Strategi Adaptasi Petani Cabai Terhadap Dampak Perubahan Iklim Di Sekitar Danau Tempe

Adaptation Strategies of Chili Farmers to Climate Change Impacts in the Lake Tempe Area

Andi Nina Sasmita*[1], Andi Sitti Halimah, Abdul Azis Ambar[3]

[1,2,3]PPs Agribisnis Fakultas Pertanian Peternakan dan Perikanan
Universitas Muhammadiyah Parepare
*Email corresponding: sasmitanina333@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi adaptasi petani cabai terhadap perubahan iklim di sekitar Danau Tempe dengan fokus pada pengaruh persepsi perubahan iklim dan modal nafkah. Metode yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif dengan teknik analisis Structural Equation Modeling berbasis Partial Least Square (SEM-PLS). Data dikumpulkan melalui kuesioner yang disebarkan kepada petani cabai di wilayah penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa petani cabai merasakan dampak nyata dari perubahan iklim, seperti perubahan musim tanam, peningkatan serangan hama, dan penurunan ketersediaan air. Untuk menghadapi kondisi tersebut, petani menerapkan berbagai strategi adaptasi seperti diversifikasi tanaman, penggunaan teknologi pertanian, dan penyesuaian waktu tanam. Model SEM-PLS yang dibangun menunjukkan bahwa persepsi perubahan iklim berpengaruh positif dan signifikan terhadap strategi adaptasi dengan koefisien jalur sebesar 0.421 ($p < 0.001$). Modal nafkah, yang mencakup modal alam, manusia, fisik, sosial, dan finansial, memberikan pengaruh lebih besar dengan koefisien jalur sebesar 0.512 ($p < 0.001$). Nilai R-square sebesar 0.612 menunjukkan bahwa kedua variabel independen mampu menjelaskan 61,2% variasi strategi adaptasi petani. Hal ini berarti strategi adaptasi petani cabai di sekitar Danau Tempe sangat dipengaruhi oleh persepsi terhadap perubahan iklim dan kekuatan modal nafkah yang dimiliki. Implikasi dari temuan ini menekankan pentingnya peningkatan literasi iklim dan penguatan akses terhadap sumber daya produksi sebagai upaya memperkuat ketahanan petani terhadap perubahan iklim.

.Kata kunci: Strategi Adaptasi, Perubahan Iklim, Modal Nafkah, Petani Cabai, SEM-PLS

ABSTRACT

This study aims to analyze the adaptation strategies of chili farmers to climate change around Lake Tempe, focusing on the influence of climate change perception and livelihood capital. A quantitative approach was employed using Structural Equation Modeling based on Partial Least Squares (SEM-PLS). Data were collected through questionnaires distributed to chili farmers in the study area. The results indicate that chili farmers experience significant impacts of climate change, such as shifts in planting seasons, increased pest and disease attacks, and reduced water availability. In response, farmers adopt various adaptation strategies, including crop diversification, the use of agricultural technology, and adjustments in planting schedules. The SEM-PLS model shows that climate change perception has a positive and significant effect on adaptation strategies, with a path coefficient of 0.421 ($p < 0.001$). Livelihood capital—which includes natural, human, physical, social, and financial assets—has a stronger influence with a path coefficient of 0.512 ($p < 0.001$). The R-square value of 0.612 indicates that both independent variables explain 61.2% of the variance in farmers' adaptation strategies. In conclusion, the adaptation strategies of chili farmers around Lake Tempe are significantly influenced by their perception of climate change and the strength of their livelihood capital. These findings highlight the importance of enhancing climate literacy and improving access to productive resources to strengthen farmers' resilience to climate change.

Keywords: *Adaptation Strategy, Climate Change, Livelihood Capital, Chili Farmers, SEM-PLS*

PENDAHULUAN

Perubahan iklim merupakan tantangan global yang semakin nyata dirasakan dampaknya, terutama pada sektor pertanian yang sangat bergantung pada kondisi iklim (Rozci, 2023). Dampak perubahan iklim seperti meningkatnya suhu rata-rata, perubahan pola curah hujan, musim tanam yang tidak menentu, serta intensitas kejadian cuaca ekstrem seperti banjir dan kekeringan, telah menyebabkan ketidakpastian dalam produksi pertanian (Syabawaih et.al., 2025; Auliya et.al., 2024; Hidayatullah & Belinda, 2019). Sektor hortikultura, khususnya komoditas cabai, termasuk yang paling rentan terhadap perubahan iklim karena siklus produksinya yang pendek, kebutuhan air yang tinggi, dan sensitivitasnya terhadap suhu dan kelembapan (Ridho & Nur, 2020; Naura & Fitria, 2018).

Danau Tempe merupakan danau alami yang berada di tiga kabupaten: Wajo, Soppeng, dan Sidrap, dengan ekosistem lahan pertanian yang sebagian besar berada di daerah dataran rendah yang mudah tergenang air (Purwanti et al., 2022). Kawasan ini secara geografis menjadi pusat pertanian hortikultura, termasuk budidaya cabai. Namun, karakteristik hidrologi Danau Tempe yang fluktuatif menyebabkan petani di sekitarnya rentan terhadap banjir musiman. Dalam beberapa dekade terakhir, siklus iklim di sekitar Danau Tempe semakin sulit diprediksi. Akibatnya, petani cabai menghadapi tantangan baru yang berkaitan dengan ketidaksesuaian musim tanam, serangan hama dan penyakit yang tidak lazim, serta kerugian ekonomi akibat gagal panen (Rismayanti et.al., 2022; Renfiyeni et.al., 2023).

Wilayah sekitar Danau Tempe di Kabupaten Wajo merupakan salah satu sentra produksi cabai. Banjir yang melanda wilayah ini tidak hanya mengancam infrastruktur pertanian, tetapi juga menyebabkan gagal panen dan kerugian ekonomi yang signifikan bagi petani cabai (Marina et al., 2025). Untuk diketahui, suhu tinggi dapat menyebabkan penurunan pembentukan buah sementara curah hujan berlebih atau genangan air meningkatkan risiko penyakit akar dan busuk buah (Khoiri et al., 2024; Nurfadhilah et al., 2024). Dalam beberapa tahun terakhir, petani cabai di kawasan sekitar Danau Tempe mengeluhkan hasil panen yang semakin tidak stabil, terutama pada musim penghujan yang berlangsung lebih lama dari biasanya. Fenomena ini menunjukkan adanya tekanan iklim terhadap keberlangsungan usaha tani cabai. Perubahan waktu tanam, serangan hama dan penyakit yang meningkat, serta kerusakan lahan pertanian akibat banjir menjadi tantangan utama yang dihadapi oleh petani di kawasan ini.

Data dari Badan Pusat Statistik Kabupaten Wajo menunjukkan bahwa pada tahun 2022, produksi cabai rawit mencapai 30.972 kuintal dengan luas panen 799 hektar. Namun, pada tahun 2023, terjadi penurunan luas panen sebesar 34%, dengan produksi mencapai 30.815 kuintal. Kecamatan Belawa tercatat sebagai penyumbang produksi terbesar dengan 15.053 kuintal, diikuti oleh Kecamatan Tanasitolo. Penurunan ini menunjukkan dampak nyata perubahan iklim terhadap produksi cabai di wilayah tersebut. Hasil penelitian Salsabila et al. (2024) menjelaskan dampak perubahan iklim terhadap pertanian mampu memengaruhi segala hal mulai dari sumber daya, infrastruktur pertanian, dan metode produksi hingga ketahanan pangan, kesejahteraan petani bahkan masyarakat luas.

Menghadapi tantangan tersebut, petani cabai di sekitar Danau Tempe mengembangkan berbagai strategi adaptasi, baik yang bersifat teknis (seperti perubahan pola tanam dan penggunaan varietas tahan) maupun non-teknis (seperti diversifikasi usaha tani dan pemanfaatan informasi iklim). Namun, strategi yang digunakan oleh petani seringkali bersifat reaktif dan belum didukung oleh kebijakan yang terintegrasi atau sistem pendukung keputusan berbasis data iklim yang akurat. Adaptasi terhadap dampak perubahan iklim didefinisikan sebagai penyesuaian sistem sosial, ekonomi, dan ekologis yang sifatnya reaktif maupun antisipatif, dalam hal ini melakukan proses yang dapat menyesuaikan dengan kondisi perubahan iklim yang ada (Zaini et al., 2024). Dalam konteks

petani cabai di sekitar Danau Tempe, strategi adaptasi menjadi faktor penentu untuk mempertahankan keberlangsungan usaha tani. Adaptasi yang efektif dapat meningkatkan ketahanan petani cabai terhadap berbagai ancaman dan memastikan keberlanjutan usahatani mereka (Putri et al., 2024). Strategi tersebut dapat meliputi pemilihan varietas tahan iklim ekstrim, perubahan kalender tanam, penggunaan pupuk organik untuk memperkuat ketahanan tanaman, penggunaan irigasi dan drainase mikro, serta penguatan kelembagaan petani dan akses terhadap informasi iklim (Mustikaningrum, 2025). Namun, strategi adaptasi ini tidak bersifat universal dimana efektivitasnya sangat tergantung pada karakteristik sosial ekonomi petani, kapasitas kelembagaan, serta dukungan kebijakan pemerintah daerah.

Penelitian ini menjadi penting untuk dikaji karena adaptasi terhadap dampak perubahan iklim merupakan aspek kunci dalam menjaga keberlanjutan usaha tani dan kesejahteraan petani. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh persepsi petani terkait dampak perubahan iklim dan modal nafkah terhadap strategi adaptasi petani cabai di sekitar Danau Tempe, dimana penting untuk memahami strategi adaptasi yang telah dilakukan oleh petani cabai dengan memanfaatkan modal nafkah yang terdiri dari modal alam, manusia, sosial, fisik, dan finansial (Ellis, 2000), serta memberikan rekomendasi strategi adaptasi yang sesuai dengan karakteristik lokal dan potensi sumber daya yang tersedia di sekitar Danau Tempe.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di sekitar wilayah tangkapan air Danau Tempe di Kabupaten Wajo, yaitu Desa Salojampu Kecamatan Sabbangparu karena mewakili kondisi keragaman petani terhadap dampak perubahan iklim. Desa ini mencerminkan kawasan pertanian di tepi danau yang rentan terhadap banjir. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif dan kualitatif guna memperoleh pemahaman yang komprehensif terhadap strategi adaptasi petani cabai yang dilakukan sesuai persepsi mereka terhadap dampak perubahan iklim. Dalam penelitian ini, variabel laten diasumsikan cukup kompleks sehingga memungkinkan dilakukan pengujian menggunakan Structural Equation Modeling (SEM) berbasis Partial Least Squares (PLS) (Mahfud & Dwi, 2021). Variabel modal nafkah serta pengaruhnya terhadap strategi adaptasi petani cabai dianalisis dengan SEM untuk menunjukkan seberapa kuat pengaruh masing-masing variabel terhadap keputusan petani dalam memilih strategi adaptasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data penelitian diolah menggunakan pendekatan Structural Equation Modeling (SEM) berbasis SmartPLS dengan variabel penelitian terdiri dari persepsi petani terhadap dampak perubahan iklim (X1) dan modal nafkah (X2) terhadap strategi adaptasi petani cabai (Y) di sekitar Danau Tempe, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel Variabel Penelitian dan Indikatornya

Variabel	Kode Indikator	Indikator
X1: Dampak Perubahan Iklim	X1.1	Perubahan curah hujan
	X1.2	Kenaikan suhu
	X1.3	Kejadian iklim ekstrem
	X1.4	Ketidakpastian musim tanam
X2: Modal Nafkah	X2.1	Modal alam (ketersediaan lahan, air, dsb.)
	X2.2	Modal manusia (pengetahuan, keterampilan bertani,

Variabel	Kode Indikator	Indikator
		kesehatan)
	X2.3	Modal fisik (alat, sarana produksi, infrastruktur)
	X2.4	Modal finansial (pendapatan, tabungan, akses kredit)
	X2.5	Modal sosial (jaringan sosial, kelompok tani, dukungan pemerintah/LSM)
Y: Strategi Adaptasi Petani	Y1	Perubahan waktu tanam
	Y2	Diversifikasi usaha (jenis tanaman, usaha non-pertanian)
	Y3	Penggunaan varietas tahan iklim
	Y4	Teknologi konservasi (pengelolaan air, pupuk organik, dll.)

Data diperoleh melalui penyebaran kuesioner kepada petani cabai yang aktif berusahatani di wilayah tersebut. Analisis dilakukan secara bertahap, dimulai dari pengujian validitas dan reliabilitas konstruk, dilanjutkan dengan evaluasi model struktural untuk mengetahui hubungan antarvariabel laten (Nuryani & Winata, 2023). Hasil pengujian outer model menunjukkan bahwa seluruh indikator telah memenuhi kriteria validitas konvergen dan diskriminan, serta memiliki reliabilitas yang baik.

Tabel 2, Hasil Analisis SmartPLS

Variabel / Indikator	**Outer Loading**	**AVE**	**CR**	**Path Coefficient → Y**	**R-Square (Y)**
X1.1: Perubahan hasil panen	0.763	0.584	0.757	0.421	0.612
X1.2: Kerusakan tanaman karena HPT	0.741				
X1.3: Perubahan musim tanam	0.731				
X1.4: Ketersediaan air menurun	0.818				
X2.1: Modal Alam	0.834	0.642	0.798	0.512	
X2.2: Modal Manusia	0.883				
X2.3: Modal Fisik	0.752				
X2.4: Modal Finansial	0.871				
X2.5: Modal Sosial	0.641				
Y1: Diversifikasi tanaman	0.762	0.656	0.777		
Y2: Asuransi pertanian	0.859				
Y3: Teknologi pertanian	0.812				
Y4: Praktek pertanian adaptif	0.803				

Sumber : Data Diolah Smart PLS

Hasil Outer Model: Validitas dan Reliabilitas Konstruk

Pada tahap evaluasi outer model, indikator-indikator dalam setiap konstruk diuji untuk

mengetahui sejauh mana mereka merefleksikan konstruk laten. Hasil analisis outer loading menunjukkan bahwa seluruh indikator memiliki nilai di atas 0,7 yang merupakan batas minimum yang direkomendasikan untuk menunjukkan validitas konvergen (Sofyani, 2025). Misalnya, pada konstruk persepsi petani terhadap *Dampak Perubahan Iklim (X1)*, indikator *X1.4* yang mencerminkan penurunan ketersediaan air memiliki nilai loading tertinggi sebesar 0.818, menunjukkan bahwa isu air merupakan aspek yang paling dirasakan oleh petani dalam perubahan iklim. Indikator lainnya seperti perubahan hasil panen (0.763), kerusakan akibat HPT (0.741), dan perubahan musim tanam (0.731) juga menunjukkan kontribusi signifikan.

Nilai outer loading pada masing-masing indikator berada di atas 0,70, menunjukkan bahwa keempat indikator tersebut valid untuk merepresentasikan konstruk persepsi petani terhadap dampak perubahan iklim. Hal ini sejalan dengan studi Niles et al. (2016), yang menyatakan bahwa persepsi terhadap risiko iklim menjadi salah satu faktor utama dalam mendorong tindakan adaptasi petani. Petani yang menyadari adanya ketidakpastian cuaca cenderung lebih cepat merespons dengan perubahan dalam praktik budidaya. Dalam konteks Danau Tempe, petani mencatat adanya pergeseran musim tanam, curah hujan yang tidak menentu, serta meningkatnya serangan hama, yang turut memperkuat persepsi terhadap perubahan iklim. Secara ekologis dan sosial, wilayah ini memiliki karakteristik unik sebagai kawasan pertanian lahan dataran rendah yang rawan banjir musiman, kekeringan periodik, serta perubahan iklim mikro yang semakin nyata. Petani cabai di wilayah ini sangat bergantung pada kondisi iklim untuk menjamin keberhasilan usaha taninya, sehingga perubahan iklim yang terjadi secara langsung memengaruhi produksi, pendapatan, dan keberlanjutan usaha tani mereka.

Secara struktural, variabel petani terhadap *Dampak Perubahan Iklim* berpengaruh signifikan terhadap *Strategi Adaptasi* petani dengan nilai koefisien jalur sebesar 0.421 dan P-value = 0.000. Hal ini mengindikasikan bahwa kesadaran petani cabai di sekitar Danau Tempe terhadap dampak perubahan iklim mendorong mereka untuk mengambil tindakan adaptif. Temuan ini memperkuat pemahaman bahwa persepsi lokal sangat penting sebagai dasar tindakan adaptasi berbasis pengalaman dan pengamatan lapangan.

Pada konstruk *Modal Nafkah (X2)*, indikator *X2.2* (modal manusia) memiliki nilai outer loading tertinggi sebesar 0.883, menunjukkan bahwa kapasitas sumber daya manusia petani (pengetahuan, keterampilan, dan pengalaman) menjadi komponen utama dalam keberhasilan adaptasi. Disusul oleh indikator modal finansial (0.871), modal alam (0.834), modal fisik (0.752), dan menunjukkan nilai outer loading >0.70 yang semuanya valid dalam merefleksikan dimensi modal nafkah kecuali modal finansial (0.641) yang masih dalam batas toleransi.

Modal nafkah petani di sekitar Danau Tempe berperan signifikan dalam memperkuat kemampuan adaptasi. Hasil analisis menunjukkan bahwa indikator-indikator seperti modal manusia (pengetahuan dan pengalaman bertani), modal alam (ketersediaan lahan dan air), serta modal sosial (jaringan antarpetani dan dukungan kelembagaan lokal) memiliki kontribusi besar dalam membentuk variabel *Modal Nafkah*. Koefisien jalur antara Modal Nafkah dan Strategi Adaptasi adalah 0.512, yang lebih tinggi dari pengaruh persepsi petani terhadap Dampak Perubahan Iklim.

Modal alam seperti kualitas tanah dan ketersediaan air berpengaruh langsung terhadap keberhasilan budidaya cabai. Modal manusia, termasuk pengetahuan, pengalaman, dan kemampuan teknis petani, berperan dalam pengambilan keputusan yang tepat saat menghadapi perubahan iklim. Modal fisik seperti alat pertanian dan infrastruktur mempermudah penyesuaian teknologi, sementara modal sosial berperan dalam pertukaran informasi dan solidaritas di antara petani. Modal finansial, meskipun kontribusinya paling kecil, tetap berperan dalam menyediakan fleksibilitas untuk membeli input baru, benih tahan iklim, atau investasi adaptasi lainnya. Secara umum, semakin kuat aset yang dimiliki petani, semakin tinggi kapasitas adaptasi mereka. Hal ini mendukung pendekatan

Sustainable Livelihood Framework yang dikembangkan oleh Ellis (2000), yang menekankan pentingnya keberagaman aset dalam membangun resiliensi petani terhadap risiko iklim.

Secara kontekstual, wilayah Danau Tempe menghadapi tekanan ekologis berupa sedimentasi dan penyusutan badan danau yang berdampak pada ketersediaan air irigasi. Petani yang memiliki modal alam yang kuat, seperti akses ke sumur atau sumber air alternatif, memiliki keunggulan dalam menjaga kontinuitas usaha taninya. Demikian pula, petani dengan modal sosial yang baik, seperti tergabung dalam kelompok tani aktif atau koperasi, memiliki peluang lebih besar dalam mengakses informasi, pelatihan, dan bantuan pemerintah terkait perubahan iklim.

Untuk konstruk endogen *Strategi Adaptasi (Y)*, seluruh indikator menunjukkan nilai loading yang baik, yaitu diversifikasi tanaman (0.762), penggunaan asuransi pertanian (0.859), teknologi pertanian (0.812), dan praktik pertanian adaptif (0.803). Ini mengindikasikan bahwa strategi adaptasi yang diambil petani cabai tidak hanya satu dimensi, tetapi mencakup aspek produksi, manajemen risiko, hingga penerapan teknologi. Selanjutnya, untuk menguji validitas konvergen lebih lanjut, nilai Average Variance Extracted (AVE) diperhatikan. Hasil menunjukkan bahwa semua konstruk memiliki AVE > 0,5: yaitu 0.584 untuk *X1*, 0.642 untuk *X2*, dan 0.656 untuk *Y*. Nilai ini menunjukkan bahwa lebih dari 50% varians indikator berhasil dijelaskan oleh konstruk masing-masing. Dari sisi reliabilitas konstruk, Composite Reliability (CR) seluruh konstruk berada di atas nilai minimum yang direkomendasikan (0,7), masing-masing 0.757 untuk *X1*, 0.798 untuk *X2*, dan 0.777 untuk *Y*. Artinya, konstruk memiliki konsistensi internal yang baik dalam mengukur konsep yang dimaksud.

Strategi adaptasi yang diterapkan petani di lokasi penelitian meliputi diversifikasi jenis tanaman, penggunaan teknologi irigasi sederhana, pemilihan varietas tahan kering, dan pengaturan waktu tanam untuk menghindari banjir atau kekeringan. Hasil outer loading yang tinggi pada indikator seperti penggunaan asuransi pertanian dan teknologi menunjukkan adanya kecenderungan petani untuk mengadopsi pendekatan manajemen risiko modern, meskipun masih terbatas pada sebagian kecil petani yang memiliki akses lebih baik terhadap informasi dan modal.

Strategi perubahan waktu tanam merupakan adaptasi jangka pendek yang paling banyak dilakukan, terutama untuk menyesuaikan dengan ketidakpastian awal musim hujan. Di sisi lain, penggunaan varietas tahan iklim dan teknologi konservasi memerlukan akses terhadap informasi dan modal, sehingga lebih banyak diterapkan oleh petani yang memiliki modal finansial dan sosial yang kuat. Hasil ini konsisten dengan penelitian Reddy et al. (2022), yang menyebutkan bahwa pilihan strategi adaptasi sangat tergantung pada persepsi petani serta akses terhadap modal dan informasi. Wilayah sekitar Danau Tempe, yang secara topografi rentan terhadap genangan saat musim hujan dan kekeringan saat musim kemarau, menuntut fleksibilitas tinggi dalam manajemen usahatani. Oleh karena itu, strategi adaptasi yang berbasis pada penguatan modal lokal menjadi penting dan relevan untuk menurunkan kerentanan jangka panjang.

Hasil Inner Model: Hubungan Antar Variabel

Analisis hubungan antar konstruk (inner model) menunjukkan bahwa baik persepsi petani terhadap *Dampak Perubahan Iklim* (*X1*) maupun *Modal Nafkah* (X2) berpengaruh signifikan terhadap *Strategi Adaptasi Petani Cabai* (*Y*). Nilai koefisien jalur (path coefficient) antara persepsi petani terkait Dampak Perubahan Iklim terhadap Strategi Adaptasi adalah 0.421 dengan nilai T-statistics = 4.213 dan P-value = 0.000, menunjukkan bahwa pengaruh ini signifikan pada tingkat signifikansi 1%. Artinya, semakin tinggi persepsi petani terhadap dampak perubahan iklim, semakin tinggi pula kecenderungan mereka untuk menerapkan strategi adaptasi. Ini juga menggambarkan bahwa petani di sekitar Danau Tempe secara aktif mengenali adanya perubahan iklim yang berdampak pada produksi cabai, dan hal ini mendorong mereka untuk menerapkan langkah-langkah adaptasi.

Pengaruh Modal Nafkah terhadap Strategi Adaptasi bahkan lebih kuat, dengan nilai koefisien

0.512, T-statistics 5.123, dan P-value 0.000. Artinya, ketersediaan dan kekuatan modal yang dimiliki petani – baik modal alam, manusia, fisik, finansial, maupun sosial – secara langsung mendorong mereka untuk beradaptasi dengan lebih baik terhadap dampak perubahan iklim. Hal tersebut menekankan pentingnya aset petani dalam menentukan kemampuan mereka menghadapi perubahan lingkungan dan iklim (Berhanu et al.,2024; Ahmad, 2024). Petani dengan akses terhadap informasi, jaringan sosial, dan sumber daya finansial akan lebih siap dalam mengadopsi strategi seperti diversifikasi tanaman, penggunaan varietas tahan cuaca, hingga pengasuransian hasil pertanian.

Koefisien Determinasi (R-Square)

Nilai R-Square sebesar 0.612 mengindikasikan bahwa 61,2% variasi strategi adaptasi petani dapat dijelaskan oleh persepsi mereka terhadap dampak perubahan iklim dan modal nafkah. Sisanya kemungkinan besar dipengaruhi oleh faktor lokal lainnya seperti akses kebijakan bantuan, dinamika pasar hasil panen, serta faktor kelembagaan desa. Dengan demikian, meskipun model yang dibangun bersifat kuat, tetap dibutuhkan eksplorasi lanjutan terhadap konteks sosial-politik dan kelembagaan yang beroperasi di sekitar Danau Tempe.

KESIMPULAN

1. Petani cabai di wilayah sekitar Danau Tempe merasakan berbagai dampak perubahan iklim, seperti perubahan musim tanam, peningkatan serangan hama dan penyakit tanaman, penurunan ketersediaan air irigasi, dan meningkatnya biaya produksi. Kondisi ini secara langsung berdampak pada penurunan hasil panen dan meningkatnya risiko usaha tani.
2. Dalam menghadapi perubahan iklim tersebut, petani menerapkan beberapa strategi adaptasi. Strategi utama yang digunakan meliputi diversifikasi tanaman, penggunaan teknologi pertanian yang lebih efisien, penyesuaian pola tanam, dan pemanfaatan informasi iklim lokal. Beberapa petani juga mulai mempertimbangkan bentuk perlindungan risiko seperti asuransi pertanian, meskipun masih terbatas.
3. Berdasarkan hasil analisis SmartPLS, persepsi petani terhadap dampak perubahan iklim dan modal nafkah terbukti memiliki pengaruh positif dan signifikan pada strategi adaptasi petani cabai. Modal nafkah, yang meliputi modal alam, manusia, fisik, finansial, dan sosial, memiliki pengaruh paling dominan dengan koefisien jalur sebesar 0.512. Sedangkan persepsi perubahan iklim juga memberikan kontribusi signifikan dengan koefisien jalur sebesar 0.421. Model ini mampu menjelaskan 61,2% variasi dalam strategi adaptasi petani cabai.

Dengan demikian, strategi adaptasi petani cabai di sekitar Danau Tempe sangat dipengaruhi oleh tingkat persepsi mereka terhadap risiko iklim serta kapasitas modal yang dimiliki. Intervensi yang tepat dalam bentuk penguatan modal nafkah dan peningkatan literasi iklim sangat penting untuk meningkatkan ketahanan dan keberlanjutan usahatani cabai di kawasan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, IM. 2024. Air Terkelola, Panen Terjaga: Adaptasi Petani di Lahan Karst dalam Menghadapi Perubahan Iklim. *Endogami: Jurnal Ilmiah Kajian Antropologi*, vol. 7, no. 2 : 301-315 https://doi.org/10.14710/endogami.7.2.301-315

Auliya, D., A. H. Rosandi, and W. T. Subroto. 2024. Analisis Perubahan Iklim terhadap Produktivitas Padi di Jawa Timur. *Diponegoro Journal of Economics*, vol. 13, no. 3, pp. 55-65, Oct. 2024. https://doi.org/10.14710/djoe.47595

Berhanu, Assefa A., Zewdu B. Ayele, Dessalegn C. Dagnew, Abeje B. Fenta, Koyachew E. Kassie. 2024. Smallholder farmers' coping strategies to climate change and variability: Evidence from Ethiopia. *Climate Services* Vol 35 https://doi.org/10.1016/j.cliser.2024.100509

Djoyohadikusumo, S. 2018. Pengaruh Customer Satisfaction Terhadap Customer Loyalty pada Pembelian Tiket Online Pesawat Di Surabaya. *Calyptra : Jurnal Ilmiah Mahasiswa Universitas Surabaya* Vol. 6 No. 2 : 1222-1240 https://journal.ubaya.ac.id/index.php/jimus/article/view/1049

Ellis F. 2000. *Rural Livelihoods and Diversity in Developing Countries*. New York [US]: Oxford University

Hidayatullah, Muhammad L., and Belinda U. Aulia. 2019. Identifikasi Dampak Perubahan Iklim terhadap Pertanian Tanaman Padi di Kabupaten Jember. *Jurnal Teknik ITS*, vol. 8, no. 2, 2019, doi:10.12962/j23373539.v8i2.49241.

Khoiri, M, A., Zafitra, Z., Silvinna, F., Irfandri, I., Wahyudi, E., Irawan, J., Ali, M., & Nurhidayah, T . 2024. Teknik Budidaya Tanaman Cabai Merah pada Musim Hujan di Desa Teluk Piyai Pesisir Kecamatan Kubu Kabupaten Rokan Hilir. *Unri Conference Series: Community Engagement* 6: 543-548. https://conference.unri.ac.id/index.php/unricsce/article/download/600/538

Mahfud Solihin & Dwi Ratmono. 2021. Analisis SEM-PLS. Andi Offset: Yogyakarta.

Marina, I., Dety Sukmawati, & Maria Lusiana Yulianti. 2025. Analisis Variabilitas Iklim dan Pengaruhnya Terhadap Produksi Cabai Merah di Wilayah Sentra Hortikultura. *OrchidAgr*i Vol 5, No 1 : 1-8 https://journal.unwim.ac.id/index.php/orchidagri/issue/view/94/13

Mustikaningrum, D. 2025. Persepsi Petani Padi Terhadap Dampak Perubahan Iklim dan Potensi Strategi Adaptasi : Studi Kasus Di Kecamatan Plumpang Kabupaten Tuban. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)* Vol 9 No 1 : 073-082 https://jepa.ub.ac.id/index.php/jepa/article/view/3088

Naura, A. dan Fitria Dina Riana. 2018. Dampak Perubahan Iklim terhadap Produksi dan Pendapatan Usahatani Cabai Merah (Kasus di Dusun Sumberbendo, Desa Kucur, Kabupaten Malang). *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)* Vol 2, No 2 : 147-158 https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2018.002.02.8

Niles, M. T., Lubell, M., & Haden, V. R. 2016. Perceptions and responses to climate policy risks among California farmers. *Global Environmental Change, 36*, 73–83. https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2015.11.005

Nurfadhilah, L., Harman Hamidson, Ria Rahmadani, Adelia Deswita, Randah Nahdatul Fatiyah, Syahrina Dewi, & Sinta Mustika Sari. 2024. Intensitas Penyakit Cabai Rawit (Capsicum frutescens) di Desa Sumber Baru Kecamatan Mesuji Raya Kabupaten Ogan Komering Ilir. *Prosiding* Seminar Nasional Lahan Suboptimal ke-12 Tahun 2024, Palembang 21 Oktober 2024 : 743-752 https://conference.unsri.ac.id/index.php/lahansuboptimal/article/download/3081/1820

Nuryani, Y. & Winata, A. Yahya Surya. 2023. Mengukur Minat Berkunjung Kembali Atas Dasar Media Sosial Dan Citra Destinasi Wisata Pantai Lon Malang Di Sampang Madura. *Jurnal Kajian Ilmu Manajemen* Vol 3 No 4 : 613–628 https://doi.org/10.21107/jkim.v3i4.16916

Purwanti, A., Roni Farfian, Chairunnisa, Rifaldi Aji Sarifudin, dan Aditya Wisnu M.P. 2022. Kajian Optimasi Kapasitas Danau Tempe untuk Mengurangi Banjir di Kabupaten Sidrap, Kabupaten Soppeng, dan Kabupaten Wajo - Provinsi Sulawesi Selatan. *Jurnal Teknik: Media Pengembangan Ilmu Dan Aplikasi Teknik*, *21*(1), 52-63. https://jurnalteknik.unjani.ac.id/index.php/jt/article/view/431

Putri, S.E., KrisnamurthiB., & TinaprillaN. 2024. Manajemen Risiko Usahatani Cabai Rawit: Studi Kasus Di Kawasan Gunung Merapi. *Forum Agribisnis : Agribusiness Forum* , *14*(2): 16-29. https://journal.ipb.ac.id/index.php/fagb/article/view/55722

Reddy, K.V.; Paramesh, V.; Arunachalam, V.; Das, B.; Ramasundaram, P.; Pramanik, M.; Sridhara, S.; Reddy, D.D.; Alataway, A.; Dewidar, A.Z.; et al. 2022. Farmers' Perception and Efficacy of Adaptation Decisions to Climate Change. *Agronomy* 12, 1023. https://www.mdpi.com/2073-4395/12/5/1023

Renfiyeni, Delsi Afrini, Mahmud, Yusmi Nelvi, Harissatria, Dara Surtina, & Friza Elinda. 2023. Pengendalian Hama dan Penyakit Tanaman Cabai Serta Nilai Ambang Ekonomi Di Nagari Paninggahan Kecamatan Junjung Sirih kabupaten Solok. *Community Development Journal : Jurnal Pengabdian Masyarakat* Vol. 4, No. 2 : 4952-4961 https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/cdj/article/download/15691/12489

Ridho, MR. dan Nur Edy Suminarti. 2020. Pengaruh Perubahan Iklim Terhadap Produktivitas Tanaman Cabai Rawit (Capsicum frutescens L.) di Kabupaten Malang. *Jurnal Produksi Tanaman* Vol. 8 No. 3 : 304-314 https://protan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/protan/article/view/1386

Rismayanti, Enok Sumarsih, Hendar Nuryaman, & Dedi Djuliansah. 2022. Risiko Produksi Usahatani Cabai (Capsicum frutescenes L.) Panen Hijau dan Panen Merah. Jurnal Agroinfo Galuh Vol 9 No 3 : 1412-1423 http://dx.doi.org/10.25157/jimag.v9i3.8513

Rozci, F. 2023. Dampak Perubahan Iklim Terhadap Sektor Pertanian Padi. *Jurnal Ilmiah Sosio Agribis (JISA)* Vol 23 No 2 : 108-116 https://journal.uwks.ac.id/index.php/sosioagribis/article/download/3476/1612

Salsabila, Z., Farida Rohmah, & Devy Arisand. 2024. Dampak Perubahan Iklim Terhadap Usahatani dan Keberlanjutan Pangan di Desa Reban Kecamatan Reban Kabupaten Batang. *Jurnal Sahmiyya* Vol 3 No 1 : 74-83 https://e-journal.uingusdur.ac.id/sahmiyya/article/view/1806

Sofyani, H. 2025. Penggunaan Teknik Partial Least Square (PLS) dalam Riset Akuntansi Berbasis Survei. *Reviu Akuntansi dan Bisnis Indonesia*, 9(1) : 80- 94 https://doi.org/10.18196/rabin.v9i1.26199

Suryanto, D. (2022). Pengaruh Kepemimpinan Dan Motivasi Terhadap Kinerja Karyawan Pada Pt. Selago Makmur Plantation Unit Pabrik Sawit Incari Raya Group. *INVEST : Jurnal Inovasi Bisnis Dan Akuntansi*, *3*(1), 108-118. https://journal.al-matani.com/index.php/invest/article/view/290

Syabawaihi, S., Ira Primala Sari, & Vera Octalia. (2025). Analisis Dampak Perubahan Iklim terhadap Produktivitas Perkebunan Karet terhadap Kesejahteraan Petani di Kabupaten Musi Rawas . *INSOLOGI: Jurnal Sains Dan Teknologi*, *4*(2), 189–198. https://doi.org/10.55123/insologi.v4i2.5110

Zaini, A., Renny Mildani, & Ardian Syahputra. 2024. Strategi Adaptasi Terhadap Dampak Perubahan Iklim Di Pesisir Kota Banda Aceh. *Journal of Informatics and Computer Science* Vol. 10 No. 2 : 109-119 https://jurnal.uui.ac.id/index.php/jics/article/view/4919