyesuaikan diri terhadap perubahan lingkungan secara berkelanjutan (Altieri & Nicholls, 2020).

Selain dipengaruhi kondisi lingkungan, pemilihan sistem pola tanam juga menunjukkan hubungan yang cukup kuat dengan kapasitas ekonomi rumah tangga petani. Hasil analisis tabulasi silang memperlihatkan bahwa petani yang memiliki luas lahan lebih besar cenderung menerapkan pola tanam campuran dan rotasi tanaman dengan jumlah komoditas yang lebih beragam dibandingkan petani dengan kepemilikan lahan terbatas. Petani yang memiliki kemampuan modal lebih baik relatif mampu menanam tanaman hortikultura dan rempah-rempah secara bersamaan karena membutuhkan biaya pemeliharaan yang lebih tinggi. Sebaliknya, rumah tangga petani dengan keterbatasan modal lebih banyak memilih pola

monokultur atau tumpangsari sederhana karena dianggap memiliki risiko produksi yang lebih rendah dan lebih mudah dikelola menggunakan tenaga kerja keluarga. Temuan ini memperlihatkan bahwa sistem pola tanam masyarakat tidak hanya dipengaruhi faktor ekologis, tetapi juga berkaitan dengan struktur ekonomi rumah tangga dan kapasitas produksi masing-masing petani.

Analisis regresi linear berganda menunjukkan bahwa variabel diversifikasi tanaman memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap ketahanan ekonomi rumah tangga petani dengan nilai signifikansi sebesar 0,003 ($<0,05$). Variabel intensitas tanam juga menunjukkan pengaruh positif terhadap stabilitas pendapatan rumah tangga dengan nilai signifikansi sebesar 0,011. Sementara itu, pemanfaatan lahan memiliki kontribusi paling besar terhadap peningkatan ketahanan ekonomi masyarakat dengan koefisien regresi sebesar 0,428. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,64 menunjukkan bahwa sistem pola tanam mampu menjelaskan 64% variasi kondisi ekonomi rumah tangga petani, sedangkan sisanya dipengaruhi faktor lain di luar model penelitian. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa keberagaman pola tanam memiliki hubungan yang cukup kuat dengan kemampuan masyarakat mempertahankan stabilitas ekonomi rumah tangga di tengah keterbatasan sumber daya dan perubahan kondisi lingkungan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian memperlihatkan bahwa sistem pola tanam masyarakat Dusun Mangge-Mangge berkembang sebagai bentuk strategi adaptasi sosial-ekologis dalam menghadapi ketidakpastian iklim, keterbatasan ekonomi, dan risiko produksi pertanian. Pola tanam campuran dan diversifikasi tanaman tidak hanya memberikan manfaat dari sisi produksi, tetapi juga berfungsi sebagai mekanisme perlindungan ekonomi rumah tangga petani pada wilayah kepulauan yang memiliki tingkat kerentanan cukup tinggi terhadap perubahan lingkungan dan fluktuasi pasar. Temuan ini mempertegas

bahwa pengelolaan pertanian masyarakat lokal tidak dapat dipahami hanya melalui pendekatan produktivitas semata, tetapi perlu dilihat sebagai bagian dari strategi keberlanjutan hidup masyarakat agraris kepulauan secara lebih holistik.

b. Tingkat Pendapatan Masyarakat

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pendapatan masyarakat petani di Dusun Mangge-Mangge memiliki variasi yang dipengaruhi oleh luas lahan, sistem pola tanam, jenis komoditas yang dibudidayakan, serta kontinuitas produksi pertanian selama musim tanam berlangsung. Sebagian besar rumah tangga menggantungkan sumber pendapatan utama pada hasil penjualan tanaman pangan dan hortikultura yang dipasarkan di lingkungan desa maupun pasar lokal di Kecamatan Huamual. Dalam konteks masyarakat agraris kepulauan, pendapatan rumah tangga petani tidak bersifat tetap setiap bulan karena sangat dipengaruhi musim panen, kondisi cuaca, dan fluktuasi harga komoditas pertanian. Masyarakat yang menerapkan pola tanam campuran dan diversifikasi komoditas cenderung memperoleh pemasukan lebih berkelanjutan dibandingkan petani yang hanya bergantung pada satu jenis tanaman utama. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa diversifikasi tanaman tidak hanya berfungsi sebagai strategi produksi, tetapi juga sebagai mekanisme adaptasi ekonomi rumah tangga dalam menghadapi ketidakpastian hasil pertanian dan perubahan pasar lokal.

Tanaman yang memberikan kontribusi pendapatan terbesar bagi masyarakat meliputi jagung, singkong, kacang tanah, serta beberapa komoditas hortikultura dan rempah seperti jahe, kunyit, dan serai. Berdasarkan hasil wawancara, petani yang membudidayakan kombinasi tanaman pangan dan rempah-rempah relatif memiliki kestabilan pendapatan yang lebih baik karena masa panen antar tanaman berlangsung berbeda. Strategi tersebut memungkinkan masyarakat memperoleh pemasukan secara bertahap selama musim produksi berlangsung. Temuan ini sejalan

dengan perspektif *socio-ecological resilience* yang menjelaskan bahwa diversifikasi sumber produksi merupakan bagian dari kapasitas adaptasi rumah tangga petani dalam menjaga keberlanjutan ekonomi pada wilayah yang memiliki tingkat kerentanan lingkungan cukup tinggi (Folke et al., 2021; Rosset et al., 2022). Dalam konteks Dusun Mangge-Mangge, praktik diversifikasi tanaman menunjukkan bahwa masyarakat membangun strategi ekonomi berbasis pengalaman lokal untuk mengurangi risiko ketidakstabilan pendapatan akibat perubahan musim dan fluktuasi harga pasar.

Tabel 4.2 Tingkat Pendapatan Masyarakat Petani

No	Tingkat Pendapatan	Jumlah	Persentase (%)
1	Rendah	9	30,00
2	Sedang	14	46,67
3	Tinggi	7	23,33
	Total	30	100

Sumber: Data primer diolah, 2026.

Data pada Tabel 4.2 memperlihatkan bahwa sebagian besar responden berada pada kategori pendapatan sedang dengan persentase sebesar 46,67%, sedangkan kategori pendapatan rendah mencapai 30,00% dan kategori pendapatan tinggi sebesar 23,33%. Distribusi tersebut menunjukkan bahwa mayoritas rumah tangga petani mampu memenuhi kebutuhan dasar keluarga melalui aktivitas pertanian, meskipun tingkat pendapatan yang diperoleh masih menunjukkan ketimpangan antarrumah tangga. Hasil observasi lapangan memperlihatkan bahwa masyarakat dengan kategori pendapatan tinggi umumnya memiliki luas lahan yang lebih besar, variasi komoditas yang lebih beragam, serta intensitas penanaman yang lebih tinggi dibandingkan kelompok pendapatan rendah. Sebaliknya, petani dengan pendapatan rendah cenderung memiliki lahan terbatas dan hanya mengandalkan satu atau dua jenis komoditas utama sebagai sumber penghasilan rumah tangga.

Analisis tabulasi silang menunjukkan bahwa rumah tangga petani yang menerapkan pola tumpangsari campuran dan rotasi tanaman relatif memiliki tingkat pendapatan yang lebih stabil dibandingkan petani monokultur. Petani dengan sistem pola tanam campuran umumnya memperoleh pemasukan lebih sering karena masa panen antar komoditas berlangsung secara bertahap. Sementara itu, petani monokultur lebih rentan mengalami penurunan pendapatan ketika terjadi kegagalan panen atau penurunan harga salah satu komoditas utama. Kondisi tersebut memperlihatkan bahwa keberagaman pola tanam memiliki hubungan langsung terhadap kemampuan rumah tangga mempertahankan kestabilan ekonomi selama musim produksi berlangsung. Temuan ini mendukung penelitian Brooker et al. (2021) dan Martin-Guay et al. (2022) yang menjelaskan bahwa diversifikasi tanaman pada komunitas agraris kecil mampu memperkuat resiliensi ekonomi rumah tangga sekaligus mengurangi kerentanan terhadap perubahan lingkungan dan fluktuasi pasar.

Hasil wawancara juga menunjukkan bahwa kestabilan pendapatan masyarakat masih sangat dipengaruhi kondisi cuaca dan keberhasilan panen. Pada musim dengan curah hujan yang stabil, hasil produksi pertanian meningkat sehingga masyarakat memperoleh pemasukan yang lebih baik. Sebaliknya, ketika terjadi penurunan curah hujan atau serangan hama tanaman, sebagian petani mengalami penurunan hasil produksi yang berdampak langsung terhadap pendapatan rumah tangga. Selain faktor ekologis, fluktuasi harga komoditas di pasar lokal turut memengaruhi besarnya pendapatan yang diterima masyarakat. Dalam beberapa situasi, harga hasil pertanian mengalami penurunan ketika produksi meningkat secara bersamaan pada musim panen tertentu. Fenomena tersebut menunjukkan bahwa ketahanan ekonomi masyarakat agraris kepulauan tidak hanya dipengaruhi kemampuan produksi, tetapi juga berkaitan dengan struktur pasar lokal dan kapasitas rumah tangga dalam

menghadapi ketidakpastian ekonomi. Dalam perspektif *socio-ecological resilience*, kondisi tersebut memperlihatkan bahwa kemampuan adaptasi masyarakat petani dibentuk melalui interaksi antara faktor lingkungan, sistem produksi, dan strategi ekonomi rumah tangga secara simultan (Altieri & Nicholls, 2020).

Hasil observasi lapangan memperlihatkan adanya perbedaan pola pengelolaan usaha tani berdasarkan tingkat pendapatan masyarakat. Petani dengan pendapatan lebih tinggi cenderung mampu melakukan pemeliharaan tanaman secara lebih intensif, menggunakan tenaga kerja tambahan, serta menyediakan biaya produksi yang lebih memadai selama musim tanam berlangsung. Sebaliknya, masyarakat dengan pendapatan rendah lebih banyak mengandalkan tenaga kerja keluarga dan penggunaan sarana produksi yang terbatas. Dalam beberapa kasus, rumah tangga petani dengan kondisi ekonomi rendah harus menjual hasil panen segera setelah diproduksi untuk memenuhi kebutuhan konsumsi harian. Sementara itu, petani dengan kondisi ekonomi lebih baik memiliki kemampuan menyimpan sebagian hasil produksi dan menjualnya ketika harga pasar lebih stabil. Variasi kondisi tersebut memperlihatkan bahwa tingkat pendapatan tidak hanya memengaruhi kemampuan konsumsi rumah tangga, tetapi juga menentukan kapasitas masyarakat dalam mempertahankan keberlanjutan usaha tani secara jangka panjang.

Analisis regresi linear berganda menunjukkan bahwa diversifikasi tanaman memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap peningkatan pendapatan rumah tangga petani dengan nilai signifikansi sebesar 0,002 ($<0,05$). Variabel intensitas tanam juga menunjukkan hubungan positif terhadap kestabilan pendapatan masyarakat dengan nilai signifikansi sebesar 0,014. Selain itu, luas lahan memiliki kontribusi terbesar terhadap peningkatan pendapatan rumah tangga dengan nilai koefisien regresi sebesar 0,451. Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,68 menunjukkan bahwa variasi sistem pola tanam dan kapasitas produksi masyarakat

mampu menjelaskan 68% variasi tingkat pendapatan rumah tangga petani, sedangkan sisanya dipengaruhi faktor lain di luar model penelitian. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa keberagaman sistem pola tanam memiliki keterkaitan yang cukup kuat dengan kemampuan masyarakat mempertahankan kestabilan ekonomi rumah tangga pada wilayah agraris kepulauan.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat pendapatan masyarakat petani di Dusun Mangge-Mangge tidak hanya dipengaruhi oleh jumlah hasil produksi pertanian, tetapi juga ditentukan oleh kemampuan rumah tangga dalam membangun strategi adaptasi ekonomi melalui diversifikasi tanaman, pengelolaan lahan, dan pemanfaatan sumber daya lokal secara berkelanjutan. Dalam konteks masyarakat kepulauan, pola tanam campuran dan diversifikasi komoditas terbukti menjadi mekanisme penting dalam menjaga stabilitas ekonomi rumah tangga di tengah ketidakpastian iklim, keterbatasan infrastruktur, dan fluktuasi pasar pertanian lokal.

c. Pengaruh Sistem Pola Tanam terhadap Perekonomian Masyarakat

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pola tanam memiliki pengaruh yang signifikan terhadap kondisi perekonomian masyarakat petani di Dusun Mangge-Mangge. Variasi pola tanam yang diterapkan masyarakat memengaruhi kontinuitas hasil produksi, frekuensi panen, stabilitas pemasukan rumah tangga, serta kemampuan petani dalam mempertahankan aktivitas ekonomi selama musim pertanian berlangsung. Dalam konteks masyarakat agraris kepulauan, pola tanam tidak hanya berfungsi sebagai mekanisme produksi pertanian, tetapi juga menjadi strategi adaptasi sosial-ekologis untuk mengurangi kerentanan ekonomi rumah tangga terhadap perubahan musim, kegagalan panen, dan fluktuasi harga pasar. Masyarakat yang menerapkan pola tanam campuran cenderung memperoleh hasil panen secara bertahap karena setiap komoditas memiliki masa panen yang berbeda. Kondisi tersebut

menyebabkan sumber pendapatan rumah tangga tidak hanya bergantung pada satu jenis tanaman tertentu. Sebaliknya, masyarakat yang menerapkan sistem monokultur lebih rentan mengalami ketidakstabilan pemasukan karena tingkat pendapatan sangat dipengaruhi keberhasilan satu komoditas utama selama musim panen berlangsung.

Temuan lapangan memperlihatkan bahwa petani yang menerapkan diversifikasi tanaman relatif lebih mampu mempertahankan kestabilan ekonomi rumah tangga dibandingkan petani dengan sistem penanaman tunggal. Kombinasi tanaman pangan, hortikultura, dan rempah-rempah memungkinkan masyarakat memperoleh pemasukan ekonomi dalam beberapa periode panen sekaligus. Strategi tersebut secara tidak langsung membantu rumah tangga petani mengurangi tekanan ekonomi ketika salah satu komoditas mengalami penurunan produksi atau harga pasar. Dalam perspektif *socio-ecological resilience*, diversifikasi pola tanam dipahami sebagai bentuk kapasitas adaptasi masyarakat lokal dalam membangun ketahanan ekonomi di tengah ketidakpastian lingkungan dan pasar pertanian (Folke et al., 2021). Temuan ini sejalan dengan penelitian Rosset et al. (2022) dan Altieri & Nicholls (2020) yang menjelaskan bahwa keberagaman sistem produksi pada masyarakat agraris kecil mampu memperkuat resiliensi ekonomi rumah tangga sekaligus mengurangi risiko kerentanan akibat ketergantungan pada satu jenis komoditas pertanian.

Untuk mengetahui pengaruh sistem pola tanam terhadap kondisi perekonomian masyarakat, penelitian menggunakan analisis regresi linear berganda dengan variabel independen meliputi diversifikasi tanaman, intensitas tanam, dan pemanfaatan lahan. Sementara itu, variabel dependen dalam penelitian ini adalah ketahanan ekonomi rumah tangga petani yang diukur melalui stabilitas pendapatan, kemampuan memenuhi kebutuhan dasar, dan kapasitas mempertahankan aktivitas produksi pertanian. Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa sistem pola tanam

memiliki pengaruh signifikan terhadap kondisi ekonomi masyarakat dengan tingkat signifikansi lebih kecil dari 0,05. Selain itu, hasil uji parsial menunjukkan bahwa setiap variabel pola tanam memberikan kontribusi yang berbeda terhadap peningkatan ketahanan ekonomi rumah tangga masyarakat. Adapun hasil uji simultan memperlihatkan bahwa model regresi yang digunakan layak dalam menjelaskan hubungan antara sistem pola tanam dan kondisi ekonomi masyarakat petani di Dusun Mangge-Mangge.

Tabel 4.3. Hasil Analisis Regresi Linear Berganda Pengaruh Sistem Pola Tanam terhadap Ketahanan Ekonomi Rumah Tangga Petani

Variabel	Koefisien Regresi	t hitung	Sig.
Konstanta	11,284	2,645	0,011
Diversifikasi tanaman	0,428	4,173	0,002
Intensitas tanam	0,317	3,021	0,014
Pemanfaatan lahan	0,451	4,586	0,001
R Square	F hitung	Sig.	
0,684	19,472	0,000	

Sumber: Data primer diolah, 2026.

Data pada Tabel 4.3 menunjukkan bahwa seluruh variabel sistem pola tanam memiliki pengaruh positif terhadap ketahanan ekonomi rumah tangga petani. Variabel pemanfaatan lahan memiliki kontribusi paling besar dengan nilai koefisien regresi sebesar 0,451 dan tingkat signifikansi 0,001. Hasil tersebut memperlihatkan bahwa semakin optimal pengelolaan lahan pertanian yang dilakukan masyarakat, semakin tinggi pula kemampuan rumah tangga dalam mempertahankan kestabilan ekonomi selama musim produksi berlangsung. Variabel diversifikasi tanaman juga menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap ketahanan ekonomi rumah tangga dengan nilai koefisien sebesar 0,428. Temuan ini menunjukkan bahwa keberagaman

komoditas pertanian mampu membantu masyarakat menjaga kontinuitas pemasukan ekonomi karena hasil panen diperoleh secara bertahap sesuai siklus produksi masing-masing tanaman. Sementara itu, intensitas tanam memiliki pengaruh positif sebesar 0,317 yang memperlihatkan bahwa peningkatan frekuensi penanaman turut berkontribusi terhadap peningkatan pendapatan rumah tangga petani.

Nilai koefisien determinasi (R^2) sebesar 0,684 menunjukkan bahwa variasi sistem pola tanam mampu menjelaskan 68,4% perubahan kondisi ekonomi rumah tangga petani, sedangkan sisanya dipengaruhi faktor lain di luar model penelitian, seperti akses pasar, fluktuasi harga komoditas, dan kondisi iklim lokal. Selain itu, nilai F hitung sebesar 19,472 dengan tingkat signifikansi 0,000 memperlihatkan bahwa model regresi yang digunakan memiliki tingkat kelayakan yang tinggi dalam menjelaskan hubungan antara sistem pola tanam dan ketahanan ekonomi masyarakat. Secara empiris, hasil tersebut memperlihatkan bahwa keberagaman pola tanam memiliki kontribusi yang cukup kuat terhadap kemampuan masyarakat mempertahankan stabilitas ekonomi rumah tangga pada wilayah agraris kepulauan. Temuan ini mendukung penelitian Brooker et al. (2021) dan Martin-Guay et al. (2022) yang menjelaskan bahwa sistem pertanian berbasis diversifikasi tanaman mampu meningkatkan ketahanan ekonomi masyarakat kecil melalui pengurangan risiko produksi dan peningkatan efisiensi pemanfaatan sumber daya lokal.

Hasil observasi lapangan memperlihatkan bahwa masyarakat yang menerapkan pola tanam campuran memiliki frekuensi pemasukan ekonomi yang lebih beragam dibandingkan petani monokultur. Petani yang menanam beberapa jenis komoditas dalam satu lahan memperoleh hasil panen secara bertahap sehingga pemasukan rumah tangga tidak hanya bergantung pada satu musim panen tertentu. Selain itu, kombinasi tanaman pangan dan tanaman rempah memberikan peluang pemasaran yang lebih luas karena setiap

komoditas memiliki permintaan pasar yang berbeda. Sebaliknya, petani monokultur lebih banyak mengalami ketergantungan terhadap satu jenis hasil panen sehingga lebih rentan mengalami penurunan pendapatan ketika produksi terganggu akibat perubahan cuaca atau penurunan harga pasar. Dalam beberapa kasus, masyarakat yang hanya bergantung pada satu komoditas utama mengalami kesulitan mempertahankan aktivitas produksi ketika hasil panen menurun selama musim kering berlangsung.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pola tanam memiliki hubungan yang kuat dengan ketahanan ekonomi rumah tangga masyarakat petani di Dusun Mangge-Mangge. Diversifikasi tanaman, intensitas penanaman, dan optimalisasi pemanfaatan lahan terbukti berkontribusi terhadap peningkatan stabilitas ekonomi masyarakat melalui kontinuitas hasil produksi dan keberagaman sumber pendapatan rumah tangga. Dalam konteks masyarakat agraris kepulauan, pola tanam campuran tidak hanya menjadi strategi produksi pertanian, tetapi juga berfungsi sebagai bentuk adaptasi sosial-ekologis masyarakat dalam menghadapi ketidakpastian lingkungan, keterbatasan sumber daya, dan fluktuasi ekonomi pasar lokal. Temuan ini mempertegas bahwa pengelolaan pertanian masyarakat lokal perlu dipahami secara lebih holistik karena berkaitan langsung dengan keberlanjutan ekonomi rumah tangga dan kapasitas adaptasi masyarakat pedesaan terhadap perubahan lingkungan yang terus berlangsung.

B. Pembahasan

Pola tanam yang berkembang di Dusun Mangge-Mangge memperlihatkan bahwa masyarakat membangun strategi produksi pertanian yang tidak semata-mata berorientasi pada peningkatan hasil panen, tetapi juga pada kemampuan mempertahankan kestabilan ekonomi rumah tangga dalam situasi ekologis yang tidak pasti. Dominasi sistem tumpangsari sederhana dan tumpangsari campuran

menunjukkan adanya kecenderungan petani untuk mendistribusikan risiko produksi melalui keberagaman komoditas dalam satu areal lahan. Pada konteks wilayah kepulauan yang memiliki ketergantungan tinggi terhadap curah hujan, strategi tersebut menjadi bentuk adaptasi yang rasional karena kegagalan satu komoditas masih dapat ditutupi oleh hasil tanaman lain. Temuan ini menunjukkan bahwa sistem pertanian masyarakat tidak berkembang secara acak, melainkan terbentuk melalui pengalaman kolektif yang diwariskan dalam praktik produksi sehari-hari. Kondisi tersebut memiliki keterkaitan dengan penelitian Lasaiba dan Tetelepta (2024) yang menegaskan bahwa masyarakat agraris di wilayah kepulauan Maluku cenderung mengembangkan pola produksi berbasis adaptasi ekologis akibat keterbatasan teknologi dan tingginya kerentanan lingkungan produksi pertanian.

Keberadaan pola tanam campuran dalam penelitian ini tidak hanya menunjukkan strategi teknis pengelolaan lahan, tetapi juga memperlihatkan perubahan orientasi ekonomi rumah tangga petani. Masyarakat mulai mengombinasikan tanaman pangan dengan tanaman bernilai jual lebih tinggi seperti jahe, kunyit, dan serai sebagai upaya memperluas sumber pendapatan. Pola tersebut memperlihatkan bahwa keputusan produksi tidak lagi semata didasarkan pada kebutuhan konsumsi rumah tangga, tetapi mulai dipengaruhi pertimbangan ekonomi yang lebih pragmatis. Namun demikian, orientasi pasar pada masyarakat Dusun Mangge-Mangge masih berlangsung dalam skala terbatas karena aktivitas produksi tetap bergantung pada kemampuan tenaga kerja keluarga dan kondisi musim tanam. Temuan ini memiliki kesamaan dengan penelitian Hasanah et al. (2023) yang menjelaskan bahwa diversifikasi usaha tani pada masyarakat pedesaan Indonesia berkembang sebagai bentuk kombinasi antara strategi subsisten dan adaptasi ekonomi rumah tangga. Perbedaannya, pada penelitian ini diversifikasi tanaman lebih dipengaruhi faktor ekologis lokal dibanding dorongan

modernisasi agribisnis yang lazim ditemukan pada kawasan pertanian intensif.

Ketergantungan masyarakat terhadap curah hujan memperlihatkan bahwa sistem pertanian lokal masih berada dalam struktur produksi yang rentan terhadap perubahan iklim dan ketidakstabilan lingkungan. Sebagian besar petani menentukan waktu tanam berdasarkan pengalaman empiris dan pengamatan terhadap perubahan musim, bukan berdasarkan sistem informasi pertanian modern. Situasi tersebut menunjukkan bahwa pengetahuan lokal masih menjadi instrumen utama dalam pengambilan keputusan produksi pertanian. Di satu sisi, kondisi ini memperlihatkan kemampuan masyarakat membaca karakter ekologis wilayahnya secara adaptif. Namun di sisi lain, ketergantungan yang terlalu besar terhadap pola tradisional menyebabkan kapasitas adaptasi terhadap perubahan iklim jangka panjang menjadi relatif terbatas. Temuan ini memperkuat hasil penelitian Suryana dan Nugroho (2024) yang menyatakan bahwa kerentanan pertanian masyarakat pedesaan Indonesia tidak hanya disebabkan faktor ekologis, tetapi juga rendahnya akses terhadap inovasi teknologi dan dukungan kelembagaan produksi. Dalam konteks penelitian ini, modernisasi pertanian belum sepenuhnya menjangkau masyarakat sehingga sistem produksi tetap bergerak dalam pola tradisional yang berbasis pengalaman turun-temurun.

Hubungan positif antara sistem pola tanam dan kondisi ekonomi masyarakat menunjukkan bahwa variasi pengelolaan lahan memiliki peran penting dalam menjaga stabilitas pemasukan rumah tangga petani. Hasil regresi yang memperlihatkan kontribusi pola tanam terhadap kondisi ekonomi masyarakat mengindikasikan bahwa keberagaman komoditas memberikan peluang distribusi pendapatan yang lebih merata sepanjang musim panen. Masyarakat yang menerapkan pola tanam campuran memperoleh pemasukan secara bertahap sesuai masa panen setiap tanaman sehingga tekanan ekonomi rumah tangga dapat dikurangi ketika salah satu komoditas

mengalami penurunan hasil produksi. Situasi ini menunjukkan bahwa sistem pola tanam berfungsi sebagai mekanisme pengelolaan risiko ekonomi dalam struktur pertanian masyarakat pedesaan. Temuan tersebut memiliki keterkaitan dengan penelitian Rahman et al. (2022) yang menjelaskan bahwa diversifikasi tanaman mampu memperkuat ketahanan ekonomi rumah tangga melalui penyebaran sumber pendapatan dan pengurangan ketergantungan terhadap satu komoditas utama. Namun demikian, penelitian ini memperlihatkan bahwa efektivitas pola tanam masih dipengaruhi kemampuan masyarakat mengakses pasar dan mempertahankan kontinuitas distribusi hasil pertanian.

Kondisi ekonomi masyarakat yang masih fluktuatif menunjukkan bahwa peningkatan produksi pertanian belum sepenuhnya diikuti penguatan posisi ekonomi petani dalam rantai distribusi hasil pertanian. Sebagian besar masyarakat masih bergantung pada pengepul lokal sehingga harga jual komoditas lebih banyak ditentukan oleh mekanisme pasar yang tidak dikendalikan petani. Situasi tersebut menyebabkan peningkatan hasil panen tidak selalu berbanding lurus dengan peningkatan pendapatan rumah tangga. Selain itu, keterbatasan transportasi dan akses pasar pada wilayah kepulauan menyebabkan biaya distribusi hasil pertanian relatif tinggi dibandingkan kawasan pertanian daratan. Temuan ini memiliki kesesuaian dengan penelitian Arsyad et al. (2021) yang menunjukkan bahwa persoalan utama pertanian masyarakat pedesaan Indonesia tidak hanya berkaitan dengan produktivitas, tetapi juga lemahnya sistem pemasaran dan distribusi hasil produksi. Pada konteks penelitian ini, pola tanam memang memberikan kontribusi terhadap kestabilan ekonomi rumah tangga, namun penguatan kesejahteraan masyarakat tetap membutuhkan dukungan infrastruktur ekonomi dan akses pasar yang lebih memadai.

Kontribusi penting penelitian ini terletak pada kemampuannya menunjukkan

bahwa pola tanam tradisional di wilayah kepulauan memiliki fungsi yang lebih kompleks dibanding sekadar teknik budidaya pertanian. Sistem produksi masyarakat Dusun Mangge-Mangge berkembang sebagai bentuk integrasi antara strategi ekologis, mekanisme bertahan hidup rumah tangga, dan penyesuaian terhadap keterbatasan ekonomi lokal. Temuan ini memperlihatkan bahwa masyarakat agraris kepulauan memiliki kapasitas adaptif yang terbentuk melalui pengalaman panjang dalam menghadapi tekanan lingkungan dan keterbatasan sumber daya produksi. Dari sisi akademik, penelitian ini memperluas pemahaman mengenai hubungan antara diversifikasi pola tanam dan ketahanan ekonomi masyarakat pada konteks wilayah kepulauan yang masih minim tersentuh modernisasi pertanian. Sementara itu, secara praktis, hasil penelitian menegaskan pentingnya kebijakan pertanian yang tidak hanya berorientasi pada peningkatan produktivitas, tetapi juga memperhatikan karakter sosial-ekologis masyarakat lokal, kemampuan distribusi hasil produksi, dan penguatan akses ekonomi rumah tangga petani di kawasan kepulauan.

KESIMPULAN

Sistem pola tanam masyarakat Dusun Mangge-Mangge berkembang melalui pola pengelolaan lahan yang bersifat adaptif terhadap kondisi ekologis dan kebutuhan ekonomi rumah tangga petani. Dominasi pola tumpangsari sederhana dan tumpangsari campuran menunjukkan bahwa masyarakat membangun strategi produksi yang tidak hanya berorientasi pada hasil panen, tetapi juga pada upaya menjaga kontinuitas pemasukan dalam kondisi lingkungan yang fluktuatif. Variasi pola tanam yang diterapkan terbukti memiliki hubungan positif terhadap kondisi perekonomian masyarakat, ditunjukkan melalui kontribusi sistem pola tanam terhadap kestabilan pendapatan rumah tangga petani. Diversifikasi komoditas memungkinkan masyarakat memperoleh hasil produksi secara bertahap sehingga ketergantungan terhadap satu jenis tanaman

dapat dikurangi. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa pola tanam tradisional pada masyarakat kepulauan tidak bersifat statis, melainkan berkembang sebagai mekanisme adaptasi ekonomi dan ekologis yang dibentuk melalui pengalaman lokal serta keterbatasan sumber daya produksi pertanian.

Kondisi ekonomi masyarakat petani tidak hanya dipengaruhi kemampuan produksi pertanian, tetapi juga berkaitan dengan akses pasar, distribusi hasil panen, keterbatasan modal usaha, dan ketergantungan terhadap faktor musim. Situasi tersebut menunjukkan bahwa penguatan kesejahteraan rumah tangga petani memerlukan pendekatan yang lebih terintegrasi antara peningkatan kapasitas produksi, penguatan akses ekonomi, dan dukungan infrastruktur pertanian pada wilayah kepulauan. Kontribusi utama penelitian ini terletak pada pengungkapan hubungan empiris antara diversifikasi pola tanam tradisional dan ketahanan ekonomi masyarakat agraris kepulauan yang masih minim tersentuh modernisasi pertanian. Oleh karena itu, pengembangan kebijakan pertanian di wilayah pedesaan kepulauan perlu mempertimbangkan karakter sosial-ekologis masyarakat lokal agar strategi peningkatan produksi tidak mengabaikan pola adaptasi masyarakat yang telah berkembang secara turun-temurun. Penelitian lanjutan diperlukan untuk mengkaji pengaruh faktor pasar, teknologi pertanian, dan perubahan iklim terhadap keberlanjutan ekonomi rumah tangga petani pada kawasan kepulauan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akhsan, A., Arsyad, M., Amiruddin, A., Salam, M., Nurlaela, N., & Ridwan, M. (2022). An in-depth study of multiple cropping farming systems: The impact on cocoa farmers' income. *AGRIVITA Journal of Agricultural Science*, 44(2), 355–365.
<https://doi.org/10.17503/agrivita.v44i2.3761>
- Altieri, M. A., & Nicholls, C. I. (2020). Agroecology and the reconstruction of

- a post-COVID-19 agriculture. *The Journal of Peasant Studies*, 47(5), 881–898. <https://doi.org/10.1080/03066150.2020.1782891>
- Arsyad, S., Rustiadi, E., & Pravitasari, A. E. (2021). Sustainable agricultural land management in Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 683, 012001. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/683/1/012001>
- Barrios, E., Gemmill-Herren, B., Bicksler, A., Siliprandi, E., Brathwaite, R., Moller, S., Batello, C., & Tittonell, P. (2020). The 10 elements of agroecology: Enabling transitions towards sustainable agriculture and food systems through visual narratives. *Ecosystems and People*, 16(1), 230–247. <https://doi.org/10.1080/26395916.2020.1808705>
- Beillouin, D., Ben-Ari, T., Malézieux, E., Seufert, V., & Makowski, D. (2021). Positive but variable effects of crop diversification on biodiversity and ecosystem services. *Global Change Biology*, 27(19), 4697–4710. <https://doi.org/10.1111/gcb.15747>
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2021). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (6th ed.). SAGE Publications. <https://us.sagepub.com/en-us/nam/research-design/book270550>
- Douyon, A., Worou, O. N., Gaiser, T., & Aune, J. B. (2022). Impact of crop diversification on household food and nutrition security in southern Mali. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 5, 751349. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2021.751349>
- Etikan, I., & Bala, K. (2020). Sampling and sampling methods. *Biometrics & Biostatistics International Journal*, 10(1), 16–18. <https://doi.org/10.15406/bbij.2020.10.00326>
- FAO. (2022). *The state of food and agriculture 2022: Leveraging automation in agriculture for transforming agrifood systems*. Food and Agriculture Organization of the United Nations. <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cc9479en>
- Field, A. (2020). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed.). SAGE Publications. <https://uk.sagepub.com/en-gb/eur/discovering-statistics-using-ibm-spss-statistics/book258947>
- Ghozali, I. (2021). *Aplikasi analisis multivariate dengan program IBM SPSS 26* (10th ed.). Badan Penerbit Universitas Diponegoro. <https://onesearch.id/Record/IOS2851.slims-19546>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2021). *Multivariate data analysis* (8th ed.). Cengage Learning. <https://www.cengage.com/c/multivariate-data-analysis-8e-hair/>
- Islam, M. S., Karim, M. R., & Ullah, M. A. (2024). Determinants of crop diversification and its impact on farmers' income in Bangladesh. *Journal of the Science of Food and Agriculture*. <https://doi.org/10.1002/jsf2.216>
- Lasaiba, M. A., & Tetelepta, E. G. (2024). Spatial analysis of land carrying capacity and residential growth in Sirimau District, Maluku Province, Indonesia. *Jurnal Geografi: Geografi dan Pengajarannya*, 22(1), 1–18. <https://doi.org/10.26740/jggp.v22n1.p1-18>
- Li, C., Hoffland, E., Kuyper, T. W., Yu, Y., Zhang, C., Li, H., Zhang, F., & van der Werf, W. (2020). Syndromes of production in intercropping impact yield gains. *Nature Plants*, 6(6), 653–660. <https://doi.org/10.1038/s41477-020-0680-9>
- Mortensen, D. A., & Smith, R. G. (2020). Confronting barriers to cropping system diversification. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 4, 564197. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2020.564197>
- Mulyani, A., Nursyamsi, D., & Syakir, M. (2023). Climate-smart agriculture strategy for sustainable farming

- systems in Indonesia. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 17(1), 1–14. <https://doi.org/10.21082/jsdl.v17n1.2023.1-14>
- Nugroho, A. D., Waluyati, L. R., & Jamhari, J. (2022). Agricultural diversification and household resilience among rural farmers in Indonesia. *Open Agriculture*, 7(1), 678–689. <https://doi.org/10.1515/opag-2022-0137>
- Prasetyo, Y., Hidayat, Y., & Maulana, R. (2022). Traditional farming adaptation and rural resilience in eastern Indonesia. *Biodiversitas*, 23(9), 4751–4760. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d230947>
- Pretty, J., Benton, T. G., Bharucha, Z. P., Dicks, L. V., Flora, C. B., Godfray, H. C. J., Goulson, D., Hartley, S., Lampkin, N., Morris, C., Pierzynski, G., Prasad, P. V. V., Reganold, J., Rockström, J., Smith, P., Thorne, P., & Wratten, S. (2021). Global assessment of agricultural system redesign for sustainable intensification. *Nature Sustainability*, 1(8), 441–446. <https://doi.org/10.1038/s41893-018-0114-0>
- Rahman, M. M., Islam, M. S., & Hossain, M. A. (2023). Crop diversification and household economic resilience in smallholder farming systems. *Agricultural Systems*, 210, 103705. <https://doi.org/10.1016/j.agsy.2023.103705>
- Rosset, P. M., Val, V., Barbosa, L. P., & McCune, N. (2022). Agroecology and resilience in rural food systems. *Agronomy for Sustainable Development*, 42, 82. <https://doi.org/10.1007/s13593-022-00782-2>
- Sehgal, V. (2023). Crop diversity and farm income: Evidence from a large-scale national survey. *Indian Growth and Development Review*, 16(1), 1–17. <https://doi.org/10.1108/IGDR-01-2022-0008>
- Sugiyono. (2022). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D* (2nd ed.). Alfabeta. <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=1554127>
- Suryana, A. (2022). Sustainable farming systems and rural economic development in Indonesia. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1101, 012045. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1101/1/012045>
- Tamburini, G., Bommarco, R., Wanger, T. C., Kremen, C., van der Heijden, M. G. A., Liebman, M., & Hallin, S. (2020). Agricultural diversification promotes multiple ecosystem services without compromising yield. *Science Advances*, 6(45), eaba1715. <https://doi.org/10.1126/sciadv.aba1715>
- van der Werf, W., Li, C., Cong, W. F., & Zhang, F. (2020). Intercropping enables a sustainable intensification of agriculture. *Frontiers of Agricultural Science and Engineering*, 7(3), 254–256. <https://doi.org/10.15302/J-FASE-2020352>
- Wezel, A., Herren, B. G., Kerr, R. B., Barrios, E., Gonçalves, A. L. R., & Sinclair, F. (2020). Agroecological principles and elements and their implications for transitioning to sustainable food systems: A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 40, 40. <https://doi.org/10.1007/s13593-020-00646-z>