MeA
(Media Agribisnis)

Jurnal MeA (Media Agribisnis), 11(2), Oktober 2026, pp.309-318
Media Komunikasi Hasil Penelitian Bidang Ilmu Agribisnis
ISSN 2548-7027 (Print) | ISSN 2541-6898 (Online) | DOI 10.33087/mea.v11i2.449
Publisher by : Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Batanghari

Strategi Adaptasi Petani Padi dalam Pengeringan Gabah pada Kondisi Ketidakpastian Cuaca: Studi Fenomenologis

Eka Andriana dan *Wahid Muhammad Shodiq
Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian-Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang
Jl. Raya Tlogomas No. 246 Malang 65144
*e-mail korespondensi: wahidmshodiq@umm.ac.id

Abstract. *Climate change and weather unpredictability present major challenges to the post-harvest grain drying process. This study aims to analyze farmers' adaptation strategies and the utilization of technology in grain drying. A qualitative method with a phenomenological approach was employed through observations and interviews with two rice farmers in Malang. The results show that farmers are still heavily reliant on conventional sun-drying methods. Rainfall fluctuations and high humidity prolong the drying duration and pose a risk of degrading harvest quality. Adaptations remain intuitive and experience-based, while access to modern drying technology and weather information systems is severely limited. Therefore, strengthening adaptive capacity through structured extension services, expanding access to post-harvest technology, and delivering strategic policy support are crucial to enhancing farmers' resilience against climate uncertainty.*

Keywords : *Climate change; Farmer adaptation; Paddy drying; Rice*

Abstrak. Ketidakpastian cuaca akibat perubahan iklim menjadi tantangan dalam proses pengeringan gabah pada tahap pascapanen padi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi adaptasi petani dan penggunaan teknologi dalam pengeringan gabah. Metode yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan fenomenologis melalui observasi dan wawancara terhadap dua petani padi di Malang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa petani masih sangat bergantung pada metode pengeringan konvensional berbasis sinar matahari. Fluktuasi curah hujan dan tingginya kelembapan udara memperpanjang durasi pengeringan serta berisiko menurunkan kualitas hasil panen. Adaptasi yang dilakukan masih bersifat intuitif-berbasis pengalaman, sementara akses terhadap teknologi pengering modern serta sistem informasi cuaca masih amat terbatas. Oleh karena itu, penguatan kapasitas adaptasi melalui penyuluhan terstruktur, perluasan akses teknologi pascapanen, dan dukungan kebijakan strategis menjadi krusial untuk meningkatkan ketahanan petani dalam menghadapi ketidakpastian iklim.

Kata kunci : *Adaptasi petani; Padi; Pengeringan gabah; Perubahan iklim*

PENDAHULUAN

Ketidakpastian iklim yang ditandai dengan perubahan pola curah hujan dan meningkatnya intensitas hujan dalam beberapa waktu terakhir tidak hanya mempengaruhi tahap budidaya padi, tetapi juga sangat mempengaruhi pada tahap pascapanen padi khususnya di tahap pengeringan gabah. Pengeringan gabah padi (*Oryza sativa*) merupakan tahap krusial dalam rantai pascapanen yang mempengaruhi kualitas dan kuantitas produksi beras secara global (Latuheru et al., 2025). Variabilitas cuaca dapat menyebabkan proses pengeringan tradisional yang bergantung pada sinar matahari menjadi kurang maksimal sehingga berpotensi menurunkan kualitas gabah. Para petani padi berperan penting dalam memenuhi kebutuhan pangan local maupun nasional (Adawiyah et al., 2023). Perubahan iklim memberikan dampak signifikan terhadap sektor pertanian (Ainina, 2025).(Sikome et al., 2023) menyatakan proses pengeringan yang efisien memiliki pengaruh langsung terhadap kualitas beras yang dihasilkan. Proses pengeringan gabah masih banyak dilakukan secara tradisional dengan cara dijemur di bawah sinar matahari sehingga jika musim hujan tiba pengeringan menjadi tidak efisien karena bergantung kepada kondisi cuaca. Curah hujan yang tidak stabil dan suhu ekstrem merupakan salah satu faktor alam yang tidak dapat di prediksi dan menjadi kendala dalam kegiatan usahatani padi pada khususnya (Aziz et al., 2022). Kondisi tersebut membuat petani harus mampu beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan cuaca yang terjadi, terutama pada tahap pascapanen padi. Ketidakpastian cuaca menyebabkan proses pengeringan gabah menjadi lebih lama sehingga kadar air di dalam gabah sulit mencapai standar yang diharapkan petani. Apabila gabah tidak dikeringkan secara optimal, kualitas gabah dapat menurun dan berpotensi mengurangi nilai jual hasil panen. Oleh karena itu petani perlu menerapkan beberapa strategi untuk antisipasi risiko yang timbul akibat perubahan cuaca. Strategi yang diterapkan bisa berupa penyesuaian waktu penjemuran, pemantauan kondisi cuaca yang lebih intensif dan pemanfaatan teknologi pengeringan ketika sinar matahari tidak optimal untuk penjemuran gabah.

Faktor yang mempengaruhi keberhasilan pengeringan gabah pascapanen adalah kondisi iklim. Ketidakpastian cuaca membuat petani harus beradaptasi terutama pada saat proses pengeringan gabah karena jika curah hujan yang tinggi dapat memperpanjang waktu pengeringan padi. Penjemuran yang singkat tidak akan

menurunkan kadar air pada gabah padi yang dipanen sehingga akan menimbulkan serangan jamur dan hama saat penyimpanan, serta jika digiling nantinya beras akan menjadi rapuh atau remuk, selain itu penjemuran yang terlalu lama akan menyebabkan gabah menjadi sangat kering sehingga nanti pada proses penggilingan beras yang dihasilnya menjadi patah-patah (Janu et al., 2025). Ketidakpastian cuaca tersebut menunjukkan bahwa proses pengeringan gabah menjadi salah satu tahapan pascapanen padi yang paling rentan terhadap perubahan iklim apalagi petani masih menggunakan metode pengeringan yang tradisional dengan cara dijemur dibawah sinar matahari. Pengeringan padi petani biasanya langsung menjemur padi dipanas matahari, dimana waktu pengeringan dengan cara seperti itu akan memakan waktu yang relatif lama biasanya 2-3 hari (Pranoto et al., 2026; Sinaga et al., 2023). Oleh karena itu penelitian ini membahas tentang pengeringan gabah pascapanen perlu dilakukan untuk mengkaji permasalahan yang dialami petani dan merumuskan upaya perbaikan proses pengeringan gabah yang lebih efektif dan adaptif terhadap kondisi iklim yang tidak menentu.

Persepsi petani mengenai perubahan iklim sangat penting karena akan membentuk kesiapan petani untuk melakukan upaya adaptasi apabila perubahan iklim tersebut terjadi (Saputra et al., 2023). Persepsi baik petani dalam perubahan iklim dapat membantu petani dalam mengetahui tanda tanda perubahan cuaca sehingga dapat menyesuaikan perubahan cuaca dan menyelaraskan dengan keadaan di lahan pertanian khususnya pada pengelolaan pascapanen. Pemahaman petani tentang perubahan iklim sangat penting, sebab dapat mempengaruhi pengelolaan lahan, memilih varietas padi dan menggunakan teknik pertanian (Ramdhamayanti et al., 2024). Petani diharapkan dapat meminimalkan risiko terhadap penurunan kualitas gabah saat kondisi cuaca yang tidak menentu. Dalam pendekatan fenomenologis, pengalaman subjektif petani dalam menghadapi ketidakpastian cuaca menjadi salah satu aspek yang penting untuk dipahami secara mendalam karena keputusan pengeringan gabah tidak hanya didasarkan oleh faktor teknis tetapi juga oleh interpretasi petani terhadap perubahan pola cuaca. Melalui pemahaman terhadap pengalaman yang dialami petani tersebut, peneliti dapat mengidentifikasi bagaimana petani menjelaskan tanda-tanda perubahan cuaca, pengambilan keputusan terkait waktu metode pengeringan gabah serta mengembangkan strategi untuk mengurangi risiko kerusakan hasil panen. Pengalaman yang dimiliki petani juga dapat mencerminkan bentuk pengetahuan local yang diperoleh dari praktik Bertani yang sudah dilakukan selama bertahun-tahun dan menjadi dasar dalam menghadapi kondisi iklim yang semakin tidak menentu. Oleh karena itu, persepsi dan pengalaman petani menjadi penting untuk memahami proses adaptasi yang dilakukan dalam pengelolaan pascapanen padi serta faktor – faktor yang mempengaruhi keberhasilan adaptasi tersebut.

Mengacu pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Aziz et al., 2022) pembahasan perubahan iklim pada pertanian masih lebih banyak difokuskan pada tahap budidaya dan produksi. Mengacu pada beberapa penelitian sebelumnya, kajian mengenai dampak perubahan iklim pada sektor pertanian padi di Indonesia masih banyak yang memfokuskan kepada tahapan budidaya dan produksi tanaman padi. Studi di Kabupaten Garut menunjukkan bahwa perubahan curah hujan dan suhu udara berpengaruh signifikan terhadap produktivitas dan produksi padi (Ruminta et al., 2024) . Studi lainnya menunjukkan bahwa Perubahan iklim termasuk faktor luar yang relatif sulit dikendalikan dan dapat berpengaruh langsung terhadap kegiatan budidaya pertanian (Pramono et al., 2022). Studi terdahulu (Aziz et al., 2022; Pramono et al., 2022; Ruminta et al., 2024) umumnya berfokus kepada dampak perubahan iklim terhadap tahap budidaya, sementara kajian mendalam tentang pengalaman petani dalam tahap pengeringan gabah pascapanen masih terbatas. Keterbatasan kajian pada aspek pascapanen padi dapat menunjukkan bahwa masih diperlukan penelitian yang mengkaji tentang bagaimana petani menghadapi perubahan kondisi cuaca dalam proses pengeringan gabah. Keputusan yang diambil petani selama tahap pascapanen padi memiliki pengaruh yang besar terhadap kualitas gabah yang dihasilkan. Setiap petani dapat memiliki pengalaman, persepsi dan strategi yang berbeda dalam menghadapi ketidakpastian cuaca berdasarkan pengetahuan dan pengalaman yang petani miliki. Melalui pendekatan fenomenologis, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pemahaman yang lebih mendalam tentang bentuk-bentuk adaptasi yang dilakukan petani dan faktor faktor yang mempengaruhi pengambilan keputusan petani dalam menghadapi perubahan iklim pada tahap pascapanen padi.

Variabilitas iklim yang ditandai oleh fluktuasi cuaca, tingginya intensitas hujan, dan peningkatan kelembapan menjadi ancaman kritis pada tahap pascapanen padi khususnya proses pengeringan gabah yang menentukan kualitas dan kuantitas hasil panen. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis strategi pengeringan gabah yang diterapkan petani serta pemanfaatan teknologi pascapanen sebagai bentuk respon adaptif terhadap dinamika iklim tersebut. Melalui pendekatan fenomenologis, penelitian ini mengeksplorasi secara mendalam pengalaman, persepsi, dan proses pengambilan keputusan petani dalam menghadapi tantangan cuaca yang tidak menentu. Temuan penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi substantif bagi petani, penyuluh, dan pemangku kepentingan dalam merumuskan strategi pengelolaan pascapanen yang lebih maju, adaptif, dan tangguh iklim.

METODE PENELITIAN

Metode dalam penelitian ini menggunakan metode kualitatif dengan pendekatan fenomenologis. Pendekatan fenomenologis digunakan untuk memahami makna pengalaman petani dalam menghadapi ketidakpastian cuaca

pada tahap pascapanen. Fokus penelitian bukan hanya pada praktik tetapi pada bagaimana petani memaknai perubahan pola cuaca dan strategi yang dilakukan oleh mereka sebagai bentuk adaptasi yang bertujuan untuk memahami secara mendalam pengalaman yang dilakukan oleh petani terhadap perubahan iklim pada tahap pengelolaan pascapanen padi. Pendekatan fenomenologis ini mampu menggali informasi petani terhadap pengelolaan cuaca yang mempengaruhi aktivitas penjemuran gabah padi. Pengumpulan data ini dilakukan dengan observasi dan wawancara langsung di lapangan. Wawancara dilakukan agar informan dapat menyampaikan pengalaman dan observasi dilakukan untuk mengetahui mengenai praktik pascapanen padi yang dilakukan. Data yang diperoleh dalam bentuk rekaman dan dokumentasi untuk mendukung proses analisis.

Pemilihan informan dilakukan secara *purposive* terhadap dua orang petani padi (*N=2*) sebagai *key informants*. Meskipun pedoman umum fenomenologi sering merekomendasikan 3–10 partisipan (Creswell & Poth, 2018; Moustakas, 1994), ukuran sampel *N=2* dalam studi ini dijustifikasi berdasarkan kerangka *Interpretative Phenomenological Analysis* (IPA) yang menekankan kedalaman rincian idiografis (*idiographic depth*) pada kelompok partisipan yang sangat homogen (Smith et al., 2009). Kedua informan dipilih karena memenuhi kriteria inklusi yang ketat: memiliki pengalaman bertani lebih dari 10 tahun, mengelola proses pengeringan gabah secara mandiri, dan aktif beradaptasi terhadap fluktuasi iklim lokal. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi lapangan dan wawancara mendalam yang direkam serta ditranskrip. Kejenuhan data (*data saturation*) dicapai pada siklus wawancara dan konfirmasi ulang (*member checking*) putaran kedua. Pada tahap ini, tidak ada lagi tema baru (*no new emergent themes*) yang muncul mengenai bentuk adaptasi, kendala teknologi, maupun penilaian risiko cuaca. Pola keputusan dan narasi pengalaman kedua informan telah menunjukkan pengulangan penuh (*theme duplication*), sehingga penambahan sampel secara teoritis tidak lagi mengubah struktur tema utama yang ditemukan.

Waktu dan Lokasi

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2025 di Kabupaten Malang, Jawa Timur. Pemilihan lokasi didasari oleh status wilayah ini sebagai salah satu sentra produksi padi yang sebagian besar petaninya masih mengandalkan metode pengeringan konvensional (penjemuran alami), sehingga sangat relevan untuk mengkaji strategi adaptasi pascapanen terhadap variabilitas cuaca.

Instrumen utama pengumpulan data di lapangan mencakup perekam suara digital pada telepon seluler untuk mendokumentasikan hasil wawancara secara mendalam dan akurat, serta instrumen dokumentasi fotografi. Informan kunci dalam penelitian ini terdiri dari dua orang petani padi (*N=2*) yang memiliki pengalaman lebih dari 10 tahun dalam pengelolaan pascapanen serta aktif beradaptasi dengan fluktuasi cuaca lokal. Melalui pendekatan fenomenologis, data kualitatif yang diperoleh mampu menggali secara mendalam pengalaman nyata, persepsi, dan makna subjektif kedua informan dalam menghadapi kondisi cuaca yang tidak menentu. Wawancara mendalam ini berhasil mengidentifikasi berbagai strategi adaptasi mandiri untuk meminimalkan risiko kerusakan hasil panen, kendala operasional yang dihadapi, hingga harapan mereka terhadap pengembangan teknologi serta kebijakan sektor pertanian di masa mendatang.

Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan secara kualitatif dengan menggunakan pendekatan fenomenologis. Pendekatan ini digunakan untuk memahami pengalaman yang sudah dialami oleh petani dalam mengelola proses pengeringan gabah pada kondisi ketidakpastian kondisi cuaca. Analisis data dilakukan dengan melakukan transkripsi hasil wawancara lalu tahap berikutnya mengidentifikasi unit makna (meaning units) pengelompokkan tema - tema pengalaman dan menginterpretrasikan makna pengalaman petani dalam menghadapi ketidakpastian cuaca. Proses analisis dilakukan secara reflektif dan berulang untuk memperoleh pemahaman mendalam mengenai strategi adaptasi pascapanen dalam kondisi ketidakpastian cuaca. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan pendekatan fenomenologis dengan tujuan dapat memahami pengalaman petani dalam mengelola pengeringan gabah pada kondisi ketidakpastian cuaca. Analisis dilakukan dengan cara memahami secara mendalam hasil wawancara dan observasi lapangan untuk memahami cara petani memaknai perubahan kondisi cuaca. Proses analisis diawali dengan membaca data secara berulang untuk memahami secara mendalam keseluruhan pengalaman kedua informan. Selanjutnya peneliti mengidentifikasi bagian - bagian pernyataan kedua informan yang mengandung pengalaman dan strategi petani yang kemudian dirumuskan sebagai unit - unit makna. Unit-unit makna kemudian dikelompokkan menjadi satu lalu tahap selanjutnya dianalisis dan diinterpretasikan agar memperoleh pemahaman pengalaman petani yang utuh pada proses pengeringan gabah dalam kondisi cuaca yang tidak menentu.

Keabsahan Data

Keabsahan data (*trustworthiness*) dalam penelitian ini dijaga melalui beberapa strategi validasi kualitatif. Pertama, triangulasi metode dilakukan dengan membandingkan serta menyelaraskan data hasil observasi lapangan

dan wawancara mendalam. Kedua, triangulasi sumber diterapkan dengan mengonfirmasi narasi antara kedua informan serta membandingkannya dengan dokumen pendukung, seperti catatan hasil panen dan kondisi fisik lapangan. Ketiga, peneliti melakukan *member checking* dengan meminta konfirmasi ulang kepada kedua informan mengenai draf transkrip dan interpretasi wawancara guna memastikan akurasi representasi pengalaman mereka. Selain itu, catatan lapangan (*field notes*) dibuat secara sistematis selama proses penelitian untuk menjaga konsistensi auditabilitas data. Peneliti mengakui bahwa jumlah informan yang terbatas (N=2) menjadi keterbatasan studi ini dalam melakukan triangulasi sumber secara luas, sehingga temuan difokuskan pada kedalaman analisis kontekstual ketimbang generalisasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketidakpastian cuaca sangat berpengaruh terhadap pengelolaan pasca panen padi terutama pada saat proses pengeringan gabah. Variabilitas curah hujan dan peningkatan kelembapan udara menyebabkan ketidakpastian dalam durasi proses pengeringan gabah, sehingga petani kesulitan menentukan waktu yang optimal untuk penjemuran gabah. Pengeringan menjadi salah satu tahapan krusial dalam pascapanen padi sebab akan menentukan kualitas beras saat penggilingan (Husniyyah et al., 2024; Putri et al., 2025). Jika proses pengeringan tidak optimal menyebabkan penurunan mutu hasil panen karena kadar air di dalam gabah masih tinggi. Jika kadar air masih tinggi dapat meningkatkan risiko pertumbuhan jamur dan menurunkan mutu gabah. Cuaca yang tidak menentu juga membuat petani harus lebih sering memantau kondisi cuaca dan lingkungan selama proses penjemuran karena penjemuran masih mengandalkan sinar matahari. Oleh karena itu, kemampuan petani dalam proses pengeringan menjadi faktor yang penting karena perubahan cuaca sulit di prediksi. Kondisi cuaca yang berubah secara tiba - tiba menyebabkan proses pengeringan kurang efisien sehingga petani harus memindahkan gabah dari tempat penjemuran ke tempat yang lebih tertutup. Jika gabah belum kering secara sempurna maka gabah harus Kembali dijemur di hari berikutnya hingga sudah mencapai tingkat kekeringan sesuai standar petani. Oleh karena itu waktu pengeringan menjadi lebih lama dibandingkan dengan kondisi cuaca yang normal. Waktu pengeringan yang lama menyebabkan rendahnya harga jual. Oleh karena itu, proses pengeringan menjadi salah satu tahapan yang penting dalam menentukan mutu dan harga jual hasil panen padi.

Untuk menanam padi sudah lama sejak saya masih kecil " Ujar informan 1. Pernyataan Informan 1 diperkuat oleh informan 2 yang juga menyatakan bahwa dirinya telah melakukan kegiatan bertani padi sejak usia 10 tahun.Hal ini menunjukkan bahwa terdapat kesamaan pengalaman bertani yang sudah berlangsung dalam jangka waktu yang panjang dari kedua informan. Pengalaman Bertani yang berlangsung lama membuat kedua informan memiliki pengetahuan yang cukup luas mengenai usaha tani padi dimulai dari tahap pengolahan lahan, penanaman, pemeliharaan, panen dan pengelolaan pascapanen. Melalui pengalaman petani yang sudah bertahun tahun membuat petani paham dengan perubahan cuaca di lingkungan sekitar dan pengambilan keputusan di saat kondisi cuaca yang tidak menentu. Pengalaman petani juga dapat menentukan langkah langkah yang tepat untuk mengurangi kerugian akibat cuaca yang kurang menentu. Di dalam penelitian ini, pengalaman petani menjadi sumber pengetahuan yang penting dalam pengambilan keputusan dalam proses pengeringan gabah dan pengalaman petani yang sudah lama membuat petani lebih peka dalam perubahan lingkungan sehingga dapat melakukan penyesuaian terhadap aktivitas pascapanen padi. Pengalaman Bertani tidak hanya sebagai modal teknis tetapi juga menjadi hal dasar bagi petani dalam membuat strategi adaptasi terhadap ketidakpastian cuaca pada tahap pascapanen padi. Pengalaman Bertani dapat memberikan banyak manfaat dalam pengambilan keputusan namun hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan adaptasi petani masih memiliki keterbatasan karena kondisi cuaca yang tidak menentu. Oleh karena itu, selain menggunakan pengalaman petani juga memerlukan dukungan teknologi dan informasi cuaca yang lebih akurat agar proses pasc panen padi dapat dilakukan secara efektif dan dapat mengurangi risiko kerugian akibat perubahan cuaca.

Kedua informan memahami pola tanam padi dan proses pascapanen padi. Pengetahuan petani terkait perubahan iklim merupakan bagian yang penting dalam upaya beradaptasi dan upaya mitigasi terhadap perubahan iklim (Saputra et al., 2023). Meskipun demikian hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan pascapanen yang dilakukan masih bersifat manual dan tradisional yang sesuai dengan lingkungan tempat tinggal kedua informan. Proses pengeringan gabah yang dilakukan oleh petani masih menggunakan penjemuran secara manual yaitu dengan menjemur gabah dihalaman rumah dengan menggunakan alas terpal. Pada kondisi cuaca yang panas gabah dijemur langsung dibawah sinar matahari hingga mencapai tingkat kekeringan yang sudah sesuai dengan standar petani. Namun, ketika kondisi cuaca sudah tidak menentu maka gabah padi tidak bisa dijemur diluar dan kemudian dipindahkan ke teras rumah untuk di angin anginkan saja. Kondisi cuaca yang lembab juga membuat kadar air gabah sulit dikendalikan sehingga proses pengeringan menjadi lebih lama dan meningkatkan risiko kerusakan serta penurunan kualitas gabah (Adham et al., 2026). Kadar air gabah yang tinggi akibat pengeringan yang tidak optimal dapat menurunkan mutu beras (Ivana et al., 2025). Penelitian ini menunjukkan bahwa metode pengeringan gabah secara tradisional masih menjadi pilihan yang utama bagi petani karena lebih mudah dilakukan dan tidak

memerlukan biaya yang tinggi. Penggunaan alas terpal dan pemanfaatan panas matahari merupakan cara yang sudah lama digunakan oleh petani dalam proses pengeringan gabah. Metode tersebut relative sederhana namun proses pengeringan bergantung pada kondisi cuaca di lingkungan sekitar. Ketika cuaca mendukung maka proses pengeringan akan berjalan baik namun jika cuaca tiba tiba berubah maka proses pengeringan menjadi terhambat. Situasi tersebut menunjukkan bahwa perubahan cuaca memberikan pengaruh yang besar terhadap efektivitas pengeringan gabah pada tahap pascapanen padi.

Keterbatasan metode pengeringan tradisional dan tingginya kerugian akibat fluktuasi cuaca pada akhirnya berdampak langsung pada penurunan tingkat pendapatan serta kesejahteraan ekonomi petani. Tingkat kerusakan gabah yang tinggi memaksa petani menerima harga jual yang jauh di bawah standar pasar, sehingga beban finansial mereka semakin berat saat memasuki musim tanam berikutnya. Oleh karena itu, skema intervensi kebijakan pemerintah sangat diperlukan melalui penyediaan fasilitas alat pengering mekanis (bed dryer) berbasis kelompok tani, penguatan sistem informasi prakiraan cuaca lokal yang akurat, serta perluasan akses asuransi usaha tani guna melindungi petani dari risiko kerugian ekonomi akibat dampak perubahan iklim.



Gambar 1. Pengeringan Gabah Secara Tradisional menggunakan Alas Terpal
Sumber: Dokumentasi peneliti 2026

Informan 1 menyatakan bahwa ketidakpastian cuaca membuat mereka “was – was“ saat menjemur gabah, karena saat hujan turun mendadak dapat menyebabkan turunnya mutu hasil panen.Pernyataan tersebut juga diperkuat oleh informan 2 yang menyampaikan bahwa “ kalau hujan terus itu tidak bagus untuk gabahnya”. Kedua pernyataan tersebut menunjukkan bahwa ada kesamaan pengalaman dan rasa khawatir kedua informan terhadap kondisi cuaca selama proses pengeringan gabah. Hal ini memperkuat temuan bahwa ketidakpastian cuaca menjadi salah satu kendala dalam proses pengeringan. Dampak perubahan iklim sudah menjadi tantangan terbesar pada sektor pertanian (Hidayah et al., 2024). Pernyataan informan tersebut menunjukkan bahwa faktor cuaca menjadi kendala utama dalam proses pascapanen padi terutama pada tahap pengeringan karena ketidakpastian cuaca dapat mempengaruhi waktu pengeringan dan berisiko terhadap kualitas gabah. Pengalaman petani bisa membentuk pola kehati – hatian dalam menentukan waktu penjemuran gabah dimana petani lebih memilih menjemur gabah dalam jumlah yang sedikit untuk mengurangi risiko kerugian. Rasa khawatir petani dalam ketidakpastian cuaca tidak hanya berdampak pada proses pengeringan saja tetapi juga mempengaruhi psikologis petani dalam mengambil keputusan karena petani harus mempertimbangkan berbagai aspek yang dapat terjadi selama proses penjemuran terutama disaat kondisi cuaca sulit di prediksi. Disaat cuaca sulit di prediksi petani menjadi lebih berhati hati dalam mengelola hasil panen padi karena jika terdapat kesalahan dalam menentukan waktu penjemuran maka dapat mengakibatkan kerusakan gabah dan menurunkan nilai jual hasil panen padi. Hal tersebut menunjukkan bahwa tahap pengeringan menjadi salah satu bagian yang penting dalam menjaga kualitas hasil produksi padi agar tetap memiliki nilai ekonomi yang baik.

Proses pengeringan gabah di beberapa wilayah di Indonesia masih menggunakan cara konvensional yaitu memanfaatkan panas sinar matahari (Rizal et al., 2022). Ketika hujan datang secara tiba – tiba maka petani harus memindahkan gabah secara manual, yang tidak hanya menambah beban kerja tetapi juga meningkatkan risiko penurunan mutu gabah akibat kelembapan. Ketika musim hujan, kelembaban udara relatif tinggi dan proses pengeringan dapat menjadi lebih lama, padahal penggunaan pengering dengan teknologi yang tepat dapat membantu mempercepat proses pengeringan dan mengurangi risiko terjadinya kerusakan pada bahan (Sinaga et al., 2023). Kondisi seperti ini menyebabkan proses pengeringan padi menjadi lebih lama. Salah satu komoditas pertanian yang

paling terpengaruh oleh perubahan iklim yaitu tanaman padi sawah (Sitorus & Astuti, 2023). Hasil penelitian menunjukkan bahwa petani masih bergantung pada metode pengeringan tradisional yang menyebabkan proses pasca panen menjadi rentan terhadap perubahan cuaca. Ketika intensitas hujan meningkat maka petani harus menunggu cuaca kembali cerah agar proses pengeringan bisa dilanjutkan. Situasi tersebut dapat menyebabkan waktu pengeringan menjadi tidak menentu dan bisa menghambat tahap selanjutnya seperti penyimpanan dan penjualan hasil panen. Semakin lama gabah tidak dikeringkan maka semakin besar risiko terjadimya kerusakan karena gabah masih meyimpan kadar air yang tinggi. Risiko kerusakannya adalah turunnya kualitas dan nilai ekonomi gabah. Kondisi cuaca yang tidak menentu juga menyebabkan tenaga kerja yang lebih extra selama proses pengeringan karena petani harus lebih sering mengawasi gabah yang dijemur dan harus sigap memindahkan apabila hujan turun secara tiba tiba. Temuan ini dapat menunjukkan bahwa perubahan iklim memberikan dampak yang cukup besar terhadap keberhasilan pengelolaan pascpanen padi khusunya pada tahap pengeringan. Kemampuan adaptasi petani masih memiliki keterbatasan karena sangat bergantung kepada sinar matahari. Oleh sebab itu maka diperlukan pengembangan teknologi pascapanen padi yang lebih mudah diaskses oleh petani agar proses pengeringan gabah dapat dilakukan secara efektif dan tidak sepenuhnya bergantung kepada kondisi cuaca. Penggunaan teknologi pengering gabah berpotensi meningkatkan kualitas hasil panen dan dapat mengurangi kehilangan hasil serta dapat meningkatkan efesiensi usaha tani padi secara kesuluruhan.

Ketergantungan pada metode tradisional pada tahap pengeringan pada dasarnya mencerminkan fenomena ketimpangan modernisasi dalam rantai produksi padi secara keseluruhan. Petani umumnya lebih cepat mengadopsi inovasi mekanisasi pada tahap awal budidaya karena dampak efisiensi tenaganya dapat dirasakan secara instan. Sebaliknya, tahap pascapanen sering kali luput dari prioritas pembaruan teknologi akibat tingginya biaya investasi awal dan keterbatasan pengetahuan teknis. Kondisi ini menciptakan celah efisiensi yang nyata, sebab keberhasilan modernisasi di hulu menjadi kurang optimal akibat risiko kehilangan hasil yang masih tinggi di hilir.

Pemanfaatan teknologi pertanian adalah penggunaan berbagai inovasi teknologi dalam praktik pertanian untuk meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan keberlanjutan produksi pertanian (Tamara et al., 2025; Tulungen, 2024). Berdasarkan penelitian penggunaan teknologi dalam kegiatan pertanian padi oleh informan masih terbatas pada tahap tertentu. Teknologi modern digunakan pada saat membuka lahan di sawah untuk menanam padi.

Informan 1 menyampaikan bahwa " selama bertani mereka menggunakan alat modern untuk membuka lahan sawah saja menggunakan tractor " pernyataan diperkuat oleh informan 2 yang menyampaikan " bahwa alat modern yang digunakan untuk dalam usaha tani hanya traktor untuk membuka lahan ".

Pernyataan tersebut menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi yang digunakan belum optimal karena hanya menggunakan teknologi pada tahap awal saja. Namun, pada tahap pengeringan gabah padi kedua informan belum menggunakan alat yang modern dan masih menggunakan cara yang manual. Temuan ini menunjukkan bahwa adaptasi teknologi pada tahap pascapanen belum berkembang secara optimal , meskipun mekanisasi telah digunakan pada tahap pengolahan lahan. Kondisi tersebut dapat dipengaruhi oleh faktor biaya investasi alat pengering dan kurangnya penyuluhan yang ditujukan pada tahap pascapanen padi. Penggunaan teknologi pascapanen modern mengurangi beban kerja petani dan mempercepat proses produksi (Lucky et al., 2025). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi masih belum optimal karena petani masih bergantung kepada kondisi cuaca dalam proses pengeringan gabah Penggunaan metode pengeringan yang tradisional menyebabkan petani mengeluarkan tenaga ekstra karena harus memindahkan dan mengawasi gabah selama proses pengeringan. Minimnya penggunaan teknologi menunjukkan adanya kesenjangan modernisasi antara tahap budidaya dan pascapanen padi. Modernisasi pertanian banyak diterapkan pada tahap pengolahan lahan dan produksi sedangkan pada tahap pascapanen padi petani masih menggunakan cara tradisional. Tahap pascapanen padi merupakan salah satu tahap yang penting dalam menentukan kualitas gabah dan nilai ekonomi hasil panen. Apabila pengelolaan pascapanen padi tidak dilakukan dengan baik maka kualitas gabah akan menurun. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa akses petani terhadap teknologi pascapanen padi masih perlu ditingkatkan. Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya penggunaan teknologi adalah keterbatasan modal petani untuk membeli alat pengering gabah. Sebagian petani menganggap bahwa penggunaan alat pengering modern memerlukan biaya operasional yang tinggi sehingga masih banyak petani yang memilih menggunakan metode tradisional yang sudah dilakukan sejak lama. Kurangnya informasi dan pendampingan terkait penggunaan teknologi pascapanen juga mempengaruhi rendahnya adopsi teknologi di tingkat petani. Penggunaan teknologi pengering modern memiliki banyak keuntungan seperti mempercepat proses pengeringan, menjaga stabilitas kadar air gabah dan mengurangi risiko kerusakan akibat cuaca yang tidak menentu. Teknologi modern juga membantu petani dalam mempertahankan kualitas gabah sehingga harga jual hasil panen menjadi lebih baik. Oleh karena itu, Penyuluhan kepada petani dapat meningkatkan efesiensi pengelolaan pascapanen padi dan memperkuat kemampuan adaptasi petani dalam menghadapi ketidakpastian cuaca akibat perubahan cuaca.

Ketidakpastian hasil pada tahap pengeringan pada akhirnya berkorelasi langsung dengan ketahanan finansial petani saat berhadapan dengan dinamika pasar. Keberhasilan menjaga mutu gabah melalui inovasi pascapanen

menjadi kurang bermakna apabila harga jual di tingkat petani tetap memprihatinkan akibat fluktuasi harga pasar yang tidak menentu. Selain itu, beban biaya operasional pascapanen yang tinggi kian menghimpit marjin keuntungan petani ketika akses terhadap sarana produksi utama di tingkat hulu belum terjamin secara optimal. Kondisi ini menegaskan bahwa strategi ketahanan usaha tani tidak dapat berdiri sendiri pada aspek teknis semata, melainkan membutuhkan kepastian perlindungan harga dan keterjaminan pasokan input pertanian dari pemerintah.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian (Ruminta et al., 2024) yang menunjukkan bahwa perubahan kondisi cuaca berpengaruh terhadap aktivitas pertanian melalui perubahan curah hujan dan kelembapan udara. Namun, Penelitian ini memberikan perspektif yang berbeda karena berfokus pada tahap pascapanen, khususnya pada proses pengeringan gabah, yang masih relatif dan jarang dikaji dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang lebih banyak menyoroti dampak perubahan iklim pada tahap budi daya padi (Pramono et al., 2022). Oleh karena itu, peningkatan kapasitas adaptasi petani perlu didukung melalui pengembangan teknologi pascapanen yang mudah diakses dan sesuai dengan kondisi petani. Penelitian ini juga mengungkapkan harapan petani untuk kondisi pertanian di masa depan. Harapan terhadap stabilitas harga dan ketersediaan pupuk menunjukkan bahwa adaptasi petani tidak hanya bersifat teknis tetapi juga dipengaruhi oleh faktor structural dan kebijakan yang mempengaruhi keberlanjutan usaha tani. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan dalam adaptasi memerlukan peran dari pemerintah untuk menjaga kestabilan harga hasil pertanian serta menjamin pendistribusian pupuk tepat sasaran. Hasil wawancara menunjukkan bahwa petani berharap harga gabah tetap stabil karena kestabilan harga juga menjadi salah satu permasalahan yang dihadapi petani karena dapat mempengaruhi pendapatan usaha tani. Petani mempertahankan kualitas hasil panen namun sering kali harga jual gabah yang didapatkan rendah dan menyebabkan keuntungan yang diperoleh tidak sebanding dengan biaya-biaya produksi yang telah dikeluarkan. Oleh karena itu, petani menganggap kestabilan harga menjadi faktor yang penting untuk menjaga keberlanjutan usaha padi. Selain kestabilan harga, ketersediaan pupuk subsidi juga menjadi permasalahan yang sering dihadapi oleh petani. Kedua informan menyampaikan bahwa pupuk subsidi sering kali sulit diperoleh sehingga petani harus menunggu lebih lama atau petani membeli pupuk non subsidi dengan harga yang lebih mahal. Kondisi tersebut menjadi kendala bagi petani karena pupuk merupakan salah satu sarana produksi yang sangat penting di dalam budidaya padi. Keterbatasan pupuk juga menjadi permasalahan yang dihadapi petani selain faktor cuaca tetapi juga dari keterbatasan akses petani terhadap sarana produksi pertanian. Kondisi perubahan iklim yang tidak menentu dan kebutuhan petani terhadap dukungan sarana produksi menjadi semakin penting agar produktivitas petani dapat dipertahankan. Kondisi ketersediaan pupuk yang sulit diperoleh menyebabkan meningkatnya biaya produksi petani dan keterlambatan penggunaan pupuk akibat sulitnya memperoleh pupuk subsidi. Kondisi tersebut dapat mempengaruhi waktu pertumbuhan tanaman padi karena pemupukan dilakukan tidak sesuai dengan waktu yang dibutuhkan. Temuan ini menunjukkan bahwa keberhasilan usaha padi tidak hanya dipengaruhi oleh kemampuan petani terhadap kendala perubahan cuaca tetapi juga dipengaruhi oleh ketersediaan sarana produksi yang memadai. Oleh karena itu, pemerintah dapat memperbaiki sistem ketersediaan pupuk agar pupuk mudah diperoleh petani.

Berdasarkan hasil tersebut dapat dilihat bahwa pengalaman petani yang lama, metode pengeringan tradisional, minimnya penggunaan alat modern serta harapan petani terhadap pupuk subsidi dan patokan harga menjadi salah satu faktor yang penting dalam memahami bagaimana petani dalam menghadapi tantangan dalam pengelolaan pasca penen padi. Kondisi ini menunjukkan bahwa adaptasi petani masih sangat bergantung pada pengalaman dan kondisi lingkungan, sehingga dukungan teknologi dan stabilitas harga masih menjadi aspek yang dibutuhkan untuk meningkatkan efesiensi pascapanen padi. Idin (2024); Shodiq (2022) menyatakan Penerapan teknologi pascapanen merupakan salah satu cara untuk meningkatkan nilai tambah komoditas pertanian. Penelitian ini menunjukkan bahwa pengelolaan pascapanen masih menjadi bagian yang cukup krusial dalam sistem usaha tani padi terutama jika kondisi cuaca tidak dapat di prediksi. Ketergantungan petani terhadap pengeringan tradisional menyebabkan proses pengeringan sangat dipengaruhi oleh perubahan cuaca harian dimana kondisi cuaca yang kurang mendukung membuat petani mengalami kesulitan dalam menjaga kualitas gabah agar tetap sesuai dengan standar yang diinginkan petani. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan adaptasi petani masih memiliki keterbatasan karena strategi yang dilakukan petani sebagian besar masih mengikuti kondisi lingkungan sekitar. Selain itu, minimnya penggunaan teknologi menunjukkan bahwa modernisasi pertanian belum dilakukan secara merata kepada seluruh tahapan usaha tani padi. Penggunaan teknologi selama ini lebih banyak diterapkan pada tahap budidaya seperti pengolahan lahan namun di tahap pengeringan gabah Sebagian besar petani masih menggunakan secara tradisional. Tahap pascapanen padi memiliki peran yang penting karena menjaga mutu hasil panen padi dan menentukan nilai ekonomi gabah. Pengelolaan pascapanen yang kurang optimal dapat menyebabkan menurunnya kualitas beras. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kapasitas petani dalam menghadapi perubahan iklim memerlukan dukungan teknologi dan kebijakan pertanian yang lebih baik. Penggunaan alat pengering modern dapat membantu petani dalam mengurangi ketergantungan terhadap sinar matahari dan dukungan pemerintah dalam menjaga stabilitas harga dan distribusi pupuk juga mendukung keberlanjutan usaha tani.

Secara keseluruhan adaptasi petani terhadap variabilitas cuaca pada tahap pascapanen padi masih bersifat konvensional dan berbasis pada pengalaman. Ketergantungan pada metode penjemuran tradisional menunjukkan tingginya kerentanan terhadap perubahan cuaca yang tidak menentu. Meskipun mekanisasi telah diterapkan pada tahap budidaya, inovasi teknologi pada tahap pengeringan belum berkembang secara signifikan. Hal ini mengindikasikan adanya kesenjangan antara modernisasi budidaya dan pengelolaan pascapanen dalam sistem usaha tani. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sebagian petani masih mengandalkan pengalaman pribadi dalam menentukan waktu penjemuran dan antisipasi terhadap perubahan cuaca yang sering terjadi secara tiba tiba. Pengalaman petani tersebut diperoleh dari aktivitas Bertani yang sudah dilakukan selama bertahun tahun sehingga membentuk pengetahuan local yang digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Pengalaman petani dapat membentuk petani untuk memahami kondisi lingkungan sekitar namun perubahan iklim yang sulit di prediksi menyebabkan pengalaman tersebut tidak mampu menjadi pedoman yang efektif dalam menghadapi kondisi cuaca yang tidak menentu. Ketergantungan terhadap proses pengeringan tradisional menyebabkan proses pascapanen padi menjadi kurang efisien karena jika intensitas hujan meningkat maka kelembapan udara ikut tinggi dan dapat menyebabkan waktu yang lebih lama dalam proses pengeringan gabah hingga mencapai kadar air yang sesuai. Waktu pengeringan yang lebih lama dapat menyebabkan meningkatnya risiko kerusakan gabah, menurunkan kualitas gabah dan mempengaruhi harga jual gabah. Selain itu, petani juga harus mengeluarkan tenaga yang lebih untuk memindahkan gabah ketika hujan turun secara tiba-tiba. Kondisi menunjukkan bahwa perubahan cuaca dapat memberikan dampak langsung terhadap aktivitas kerja petani di tahap pascapanen padi. Penggunaan teknologi hanya digunakan saat proses pengolahan lahan yaitu menggunakan tractor. Namun, pada tahap pengeringan gabah petani masih menggunakan metode tradisional karena keterbatasan biaya dan minimnya akses dan penyuluhan terhadap teknologi pascapanen. Petani masih sangat bergantung pada kondisi cuaca untuk menjaga kualitas hasil panen. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa peningkatan kapasitas petani dalam perubahan iklim memerlukan dukungan dalam bentuk teknologi, penyuluhan dan kebijakan pertanian. Sinergi antara pengalaman petani, penggunaan teknologi dan kebijakan pertanian diharapkan mampu meningkatkan efisiensi pengelolaan pascapanen serta dapat menjaga kualitas hasil panen padi disaat kondisi cuaca tidak menentu.

Langkah penguatan ketahanan pascapanen memerlukan formulasi kebijakan lintas sektor yang mengintegrasikan aspek teknis, finansial, dan kelembagaan secara harmonis. Pemerintah bersama lembaga keuangan mikro perlu merancang skema kredit usaha rakyat yang ramah bagi kelompok tani agar keterjangkauan terhadap mesin pengering modern dapat terealisasi tanpa memberatkan modal mandiri. Pembentukan kemitraan antara lembaga riset pertanian dan institusi daerah juga penting untuk menjamin transfer teknologi serta pendampingan teknis yang berkelanjutan di tingkat lokal. Keterpaduan langkah antara inovasi teknologi yang terjangkau, kepastian pasokan input hulu, serta tata kelola niaga yang adil pada akhirnya menjadi fondasi utama dalam meminimalkan risiko iklim sekaligus menjamin kesejahteraan petani secara jangka panjang.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa ketidakpastian cuaca berpengaruh signifikan terhadap pengelolaan pascapanen padi, khususnya pada tahap pengeringan gabah yang sangat bergantung pada sinar matahari. Ketidakpastian hujan dan peningkatan kelembapan menyebabkan durasi pengeringan menjadi tidak stabil serta meningkatkan risiko penurunan mutu gabah. Petani masih menerapkan adaptasi konvensional berbasis pengalaman dalam menghadapi kondisi tersebut, sedangkan pemanfaatan teknologi pengering modern pada tahap pascapanen masih terbatas. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara modernisasi budidaya dan inovasi pascapanen dalam sistem usaha tani padi. Petani juga menaruh harapan besar terhadap stabilitas harga dan kemudahan akses pupuk bersubsidi. Pengelolaan pascapanen padi akhirnya menjadi titik kritis dalam sistem usaha tani yang rentan terhadap ketidakpastian cuaca sehingga memerlukan dukungan teknologi dan kebijakan yang terintegrasi demi meningkatkan ketahanan usaha tani.

Berdasarkan hasil penelitian, peningkatan kapasitas adaptasi petani dalam menghadapi ketidakpastian cuaca pada tahap pascapanen padi memerlukan upaya yang terintegrasi. Dinas Pertanian Kabupaten Malang dapat mengembangkan program bantuan atau subsidi alat pengering gabah bagi kelompok tani yang masih bergantung pada metode penjemuran tradisional. Penyuluh pertanian juga perlu mendampingi petani melalui pelatihan pengelolaan pascapanen, sosialisasi strategi pengeringan gabah pada kondisi cuaca yang tidak menentu, serta pemanfaatan informasi cuaca berbasis aplikasi digital sebagai dasar pengambilan keputusan. Selain itu, petani perlu didorong untuk meningkatkan pemanfaatan teknologi pascapanen dan informasi prakiraan cuaca guna meminimalkan risiko kerusakan gabah. Bagi penelitian selanjutnya, disarankan untuk melibatkan jumlah informan yang lebih beragam serta mencakup wilayah penelitian yang lebih luas dengan variasi karakteristik tipologi lahan yang berbeda. Peneliti berikutnya juga diharapkan dapat mengombinasikan pendekatan kualitatif dengan metode kuantitatif atau *mixed methods* untuk mengukur secara pasti besaran tingkat kehilangan hasil (*post-harvest losses*),

mengalisis kelayakan finansial adopsi teknologi pengering modern, serta menguji efektivitas kebijakan pemerintah terhadap ketahanan usaha tani dalam menghadapi perubahan iklim.

DAFTAR PUSTAKA

Adawiyah, R., Harpowo, H., & Mazwan, M. Z. (2023). Analisis Kesejahteraan Petani Padi di Desa Jurangsapi Kecamatan Tapen Kabupaten Bondowoso Sebelum dan Saat Pandemi Covid-19. *AGRIMOR*, *8*(3), 101–107. https://doi.org/10.32938/ag.v8i3.1735

Adham, D. F., Pradana, B. A., Septananda, R. D., Karawang, U. S., & Timur, T. (2026). Rancang bangun prototipe sistem pengering gabah otomatis dengan pemantauan suhu dan kelembaban berbasis iot. *JITET (Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan)*, *14*(1).

Ainina, M. (2025). Pengaruh strategi adaptasi perubahan iklim terhadap ketahanan pangan rumah tangga petani padi di desa jenggolo, kecamatan kepanjen, kabupaten malang. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis (JEPA)*, *9*, 899–918.

Aziz, Sudrajat, Saepul, Setia, & Budi. (2022). Strategi Adaptasi Perubahan Iklim Komoditas Tanaman Padi. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 1494–1499.

Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative Inquiry and Research Design: Choosing Among Five Approaches* (4th ed.). SAGE Publications.

Hidayah, A. N., Maharani, B. A., & Pratikasari, Z. W. (2024). Studi Kebijakan Pemerintah dalam Mengatasi Pertanian. *Jurnal Ilmiah Sosio Agribis (JISA)*, 85–90.

Husniyyah, E. A., Pamela, V. Y., & Eris, F. R. (2024). Sistem Penanganan Pasca Panen Tanaman Padi Di Kecamatan Ciruas Kabupaten Serang. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Pertanian (JIMFP)*, *4*, 503–509.

Idin. (2024). Panen Dan Pasca Panen Padi (Oryzasativa L.) Di Bpp Kecamatan Tukdana. *Journal Of Sustainable Agribusiness*, *3*(1), 33–37.

Ivana, Setyajid, & Swarga. (2025). Journal of renewable energy, electronics and control. *Journal of Renewable Energy, Electronics and Control*, 1–8. https://doi.org/10.31284/j.JREEC.2025.v51i2.59

Janu, Anisya, Mita, & Kurnia. (2025). Pengaruh Durasi Penjemuran Terhadap Kualitas Gabah Padi pada Proses Pengeringan. *Botani : Publikasi Ilmu Tanaman Dan Agribisnis*, (1).

Latuheru, D, R., Sahupala, Peter, Manuhutu, & Y, F. (2025). Inovasi Pengeringan Gabah Berbasis Konveksi Paksa : Solusi Efektif bagi Petani dalam Menghadapi Ketidakpastian Cuaca. *SOLMA*, *14*(2), 2363–2374.

Lucky, M., Hartanto, K. H., Julita, R., & Agroteknologi, P. S. (2025). Kelompok Tani Di Kecamatan Sekadau Hulu. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, *8*(1), 20–23.

Moustakas, C. (1994). *Phenomenological research methods*. SAGE Publications, Inc. https://doi.org/10.4135/9781412995658

Pramono, Joko, Sahru, & Anggi. (2022). Peningkatan Produktivitas Melalui Perbaikan Sistem Budidaya Padi Sawah Di Tengah Ancaman Perubahan Iklim Increasing Productivity By Improving The Rice Cultivation System In The Middle Of The Threat Of Climate Change Abstrak. *Jurnal KaliAgri*, *3*(2).

Pranoto, Y. S., Feryanto, I., Yani, A., R, A., Riski, R., & Tamimi, M. (2026). Analisa Strategi Pascapanen Padi Sawah Menghadapi IP 300 di Desa Rias. *Jurnal MeA (Media Agribisnis)*, *11*(1), 50. https://doi.org/10.33087/mea.v11i1.392

Putri, I. M. A., Elizah, N., & Putri, S. S. (2025). Analisis Konsep Kalor Pada Proses Pengeringan Gabah Menjadi Beras. *Jurnal Agro Indragiri*, *10*(1), 24–31.

Ramdhamayanti, Azzah, A., Priyanto, Wahyudi, M., & Mokh, R. (2024). Persepsi Petani Padi terhadap Perubahan Iklim di Kabupaten Pamekasan. *Agritekh (Jurnal Agribisnis Dan Teknologi Pangan)*, *6*(2), 142–152.

Rizal, M., Handayani, P., Chandra, I., & Riadi, J. (2022). Sistem Kendali Suhu Oven Pengering Gabah Menggunakan Fuzzy Logic Berbasis Internet Of Things. *Rosiding The 13th Industrial Research Workshop and National Seminar Bandung*, 13–14.

Ruminta, Wicaksono Fiky Yulianto, & Narmadhia Salsabila. (2024). Identifikasi Perubahan Suhu dan Curah Hujan serta Korelasinya dengan Produksi Padi di Kabupaten Garut Jawa Barat. *Jurnal Agrikultura*, *35*(3), 529–538.

Saputra, Erry, Abidin, & Setiawan. (2023). Persepsi Petani Padi Sawah Irigasi Dan Tadah Hujan Terhadap Perubahan Iklim Di Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis (JEPA)*, *7*, 166–175.

Shodiq, W. M. (2022). Model CPRV (Cost, Productivity, Risk Dan Value-Added) dalam Upaya Meningkatkan Pendapatan Petani Indonesia: a Review. *Jurnal Hexagro*, *6*(2), 115–127. https://doi.org/10.36423/hexagro.v6i2.657

Sikome, Aneke, Ludong, P., D., Lengkey, & E., L. C. Ch. (2023). Analisis Kehilangan Hasil Panen Padi Menggunakan Combine Harvester Kubota Dc 70 Plus Di Desa Tuyat Kecamatan Lolak Kabupaten Bolaang

Mongondow. *Jurnal Teknologi Pertanian (Agricultural Technology Journal*, *14*(1), 72–79. https://doi.org/10.35791/jteta.v14i1.51068

Sinaga, E. I., Asmar, T. S., & Kuncor, S. (2023). Jurnal Agricultural Biosystem Engineering Pengeringan Padi (Oryza sativa L) pada Musim Hujan. *Jurnal Agricultural Biosystem Engineering*.

Sitorus, R., & Astuti, R. P. (2023). Tingkat Persepsi Petani Padi Sawah terhadap Perubahan Iklim di. *Jurnal Agribisnis*, 97–108.

Smith, J. A., Flowers, P., & Larkin, M. (2009). *Interpretative Phenomenological Analysis: Theory, Method and Research*. SAGE Publications.

Tamara, V., Suandi, S., & Ningsih, R. (2025). Analisis Sistem Penjualan Beras Bulog di Perum Bulog Kantor Wilayah Kota Jambi. *Jurnal MeA (Media Agribisnis)*, *10*(2), 163. https://doi.org/10.33087/mea.v10i2.309

Tulungen. (2024). Teknologi pertanian presisi untuk meningkatkan efisiensi produksi padi di indonesia. *Jurnal Cahaya Mandalika*, *5*(1), 720–727.