

RASIONALITAS DAN KETAHANAN PETANI JAGUNG MENGHADAPI PERUBAHAN IKLIM DI KABUPATEN LOMBOK TENGAH

RATIONALITY AND RESILIENCE OF CORN FARMERS IN THE FACE OF CLIMATE CHANGE IN CENTRAL LOMBOK REGENCY

Dudi Septiadi^{1,4*}, Tuti Karyani², Iwan Setiawan², Ilmas Abdurofi³

¹ Program Doktor Ilmu Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran

² Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Padjadjaran

³ Faculty of Sustainable Agriculture, Universiti Malaysia Sabah

⁴ Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Mataram

*Email: dudi24001@mail.unpad.ac.id ; dudi@unram.ac.id

ABSTRAK

Petani Jagung di Kabupaten Lombok Tengah menghadapi tantangan ketahanan produksi akibat perubahan pola cuaca dan ketidakpastian iklim. Kondisi ini membuat petani harus beradaptasi dengan berbagai risiko yang mengancam produktivitas dan keberlanjutan usahatani. Tujuan Penelitian ini adalah; (1) Menganalisis rasionalitas petani dalam budidaya jagung di Kabupaten Lombok Tengah; (2) Menganalisis ketahanan petani jagung dalam menghadapi Dampak Perubahan Iklim di Kabupaten Lombok Tengah. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dengan pendekatan survey. Penelitian dilakukan di Desa Mertak, Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah. Teknik pengambilan data menggunakan wawancara dengan responden yang dipandu dengan kuesioner terhadap 40 petani jagung yang dipilih secara *purposive sampling*. Analisis data yang digunakan untuk menganalisis rasionalitas dan tingkat ketahanan petani menggunakan analisis *method successive interval* (MSI). Hasil analisis menunjukkan rasionalitas ekonomi menunjukkan nilai tertinggi (3,05) dalam budidaya jagung, sedangkan rasionalitas infrastruktur menunjukkan nilai paling rendah (2,55). Tingkat ketahanan petani jagung dalam menghadapi dampak perubahan iklim di Kabupaten Lombok Tengah masuk kategori sedang (3,36), dimana variabel paling kuat yang mendorong ketahanan petani dalam menghadapi dampak perubahan iklim adalah keyakinan petani akan adanya perubahan iklim dengan nilai 4,21 (tinggi), selanjutnya adalah variabel kapasitas adaptif petani yang masuk kategori tinggi dengan nilai 4,11. Variabel mitigasi perubahan iklim menjadi faktor paling rendah dengan nilai 2,33.

Kata Kunci: Adaptasi, Jagung, Mitigasi, Perubahan Iklim, Proteksi.

ABSTRACT

Corn farmers in Central Lombok Regency face challenges in production resilience due to changing weather patterns and climate uncertainty. This condition forces farmers to adapt various risks that threaten the productivity and sustainability of corn farming. The objectives of this study are; (1) To analyze the rationality of farmers in corn cultivation in Central Lombok Regency; (2) To analyze the resilience of corn farmers in facing the Impact of Climate Change in Central Lombok Regency. The research method used is a quantitative method with a survey approach. The study was conducted in Mertak Village, Pujut District, Central Lombok Regency. The data collection technique used interviews with respondents guided by a questionnaire to 40 corn farmers selected by purposive sampling. Data analysis used to analyze the rationality and level of farmer resilience using the successive interval method (MSI) analysis. The results of the analysis show that economic rationality shows the highest value (3.05) in corn cultivation, while infrastructure rationality shows the lowest value (2.55). The level of resilience of corn farmers in facing the impacts of climate change in Central Lombok Regency falls into the moderate category (3.36). The strongest variable driving farmer resilience in facing the impacts of climate change is farmer belief in climate change, with a score of 4.21 (high). The next most important factor is farmer adaptive capacity,

which falls into the high category with a score of 4.11. Climate change mitigation is the lowest-reporting factor, with a score of 2.33.

Keywords: Adaptation, Climate Change, Corn, Mitigation, Protection.

PENDAHULUAN

Perubahan iklim merupakan ancaman besar bagi keberlanjutan sistem pertanian, yang sangat rentan terhadap dinamika lingkungan. Perubahan iklim telah memengaruhi pola curah hujan, suhu udara, dan ketersediaan air, yang secara langsung berdampak pada produktivitas pertanian di banyak negara (Awe et al., 2023)(Altieri & Nicholls, 2017). Bukti empiris menunjukkan bahwa perubahan iklim meningkatkan risiko gagal panen, menurunkan kualitas hasil panen, dan meningkatkan kerentanan petani kecil yang mengandalkan sistem produksi tradisional (Arbuckle et al., 2014)(Schlenker & Lobell, 2010)(Jamil, 2021). Dinamika iklim global telah menjadi faktor penentu utama keberlanjutan sistem agribisnis di masa depan.

Jagung merupakan salah satu komoditas pangan strategis dunia yang kini berada pada tekanan serius akibat perubahan iklim. Di berbagai negara berkembang, budidaya jagung umumnya dikelola oleh petani kecil dengan keterbatasan lahan dan sumber daya, sehingga membuat komoditas ini semakin rentan terhadap variabilitas iklim dan peningkatan frekuensi kejadian ekstrem (Cairns et al., 2021; Wang & Hu, 2021). Hasil penelitian global menunjukkan bahwa petani kecil adalah kelompok yang paling terdampak oleh perubahan iklim karena terbatasnya akses terhadap sumber daya produktif, informasi iklim, dan teknologi pertanian adaptif (Abegunde et al., 2019; Astier et al., 2012; Awazi, 2019). Perubahan curah hujan yang tidak menentu dan meningkatnya suhu ekstrem telah mengurangi hasil panen (Altieri & Nicholls, 2017; Kogo et al., 2021). Dengan demikian, jagung kini berada di bawah tekanan serius akibat dampak perubahan iklim.

Kabupaten Lombok Tengah merupakan daerah sentra produksi jagung yang rentan terhadap dampak perubahan iklim, terutama karena sebagian besar petaninya adalah petani kecil yang mengandalkan sistem tanam tradisional dan sangat bergantung pada curah hujan untuk irigasi pertanian (Ayu & Karyadi, 2025). Berbagai studi menunjukkan bahwa wilayah ini mengalami fluktuasi curah hujan, dan kekeringan berkepanjangan (Putri et al., 2025; Wijayanti et al., 2024). Instabilitas curah hujan menyulitkan petani dalam penentuan waktu tanam serta menurunkan produktivitas jagung (Jamil, 2021). Kondisi ini diperburuk oleh keterbatasan infrastruktur irigasi dan tingginya biaya penggunaan teknologi seperti pompa air irigasi (Hidayati et al., 2024).

Ketahanan petani dalam menghadapi perubahan iklim menjadi sangat krusial karena mencerminkan kemampuan petani untuk bertahan, pulih, dan meningkatkan kondisi ekonomi pascaguncangan (Awazi, 2021; Maltou, 2019), dan rasionalitas menjadi dasar penting bagi pengambilan keputusan petani untuk menyesuaikan diri, beradaptasi dan terus berusaha di tengah tekanan iklim. Dengan demikian penguatan rasionalitas dan kapasitas keputusan petani merupakan prasyarat penting untuk mendorong strategi adaptasi yang tepat, sehingga meningkatkan ketahanan sistem usahatani jagung secara berkelanjutan.

Beberapa hasil penelitian sudah dilakukan mengenai dampak perubahan iklim terhadap produktivitas jagung (Awe et al., 2023; Arbuckle et al., 2014; Suminah & Anantanyu, 2023), namun studi yang secara holistik mengintegrasikan dimensi rasionalitas sosial-ekonomi, ekologi, teknologi, dan infrastruktur dalam konteks ketahanan petani masih terbatas, terutama di wilayah lahan kering. Sebagian besar studi sebelumnya berfokus pada analisis teknis adaptasi (seperti varietas toleran kekeringan) atau aspek ekonomi produksi (Phuong, 2017; Westley et al., 2011), sementara integrasi analisis rasionalitas petani dan ketahanan petani masih jarang dianalisis secara sistematis. Berdasarkan kesenjangan pengetahuan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk: 1) menganalisis rasionalitas petani dalam budidaya jagung di Kabupaten Lombok Tengah; 2) menganalisis tingkat ketahanan petani jagung dalam menghadapi dampak perubahan iklim di Kabupaten Lombok Tengah.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan pendekatan survey. Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Lombok Tengah dari Bulan Juli hingga Oktober 2025. Lokasi penelitian dilaksanakan di Desa Mertak, Kecamatan Pujut, Kabupaten Lombok Tengah. Lokasi ini dipilih secara *purposive* dengan pertimbangan bahwa Desa Mertak merupakan Desa sentra utama produksi jagung di Kabupaten Lombok Tengah dengan luas panen dan produksi tertinggi. Sampel pada penelitian ini adalah petani yang membudidayakan tanaman jagung sebanyak 40 orang responden yang ditentukan secara *purposive sampling*. Teknik pengukuran indikator pada variabel rasionalitas dan ketahanan petani menggunakan skala likert (1-5). Data kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *method successive interval* (MSI), sehingga menghasilkan data interval.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Petani Jagung di Kabupaten Lombok Tengah

1. Karakteristik Demografis

Berdasarkan pada karakteristik demografis petani pada Tabel 1. Rata-rata usia petani adalah 38,4 tahun, yang menunjukkan bahwa mayoritas responden termasuk dalam kelompok usia produktif. Kondisi ini menjadi modal sosial yang penting karena petani pada usia produktif cenderung lebih terbuka terhadap inovasi dan perubahan dalam praktik pertanian, termasuk dalam menghadapi risiko perubahan iklim (Asprooth et al., 2023). Tingkat pendidikan formal rata-rata petani adalah 8 tahun (Tabel 1). Tingkat pendidikan yang relatif rendah ini berdampak pada kemampuan petani dalam memahami informasi ilmiah mengenai perubahan iklim dan teknologi adaptasi yang relatif terbatas. Namun demikian, pengalaman paraktik agronomis di lapangan menjadi sumber pengetahuan empiris yang penting dalam mengelola usahatani.

Tabel 1. Karakteristik Demografis Petani Jagung

Karakteristik	Jumlah	Satuan
Usia	38,4	Tahun
Tingkat pendidikan	8	Tahun

Karakteristik	Jumlah	Satuan
Pengalaman usahatani jagung	4,4	Tahun
Jumlah anggota keluarga	5	Jiwa
Rata-rata luas lahan	0,88	Hektar

Berdasarkan aspek pengalaman usahatani jagung, rata-rata petani telah mengusahakan komoditas ini selama 4,4 tahun (Tabel 1). Pengalaman yang belum terlalu panjang ini menunjukkan bahwa sebagian petani merupakan pelaku baru dalam usahatani jagung, terutama akibat pergeseran dari komoditas lain (seperti padi gogo atau tembakau) menuju jagung karena faktor pasar dan iklim yang lebih sesuai. Pengalman yang relatif baru cenderung membuat petani masih belajar dan beradaptasi menuju pengelolaan yang lebih baik (Kilpatrick & Johns, 2003).

Jumlah anggota keluarga rata-rata sebanyak 5 jiwa (Tabel 1), menunjukkan bahwa rumah tangga petani memiliki potensi tenaga kerja keluarga yang cukup tinggi. Hal ini menjadi aset penting bagi petani kecil, karena tenaga kerja keluarga menjadi tulang punggung kegiatan budidaya yang padat karya. Tenaga kerja dalam keluarga berpotensi menjadi faktor penting proses regenerasi tenaga kerja pertanian, karena telah mendukung keberlanjutan dan peningkatan kualitas kegiatan usahatani (Darmawan et al., 2024).

Adapun rata-rata luas lahan garapan adalah 0,88 hektar (Tabel 1), yang menandakan bahwa sebagian besar petani termasuk dalam kategori petani kecil (<1hektar). Skala lahan yang sempit ini membatasi potensi peningkatan produksi dan pendapatan, serta mempengaruhi kemampuan mereka dalam melakukan investasi untuk adaptasi terhadap perubahan iklim, seperti penggunaan irigasi pompa atau varietas unggul tahan kekeringan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa keterbatasan kepemilikan lahan menjadi salah satu faktor struktural yang menghambat peningkatan kapasitas adaptasi dan ketahanan petani (Motaghd et al., 2024).

2. Karakteristik Sosial-Ekonomi Petani

Rata-rata pendapatan petani yang bersumber dari usahatani jagung adalah sebesar Rp 14.683.515 per musim tanam. Distribusi pendapatan usahatani jagung dapat dijelaskan pada Tabel 2. Temuan penelitian menunjukkan bahwa terdapat variasi pendapatan antarpelaku usahatani jagung di Kabupaten Lombok Tengah. Berdasarkan Tabel 2, hampir separuh responden (47,5%) berada pada kelompok pendapatan > Rp15.000.000 per musim, yang menunjukkan bahwa sebagian petani memiliki kapasitas produksi dan akses pasar yang relatif lebih baik dibandingkan kelompok lainnya. Sementara itu, petani dengan pendapatan rendah ($\leq$ Rp5.000.000) hanya berjumlah 5%, mengindikasikan bahwa kelompok ini relatif lebih rentan secara ekonomi.

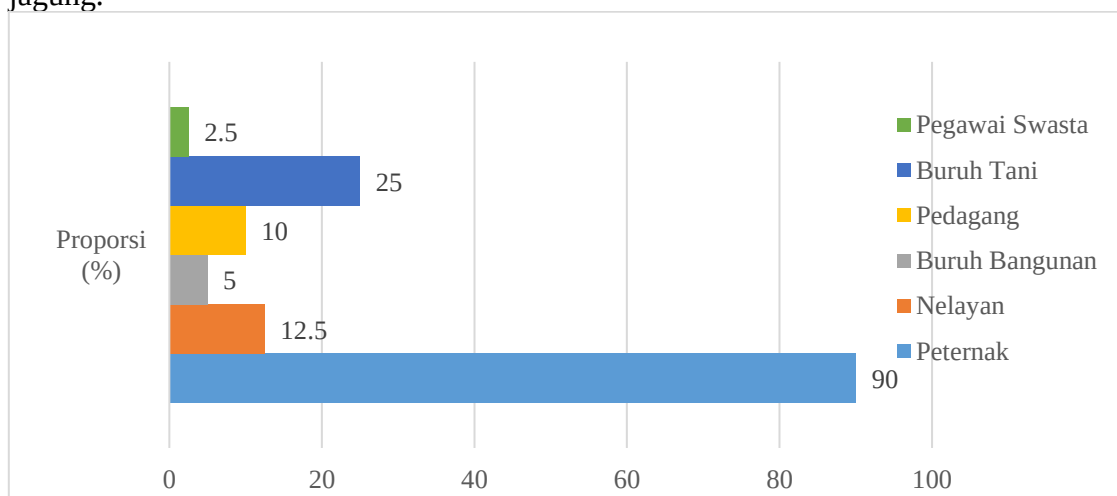
Tabel 2. Sebaran Petani Berdasarkan Pendapatan dari Usahatani Jagung

No	Kriteria Pendapatan (Rp/Musim Tanam)	Jumlah Petani	Share (%)
1	$\leq 5.000.000$	2	5,00
2	5.000.001 - 10.000.000	10	25,00
3	10.000.001 - 15.000.000	9	22,50
4	>15.000.000	19	47,50
		40	

Sumber: data primer, diolah (2025)

Temuan ini memperlihatkan adanya ketimpangan pendapatan (*income disparity*) di antara rumah tangga petani. Ketimpangan pendapatan tersebut umumnya dipengaruhi oleh skala kepemilikan lahan, produktivitas lahan, skala produksi dan hubungan petani dengan pasar (*market linkage*). Hasil ini konsisten dengan studi di negara berkembang, yang menunjukkan bahwa pendapatan usahatani sangat ditentukan oleh ukuran lahan dan akses pasar (Hu, Y., Li et al., 2022; Marinus et al., 2022). Secara lebih lanjut, temuan ini menunjukkan bahwa komposisi pendapatan yang tidak merata juga menggambarkan ketahanan ekonomi petani yang berbeda-beda. Petani berpendapatan rendah cenderung lebih rentan terhadap guncangan perubahan iklim, dan fluktuasi biaya input, sebagaimana disampaikan oleh (Tsumbu, 2024) bahwa rumah tangga petani kecil merupakan kelompok paling rentan terhadap kerentanan ekonomi.

Petani jagung pada lokasi penelitian juga memiliki keterampilan lain selain dari usahatani jagung sebagai bentuk dari diversifikasi sumber pendapatan dari non-usahatani jagung.



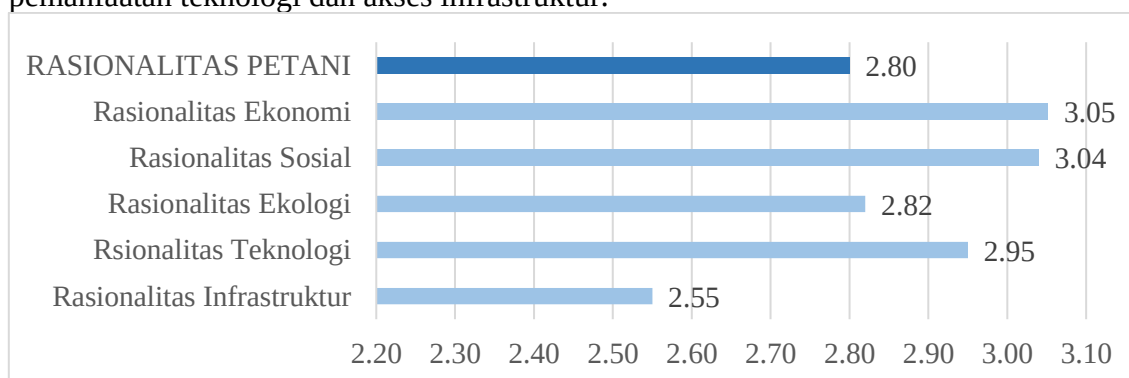
Gambar 1. Sebaran Diversifikasi Pendapatani dari Non Usahatani Jagung (%)

Gambar 1 menunjukkan bahwa sebagian besar petani memiliki sumber pendapatan tambahan di luar sektor pertanian. Proporsi paling tinggi terdapat pada kelompok peternak (90%), disusul buruh tani (25%), pedagang (10%), nelayan (12,5%), buruh bangunan (5%), dan pegawai swasta (2,5%). Pola ini menunjukkan bahwa rumah tangga petani jagung memiliki potensi yang kuat untuk melakukan diversifikasi pendapatan (*income diversification*) sebagai strategi mengurangi risiko pertanian, terutama risiko iklim dan harga. Pendapatan dari peternakan yang dominan (90%) menggambarkan bahwa petani di lokasi penelitian telah menerapkan pola pertanian terpadu melalui integrasi usaha jagung–peternakan. Pola pertanian terpadu telah terbukti menjadi strategi penting untuk meningkatkan stabilitas pendapatan, dimana diversifikasi pendapatan merupakan mekanisme adaptif untuk mengatasi ketidakpastian dalam usahatani dan meningkatkan ketahanan rumah tangga petani (Lin, 2011; Mulwa & Visser, 2020). Diversifikasi juga berkaitan dengan tingkat pengalaman petani dalam mengelola usaha berisiko tinggi. Petani yang memiliki pendapatan tambahan dari buruh tani, nelayan, atau buruh bangunan umumnya berada pada kelompok ekonomi yang lebih rentan dan mengandalkan aktivitas harian untuk memenuhi kebutuhan hidup. Kondisi ini

menggambarkan kerentanan struktural yang sering dijumpai pada petani subsisten. Petani-petani yang lebih rentan dan mengandalkan pendapatan harian perlu memperoleh intervensi khusus agar bisa bertahan dan beradaptasi dalam mengelola risiko iklim.

Rasionalitas Petani dalam Budidaya Jagung di Kabupaten Lombok Tengah

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rasionalitas petani dalam budidaya jagung di Kabupaten Lombok Tengah berada pada kategori sedang (2,80), dengan dimensi rasionalitas ekonomi dan sosial menjadi pertimbangan keputusan paling dominan dalam budidaya jagung. Nilai rata-rata tertinggi terdapat pada rasionalitas ekonomi (3,05), diikuti oleh rasionalitas sosial (3,04), rasionalitas ekologi (2,82), serta dua dimensi dengan kategori sedang: rasionalitas teknologi (2,95) dan rasionalitas infrastruktur (2,55). Temuan ini mengindikasikan bahwa pengambilan keputusan petani masih berorientasi pada efisiensi ekonomi dan norma sosial, namun menghadapi batasan pada aspek pemanfaatan teknologi dan akses infrastruktur.



Keterangan: $\leq 1,6$ (sangat rendah), 1,7-2,2 (rendah), 2,3-2,8 (sedang), 2,9-3,4 (tinggi), $>3,4$ (sangat tinggi)

Gambar 2. Tingkat Rasionalitas Petani dalam Budidaya Jagung di Kabupaten Lombok Tengah

Rasionalitas ekonomi menjadi pertimbangan utama petani dengan nilai 3,05 (Gambar 2). Hal ini terlihat dari tingginya rasionalitas ekonomi petani yang didasari dari atribut persepsi bahwa komoditas jagung memiliki nilai ekonomi yang menguntungkan, serta upaya petani untuk mempertahankan usahatani dengan meminimalkan penggunaan input berisiko tinggi. Atribut ini menunjukkan bahwa petani berusaha mengoptimalkan keuntungan jangka pendek dan mengurangi potensi kerugian, sejalan dengan konsep *bounded rationality* yang menyatakan bahwa petani membuat keputusan berdasarkan informasi terbatas namun rasional secara ekonomi (Cordaro & Desdoigts, 2021; Githinji et al., 2023). Kondisi ini mencerminkan bahwa petani Lombok Tengah tetap memprioritaskan pendapatan dari jagung sebagai sumber ekonomi utama, terutama di tengah ketidakpastian iklim. Temuan ini konsisten dengan studi yang menunjukkan bahwa petani di negara berkembang cenderung mengutamakan keamanan pendapatan (*income security*) dalam pengambilan keputusan pertanian (Mohammed et al., 2023).

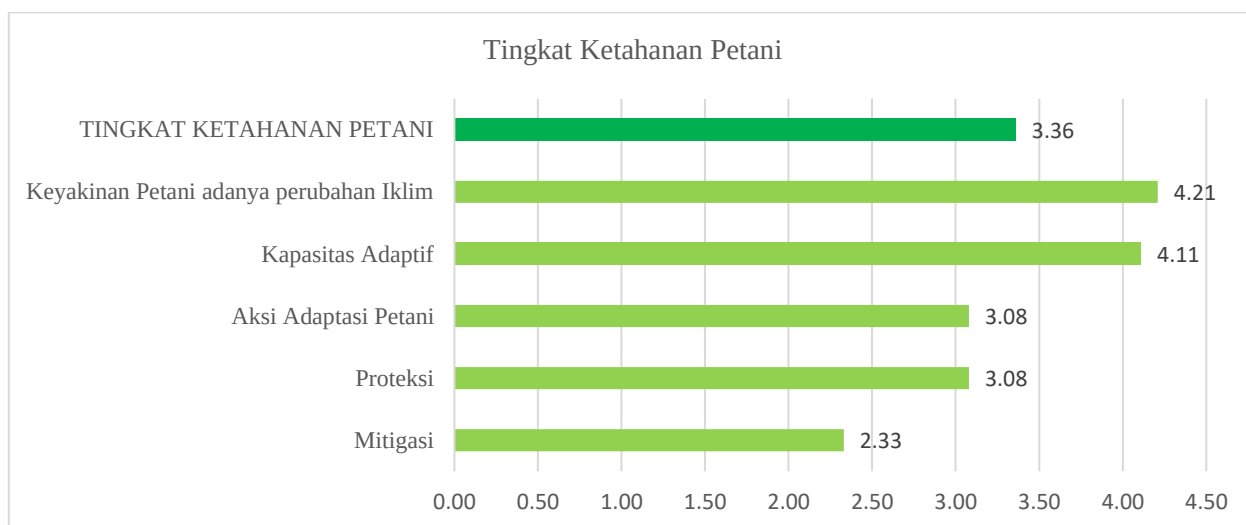
Rasionalitas sosial juga memiliki nilai tinggi, mencerminkan kuatnya norma gotong royong, kepatuhan terhadap kelompok tani, dan kepercayaan terhadap rekomendasi pemerintah atau akademisi. Hal ini menunjukkan bahwa perilaku petani sangat dipengaruhi oleh struktur sosial dan lembaga informal yang menopang sistem budidaya jagung. Kuatnya dimensi sosial ini memperlihatkan bahwa petani Lombok Tengah masih

menjadikan komunitas sosial lokal sebagai sumber informasi, dukungan, dan legitimasi dalam pengambilan keputusan. Tingginya rasionalitas sosial bukan tanpa celah, intensitas penyuluhan dan pendampingan yang dilakukan oleh pemerintah baik melalui dinas pertanian dan lembaga penyuluhan masih sangat terbatas, sehingga petani jagung di Lombok Tengah masih butuh pendampingan untuk praktik pertanian ramah lingkungan dan adopsi teknologi pertanian sebagai upaya adaptasi menghadapi cekaman iklim. Temuan ini selaras dengan penelitian (Zelege, 2023) dan (Aisyah et al., 2024) yang menekankan bahwa modal sosial meningkatkan kapasitas adaptasi dan memperkuat ketahanan komunitas pertanian.

Rasionalitas teknologi menunjukkan kesadaran yang cukup tinggi (2,95), karena didorong oleh kemudahan budidaya jagung di lahan kering dengan penggunaan air yang relatif cukup terbatas dan penggunaan teknologi sederhana dalam budidaya jagung. Namun praktik budidaya belum didukung oleh praktik adaptasi yang optimal. Sedangkan rasionalitas ekologi dan infrastruktur masih menjadi titik lemah yang menghambat pengembangan agribisnis jagung secara berkelanjutan. Nilai rasionalitas infrastruktur yang paling rendah dibanding rasionalitas yang lain menggambarkan adanya hambatan struktural dalam pembangunan agribisnis jagung di Lombok Tengah. Minimnya infrastruktur irigasi untuk pertanian membuat petani sulit meningkatkan produktivitas dan indeks pertanaman. Petani hanya mengandalkan air hujan sebagai sumber irigasi. Sebagian besar petani hanya menanam jagung di saat musim hujan (November-Februari). Hanya petani yang memiliki pompa air di lahan sawah yang berproduksi di musim tanam ke-2. Studi dari (Nie, 2021; Olabomi et al., 2021) menunjukkan bahwa infrastruktur pertanian merupakan penentu utama keberlanjutan dan produktivitas agribisnis. Rendahnya rasionalitas infrastruktur pada penelitian ini menandakan bahwa keberlanjutan agribisnis jagung masih bergantung pada kebijakan pembangunan daerah untuk perbaikan sarana infrastruktur irigasi untuk budidaya dan infrastruktur pergudangan untuk pasca panen.

Tingkat Ketahanan Petani Jagung dalam Menghadapi Dampak Perubahan Iklim

Analisis terhadap tingkat ketahanan petani jagung di Kabupaten Lombok Tengah dilakukan melalui lima indikator utama, yaitu keyakinan petani terjadinya perubahan iklim, kapasitas adaptif, aksi adaptasi, proteksi, dan mitigasi. Berdasarkan hasil pengukuran sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 3, tingkat ketahanan petani secara keseluruhan memperoleh nilai rata-rata 3,36 (Sedang). Nilai ini mengindikasikan bahwa tingkat ketahanan petani berada pada kategori sedang, yang berarti petani telah memiliki kesadaran dan kemampuan dasar untuk beradaptasi terhadap perubahan iklim, tetapi masih memerlukan penguatan pada aspek teknis dan kelembagaan.



Keterangan: $\leq 1,8$ (sangat rendah), 1,9-2,7 (rendah), 2,8-3,6 (sedang), 3,7-4,5 (tinggi), $> 4,5$ (sangat tinggi)

Gambar 3. Tingkat Ketahanan Petani Jagung dalam Menghadapi Dampak Perubahan Iklim

Hasil analisis menunjukkan faktor paling kuat yang mendorong ketahanan petani dalam menghadapi dampak perubahan iklim adalah faktor persepsi dan keyakinan petani akan adanya perubahan iklim yang masuk kategori (4,21), selanjutnya adalah faktor kapasitas adaptasi petani yang masuk kategori tinggi (4,11).

a. Keyakinan Petani terhadap Adanya Perubahan Iklim

Indikator ini memiliki skor tertinggi yaitu 4,21, menunjukkan bahwa petani memiliki keyakinan yang kuat terhadap adanya perubahan iklim yang memengaruhi usaha tani mereka. Sebagian besar petani menyadari bahwa perubahan pola cuaca, suhu ekstrem, dan ketidakpastian musim tanam. Keyakinan akan perubahan iklim merupakan fenomena nyata yang telah petani alami dalam beberapa tahun terakhir (Talanow et al., 2021). Temuan dilapangan menunjukkan petani merubah penentuan waktu tanam yang berbeda-beda setiap tahun, dimana petani menentukan waktu tanam benih menyesuaikan dengan datangnya musim hujan. Petani cenderung memastikan musim hujan yang cukup intens dalam beberapa hari, baru berani melakukan penanaman benih.

b. Kapasitas Adaptif Petani

Kapasitas adaptif memperoleh skor 4,11, menunjukkan bahwa petani telah memiliki kemampuan cukup tinggi dalam menyesuaikan praktik usahatani. Kapasitas adaptif yang menopang dimensi ini diataranya adalah beragamnya keterampilan sebagai bentuk diversifikasi pendapatan petani dari non-usahatani jagung, serta petani cukup banyak memiliki tabungan/aset untuk antisipasi mengatasi stressor iklim. diversifikasi pendapatan merupakan faktor kunci petani agar mampu bertahan menghadapi ancaman cekaman iklim (Rao et al., 2016).

c. Aksi Adaptasi Petani

Aksi adaptasi memiliki nilai 3,08, mengindikasikan bahwa upaya adaptasi yang dilakukan petani sudah berjalan namun belum optimal. sebagian besar petani telah mengubah waktu tanam, dan memilih varietas yang lebih tahan kering. Tetapi hanya sebagian kecil petani yang telah menerapkan pola tanam bergilir (rotasi), dan memanfaatkan pompa air. Namun seperti kendala yang dialami petani negara

berkembang lain, penerapan inovasi adaptif masih terbatas karena faktor biaya dan akses terhadap teknologi (Nyagumbo, 2017). Hasil temuan menunjukkan hanya sebagian kecil petani yang melakukan adaptasi dengan cara tradisional seperti membuat embung dan saluran air sederhana, tetapi belum menerapkan teknologi konservasi tanah dan air yang lebih modern. Masih belum optimalnya aksi adaptasi yang dilakukan petani karena petani belum melakukan praktik rotasi secara masif, dan diversifikasi tanaman karena keterbatasan sumber air untuk irigasi. Selain itu petani juga belum banyak yang melakukan praktik pertanian yang ramah lingkungan seperti pengomposan lahan dan penggunaan pupuk organik.

d. Proteksi

Indikator proteksi juga memperoleh nilai 3,08, menunjukkan tingkat sedang. Proteksi di sini mencakup upaya dari eksternal petani dalam melindungi petani dari cekaman iklim. Sejauh ini nilai proteksi sedang, karena sebagian besar petani memperoleh cukup bantuan sosial yang beragam dari pemerintah, seperti Bantuan Langsung Tunai, Bantuan Pangan Non-Tunai, Program Keluarga Harapan. Sedikit banyaknya program tersebut membantu petani manakala menghadapi stressor iklim seperti kekeringan. Petani cenderung mengandalkan jaring pengaman sosial untuk bertahan menghadapi keterbatasan modal (Rehman et al., 2024).

e. Mitigasi

Aspek mitigasi menunjukkan skor terendah, yaitu 2,33, yang mengindikasikan bahwa kemampuan petani dalam melaksanakan tindakan mitigasi perubahan iklim masih tergolong lemah. Hal ini disebabkan oleh rendahnya pemahaman petani terhadap konsep mitigasi, seperti upaya pengurangan emisi karbon, pengelolaan residu tanaman yang ramah lingkungan, serta pemanfaatan teknologi pertanian berkelanjutan. Kegiatan usahatani masih didominasi oleh praktik konvensional yang secara potensial meningkatkan tekanan terhadap lingkungan (La Rovere et al., 2009). Selain itu, penerapan sistem agroforestri yang berfungsi mengurangi emisi gas rumah kaca dan meningkatkan penyerapan karbon juga belum banyak diadopsi, baik oleh petani, sektor swasta, maupun pemerintah. Kondisi ini menunjukkan perlunya peningkatan kapasitas pengetahuan dan dukungan kelembagaan untuk memperkuat peran petani dalam upaya mitigasi perubahan iklim.

KESIMPULAN DAN SARAN

Rasionalitas petani dalam budidaya jagung didominasi oleh rasionalitas ekonomi dan sosial dengan nilai tinggi, sementara rasionalitas ekologi menunjukkan kesadaran yang cukup. Rasionalitas infrastruktur masih menjadi titik lemah yang menghambat pengembangan agribisnis jagung berkelanjutan. Tingkat ketahanan petani jagung di Kabupaten Lombok Tengah masuk kategori sedang, dimana faktor paling kuat yang mendorong ketahanan petani dalam menghadapi dampak perubahan iklim adalah faktor persepsi dan keyakinan petani akan adanya perubahan iklim, dan faktor kapasitas adaptif petani. Dimensi aksi adaptasi petani, proteksi, dan mitigasi memiliki daya dukung rendah terhadap ketahanan petani, sehingga masih membutuhkan dukungan dan intervensi kelembagaan penunjang dalam sistem agribisnis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Program Beasiswa Pendidikan Indonesia (BPI), Pusat Pembiayaan dan Asesmen Pendidikan Tinggi (PPAPT) Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi, dan Lembaga Pengelola Dana Pendidikan (LPDP) yang telah memberi dukungan finansial pada penelitian ini, sehingga penelitian berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abegunde, V. O., Sibanda, M., & Obi, A. (2019). The Dynamics of Climate Change Adaptation in Sub-Saharan Africa: A Review of Climate-Smart Agriculture among Small-Scale Farmers. *Climate*, 7(11), 132. <https://doi.org/10.3390/cli7110132>
- Aisyah, I., Darwanto, D. H., & Utami, A. W. (2024). Understanding Farmers Perception of Climate Change to Prepare Adaptation of Farmers. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*. IOP Publishing., 1323(12023), 012023. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1323/1/012023>
- Altieri, M. A., & Nicholls, C. I. (2017). The adaptation and mitigation potential of traditional agriculture in a changing climate. *Climatic Change*, 140(1), 33–45. <https://doi.org/10.1007/s10584-013-0909-y>
- Arbuckle, G., Hobbs, J., Morton, L. W., Prokopy, L. S., Tyndall, J., Jr, J. G. A., Hobbs, J., Loy, A., Morton, L. W., Prokopy, L. S., & Tyndall, J. (2014). Understanding Corn Belt farmer perspectives on climate change to inform engagement strategies for adaptation and mitigation Understanding Corn Belt farmer perspectives on climate change to inform engagement strategies for adaptation and mitigation. *Journal of Soil and Water Conservation*, 4561. <https://doi.org/10.2489/jswc.69.6.505>
- Asprooth, L., Norton, M., & Galt, R. (2023). The adoption of conservation practices in the Corn Belt: the role of one formal farmer network, Practical Farmers of Iowa. *Agriculture and Human Values*, 40(4), 1559–1580. <https://doi.org/10.1007/s10460-023-10451-5>
- Astier, M., García-Barrios, L., Galván-Miyoshi, Y., González-Esquivel, C. E., & Masera, O. R. (2012). Assessing the sustainability of small farmer natural resource management systems. A critical analysis of the MESMIS program (1995-2010). *Ecology and Society*, 17(3). <https://doi.org/10.5751/ES-04910-170325>
- Awazi, N. P. (2019). Climate change resiliency choices of small-scale farmers in Cameroon: determinants and policy implications. *Journal of Environmental Management*, 250. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2019.109560>
- Awazi, N. P. (2021). Livelihood resilience to environmental changes in areas of Kenya and Cameroon: a comparative analysis. *Climatic Change*, 165(1). <https://doi.org/10.1007/s10584-021-03073-5>
- Awe, T., Bamiro, O., Shittu, A., Kehinde, M., Olugbenga, O., & Abigail, A. (2023). Factors Affecting the Adoption of Multiple Climate-Smart Agricultural Practice in North-Central, Nigeria. *2023 International Conference on Science, Engineering and Business for Sustainable Development Goals, SEB-SDG 2023*. <https://doi.org/10.1109/SEB-SDG57117.2023.10124526>
- Ayu, C., & Karyadi, L. . (2025). Strategi Pemberdayaan Masyarakat Petani Tanaman Pangan di Kawasan Pertanian Lahan Kering Kabupaten Lombok Tengah. *Agrimansion*, 26(1), 147–158.
- Cairns, J. E., Chamberlin, J., Rutsaert, P., Voss, R. C., Ndhlela, T., & Magorokosho, C. (2021).

- Challenges for sustainable maize production of smallholder farmers in sub-Saharan Africa. *Journal of Cereal Science*, 101(103274).
- Cordaro, F., & Desdoigts, A. (2021). Bounded rationality, social capital and technology adoption in family farming: Evidence from cocoa-tree crops in Ivory Coast. *Sustainability*, 13(13), 7483.
- Darmawan, D. P., Arisena, G. M. K., Sukendar, N. M. C., Dewi, N. L. M. I. M., Krisnandika, A. A. K., Wiguna, P. P. K., Dunensa, D. L., Dewi, A. A. I. A. P., & Cahyani, D. D. A. (2024). Farmer Regeneration and Labor Requirements in Rice Farming: A Case Study of West Denpasar District, Denpasar City, Bali, Indonesia. *Organic Farming*, 10(3), 185–201. <https://doi.org/10.56578/of100303>
- Githinji, M., Van Noordwijk, M., Muthuri, C., Speelman, E. N., & Hofstede, G. J. (2023). Farmer land-use decision-making from an instrumental and relational perspective. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 63(101303). <https://doi.org/10.1016/j.cosust.2023.101303>
- Hidayati, A., Septiadi, D., Usman, A., & Hidayanti, A. A. (2024). Food Security Analysis of Corn Farming Households In The Buffer Area of Mandalika Special Economic Zone. *International Journal of Multidisciplinary Approach Research and Science*, 2(01), 23–32.
- Hu, Y., Li, B., Zhang, Z., & Wang, J. (2022). Farm size and agricultural technology progress: Evidence from China. *Journal of Rural Studies*, 93, 417–429. <https://doi.org/10.3389/fsufs.2021.759105>
- Jamil, I. (2021). Does the adaptation of climate-smart agricultural practices increase farmers' resilience to climate change? *Environmental Science and Pollution Research*, 28(21), 27238–27249. <https://doi.org/10.1007/s11356-021-12425-8>
- Kilpatrick, S., & Johns, S. (2003). How farmers learn: Different approaches to change. *The Journal of Agricultural Education and Extension*, 9(4), 151–164. <https://doi.org/10.1080/13892240385300231>
- Kogo, B. K., Kumar, L., & Koech, R. (2021). Climate change and variability in Kenya: a review of impacts on agriculture and food security. *Environment, Development and Sustainability*, 23(1), 23–43. <https://doi.org/10.1007/s10668-020-00589-1>
- La Rovere, E. L., Avzaradel, A. C., & Monteiro, J. M. G. (2009). Potential synergy between adaptation and mitigation strategies: Production of vegetable oils and biodiesel in northeastern Brazil. *Climate Research*, 40(2–3), 233–239. <https://doi.org/10.3354/cr00815>
- Lin, B. B. (2011). Resilience in agriculture through crop diversification: adaptive management for environmental change. *BioScience*, 61(3), 183–193.
- Maltou, R. (2019). Factors influencing the resilience of smallholder livestock farmers to agricultural drought in South Africa: Implication for adaptive capabilities. *Jamba: Journal of Disaster Risk Studies*, 11(1). <https://doi.org/10.4102/jamba.v11i1.805>
- Marinus, W., Thuijsman, E. S., van Wijk, M. T., Descheemaeker, K., van de Ven, G. W., Vanlauwe, B., & Giller, K. E. (2022). What farm size sustains a living? Exploring future options to attain a living income from smallholder farming in the East African Highlands. *Frontiers in Sustainable Food Systems*, 5(759105).
- Mohammed, K., Batung, E., Kansanga, M., Nyantakyi-Frimpong, H., & Luginaah, I. (2023). Does joint agricultural decision-making improve food security among smallholder farmers? *African Geographical Review*, 42(3), 391–410.
- Motaghed, M., Shabanali Fami, H., Asadi, A., & Kalantari, K. (2024). Factors affecting small farm resilience to climate change in Hamedan Province, Iran: a structural model analysis. *Regional Environmental Change*, 24(3), 1–14. <https://doi.org/10.1007/s10113-024-02295-4>
- Mulwa, C. K., & Visser, M. (2020). Farm diversification as an adaptation strategy to climatic shocks and implications for food security in northern Namibia. *World Development*,

- 129(104906).
- Nie, S. (2021). Influence of rural infrastructure construction on agricultural total factor productivity. *Agricultural & Forestry Economics and Management*, 4(1), 65–68.
- Nyagumbo, I. (2017). Planting date and yield benefits from conservation agriculture practices across Southern Africa. *Agricultural Systems*, 150, 21–33. <https://doi.org/10.1016/j.agry.2016.09.016>
- Olabomi, R., Yakubu, A., & Bola, A. (2021). Sustainable agricultural Infrastructure and development of rural economy in Nigeria. *Journal of Rural Economy*, 14(8), 187–203.
- Phuong, L. T. H. (2017). *Developing Adaptive Capacity in Times of Climate Change in Central Rural Vietnam : Exploring smallholders ' learning and governance* Le Thi Hong Phuong *Developing Adaptive Capacity in Times of Climate Change in Central Rural Vietnam : Exploring smallholder*. Wageningen University.
- Putri, P., Sahidu, A., & Juniarsih, N. (2025). *Adaptasi Petani Tadah Hujan Terhadap Dampak Perubahan Iklim (Kasus Petani Tadah Hujan Di Desa Sekotong Tengah, Kecamatan Sekotong, Kabupaten Lombok Barat)*. UNRAM.
- Rao, C. ., Gopinath, K. A., Prasad, J. V. N. S., Prasannakumar, & Singh, A. K. (2016). Climate Resilient Villages for Sustainable Food Security in Tropical India: Concept, Process, Technologies, Institutions, and Impacts. *Advances in Agronomy*, 140, 101–214. <https://doi.org/10.1016/BS.AGRON.2016.06.003>
- Rehman, A., Batool, Z., Ma, H., Alvarado, R., & Oláh, J. (2024). Climate change and food security in South Asia: the importance of renewable energy and agricultural credit. *Humanities and Social Sciences Communications*, 11(1). <https://doi.org/10.1057/s41599-024-02847-3>
- Schlenker, W., & Lobell, D. B. (2010). Robust negative impacts of climate change on African agriculture. *Environmental Research Letters*, 5(1), 014010. <https://doi.org/10.1088/1748-9326/5/1/014010>
- Suminah, & Anantanyu, S. (2023). Strategy for empowering corn farmers due to climate change in Wonoharjo Village Kemusu Boyolali. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 1165. <https://doi.org/10.1088/1755-1315/1165/1/012035>
- Talanow, K., Topp, E. N., Loos, J., & Martín-l, B. (2021). Farmers ' perceptions of climate change and adaptation strategies in South Africa ' s Western Cape. *Journal of Rural Studies Journal*, 81(April 2020), 203–219. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2020.10.026>
- Tsumbu, J. (2024). Assessing the Economic Viability of Climate-Resilient Crop Varieties for Smallholder Farmers in Sub-Saharan Africa. *Journal Dimensie Management and Public Sector*. <https://doi.org/10.48173/jdmpps.v5i1.173>
- Wang, J., & Hu, X. (2021). Research on corn production efficiency and influencing factors of typical farms: Based on data from 12 corn-producing countries from 2012 to 2019. *Plos One*, 16(7), e0254423.
- Westley, F., Olsson, P., Folke, C., Homer-Dixon, T., Vredenburg, H., Looibach, D., Thompson, J., Nilsson, M., Lambin, E., Sendzimir, J., Banerjee, B., Galaz, V., & Van Der Leeuw, S. (2011). Tipping toward sustainability: Emerging pathways of transformation. *Ambio*, 40(7), 762–780. <https://doi.org/10.1007/s13280-011-0186-9>
- Wijayanti, I., Awalia, H., & Taqiuddin, M. (2024). Resiliensi Sosial Petani Tadah Hujan Terhadap Perubahan Iklim: Studi Kasus di Desa Segala Anyar Kecamatan Pujut Kabupaten Lombok Tengah. *In Prosiding Seminar Nasional Mahasiswa Sosiologi*, 2(1), 243–264.
- Zeleeke, B. D. (2023). The role of social capital in addressing seed access constraints and adoption intensity: Evidence from Arsi Highland, Oromia Region, Ethiopia. *Heliyon*, 9(2). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13553>