

Inventarisasi Varietas Tanaman Padi Sawah Di Kota Pariaman: Potensi Dan Tantangan Untuk Pertanian Berkelanjutan

Inventory of Rice Paddy Plant Varieties in Pariaman City: Potential and Challenges for Sustainable Agriculture

Annisya Putri¹⁾, Azwir Anhar²⁾

^{1),2)}Biologi, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas negeri Padang
Jalan Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Padang, Sumatera Barat
Email: annisya Putri261@gmail.com

ABSTRAK

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan komoditas pangan utama yang memiliki peran strategis dalam ketahanan pangan nasional dan kesejahteraan petani. Salah satu kota di Sumatera Barat yang memiliki potensi agroklimat yang mendukung budidaya padi sawah adalah Kota Pariaman. Namun, Kota Pariaman menghadapi tantangan dalam pelestarian varietas lokal dan adaptasi terhadap perubahan iklim. Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi varietas padi sawah yang dibudidayakan di empat kecamatan di Kota Pariaman, serta mengidentifikasi potensi dan tantangan dalam mendukung pertanian berkelanjutan. Penelitian dilakukan pada Januari–Februari 2025 dengan pendekatan kualitatif melalui observasi lapangan, wawancara terhadap 10 petani dan 2 penyuluh, serta studi dokumen dari Dinas Pertanian, Pangan, dan Perikanan Kota Pariaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas PB 42 dan Cisokan merupakan varietas unggul yang paling banyak dibudidayakan, didukung oleh kualitas beras dan ketahanan terhadap kondisi lingkungan. Beberapa varietas lokal juga masih dijumpai, namun dalam jumlah terbatas. Potensi keberagaman varietas ini dapat meningkatkan ketahanan dan produktivitas pertanian. Akan tetapi, tantangan seperti serangan hama, perubahan iklim, keterbatasan teknologi, dan rendahnya partisipasi generasi muda masih perlu diatasi. Oleh karena itu, pelestarian varietas lokal, adopsi varietas unggul baru, pelatihan petani, serta dukungan kelembagaan menjadi langkah penting dalam mewujudkan sistem pertanian padi yang berkelanjutan di Kota Pariaman.

Keywords: padi sawah, varietas unggul, varietas lokal, pertanian berkelanjutan, Kota Pariaman

PENDAHULUAN

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan komoditas pangan utama yang berperan penting dalam ketahanan pangan dan ekonomi agraris Indonesia, di mana sekitar 83% rumah tangga petani menggantungkan hidupnya pada budidaya padi (Hanafi *et al.*, 2023). Padi merupakan tanaman pangan utama di banyak negara berkembang, termasuk Indonesia, dan beras menjadi komoditas strategis nasional (Syahfitri *et al.*, 2024). Sebagai tanaman yang telah lama dibudidayakan, padi menunjukkan keragaman genetik tinggi akibat adaptasi terhadap lingkungan dan seleksi berbasis nilai budaya (Sembiring *et al.*, 2020). Varietas lokal memiliki keunggulan tersendiri seperti adaptasi spesifik-lokal dan nilai ekonomi khas (Yuliani *et al.*, 2021).

Inventarisasi varietas menjadi langkah awal dalam pelestarian sumber daya genetik tanaman. Informasi ini penting untuk mendukung kebijakan pertanian berkelanjutan, terutama dalam menghadapi perubahan iklim dan konversi lahan (Kementerian Pertanian, 2022). Varietas unggul telah meningkatkan produktivitas dan mutu beras secara signifikan (Las, 2004; Aristya *et al.*, 2019), namun kehadirannya juga mengancam keberlangsungan varietas lokal.

Kota Pariaman memiliki potensi agroklimat yang mendukung budidaya padi sawah, baik varietas lokal maupun unggul. Beberapa varietas lokal diketahui memiliki ketahanan terhadap hama serta cita rasa yang disukai (Nasution *et al.*, 2019). Lahan petani yang sebelumnya didominasi varietas lokal kini telah digantikan secara bertahap oleh varietas unggul nasional (Anhar, 2013). Namun, tantangan seperti degradasi tanah dan dominasi varietas unggul nasional mengancam kelestarian varietas lokal (Fitriani *et al.*, 2020). Keberlanjutan produksinya menghadapi tekanan serius, terutama dari faktor biotik yang berdampak signifikan terhadap hasil panen dan ketahanan pangan. Salah satunya yaitu serangan fitopatogen yang terus menyebabkan penurunan produktivitas dan mengindikasikan masih terbatasnya efektivitas strategi pengendalian penyakit yang ada dalam sistem budidaya padi (Prismantoro *et al.*, 2024).

Penelitian ini penting untuk memperkuat basis data varietas padi di Kota Pariaman, sekaligus merumuskan strategi pelestarian dan pemanfaatannya guna mendukung pertanian yang tangguh, ramah lingkungan, dan berkelanjutan (Sudjana, 2014; Runturambi *et al.*, 2019). Tujuan utama penelitian adalah menginventarisasi varietas padi sawah dan mengkaji potensi serta tantangan dalam pengembangannya.

METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Lokasi

Penelitian dilaksanakan pada Januari–Februari 2025 di empat kecamatan di Kota Pariaman. Lokasi dipilih untuk mengeksplorasi keragaman varietas padi sawah serta potensi dan tantangan dalam mendukung pertanian berkelanjutan di wilayah tersebut.

B. Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui observasi lapangan, wawancara, dan studi dokumen. Observasi dilakukan langsung di lahan sawah, sementara wawancara melibatkan 10 petani dan 2 penyuluh untuk menggali informasi terkait budidaya dan varietas. Studi dokumen menggunakan data sekunder dari Dinas Pertanian, Pangan, dan Perikanan Kota Pariaman.

C. Analisis Data

Data dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan teknik triangulasi sumber untuk memastikan validitas. Pendekatan ini digunakan untuk mengidentifikasi pola,

potensi, dan tantangan varietas padi, serta merumuskan rekomendasi guna mendukung pertanian berkelanjutan di Kota Pariaman.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Inventarisasi Varietas Padi Sawah

Dalam penelitian didapatkan hasil yaitu terdapat dua kelompok utama varietas padi sawah yang dibudidayakan, yaitu varietas lokal dan varietas unggul nasional.

Tabel 1. Data sekunder dari Dinas Pertanian, Pangan, dan Perikanan, khususnya terkait tanaman pangan, hortikultura, dan perkebunan Tahun 2024

No.	Kecamatan	Kelompok Tani	Varietas Padi
1	Pariaman Selatan	Budi Baik	PB - 42
		Jasa Bumi	PB - 42
		Pinang Sakato	Lokal dan Cisokan
		Tunas Saiyo	Cisokan, Lokal dan Cisokan
		Sarumpun dan Budi Baik	Lokal dan PB - 42
2	Pariaman Tengah	Gantiang Saiyo	Cisokan dan PB - 42
		Kerja Sama	Cisokan
		Sungai Kapau	PB - 42
3	Pariaman Timur	Hamparan	Cisokan
		Mata Air	Lokal
		Pulai Makmur	Cisokan
		Sawah Langga	PB - 42 dan lokal
4	Pariaman Utara	Harapan Baru	Lokal dan Cisokan
		Sabar Jaya	Lokal, PB - 42 dan Cisokan
		Tampuniak	PB - 42
		Tunas Baru	Cisokan

Padi merupakan komoditas utama pertanian di Indonesia sebagai sumber pangan pokok. Beras mengandung protein yang penting bagi pertumbuhan dan daya tahan tubuh. Petani cenderung memilih varietas bermutu tinggi, seperti padi hibrida hasil persilangan varietas unggul (Andesmora *et al.*, 2020). Di Kota Pariaman, petani di empat kecamatan Pariaman Selatan, Tengah, Timur, dan Utara membudidayakan varietas unggul nasional seperti PB-42 dan Cisokan, serta mempertahankan beberapa varietas lokal. Kombinasi varietas yang digunakan mencerminkan adaptasi terhadap kondisi lingkungan dan ancaman biotik-abiotik. Dominasi PB-42 dan Cisokan disertai pelestarian varietas lokal menunjukkan adanya upaya konservasi genetik dalam sistem pertanian setempat. Berikut adalah penjelasan dari hasil wawancara petani yang dilakukan mengenai varietas-varietas padi sawah yang ditemukan, beserta karakteristik dan keunggulannya:

a. Varietas Lokal

Di Sumatera Barat, terdapat cukup banyak genotipe padi yang ditanam dalam bentuk varietas unggul nasional dan lokal dengan rasa yang baik,

pelestarian varietas lokal padi sebagian disebabkan karena beras tersebut memiliki rasa yang lebih baik daripada varietas unggul nasional (Anhar *et al.*, 2016). Meskipun belum ada varietas lokal asli yang berasal dari Kota Pariaman, beberapa petani memanfaatkan varietas lokal khas Padang Pariaman karena kesamaan kondisi geografis. Salah satunya adalah Putih Papanai, yang telah diakui secara resmi oleh Kementerian Pertanian. Varietas ini memiliki keunggulan berupa hasil tinggi, cita rasa nasi yang enak, warna putih, aroma harum, serta ketahanan terhadap penyakit seperti virus tungro dan blast. Namun, varietas ini memiliki kelemahan berupa umur tanaman yang relatif panjang dan tinggi tanaman mencapai ± 148 cm.

Selain itu, varietas Mundam juga dikenal memiliki kemampuan adaptasi yang baik terhadap lingkungan lokal dengan masa panen sekitar 110 hari, meski jarang dibudidayakan di Pariaman. Sementara itu, varietas Bujang Marantau yang memiliki masa panen 100–120 hari, saat ini tidak digunakan oleh petani karena dianggap kurang sesuai dengan kondisi di wilayah tersebut.

b. Varietas Cisokan



Gambar 1. 1 Foto varietas padi sawah cisokan

Varietas Cisokan tergolong varietas unggul karena memiliki siklus panen yang relatif cepat, yaitu 90–100 hari, serta ketahanan terhadap serangan wereng batang cokelat. Varietas ini juga toleran terhadap kondisi lingkungan kurang ideal seperti kekeringan. Beras yang dihasilkan berkualitas baik dan digemari pasar, menjadikan Cisokan sebagai salah satu varietas yang berpotensi meningkatkan produktivitas pertanian padi di Kota Pariaman.

c. PB 42



Gambar 1. 2 Foto varietas padi sawah PB 42

Varietas PB 42 dirancang untuk meningkatkan produktivitas pertanian di Indonesia dengan waktu panen antara 100 hingga 110 hari. PB 42 dapat bertahan dalam kondisi genangan air dan menghasilkan beras berkualitas tinggi dengan tekstur pulen dan kenyal. Permintaan pasar yang tinggi terhadap beras berkualitas dari PB 42 memberikan keuntungan ekonomi yang signifikan bagi petani.

Dinas Pertanian dan Pangan (DPPP) Kota Pariaman, khususnya di Bidang Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan, merekomendasikan varietas unggul baru (VUB) kepada petani di Kota Pariaman, yaitu varietas Inpari Gemah dan Inpari 50 Marem. Di Kecamatan Pariaman Timur, varietas ini telah ditanam selama dua bulan, sementara di kecamatan lain di Kota Pariaman, penanaman varietas ini baru dimulai.

a. Inpari Gemah



Gambar 1. 3 Foto dokumentasi varietas Inpari Gemah

Anpari Gemah dikenal karena ketahanannya terhadap hama dan penyakit, dengan waktu panen sekitar ± 118 hari setelah tanam. Agak tahan terhadap wereng batang coklat biotipe 1, 2, dan agak rentan terhadap biotipe 3 serta populasi lapang Sukamandi serta agak tahan terhadap penyakit HDB patotipe III, IV, dan VIII. Tahan terhadap blas ras 033, agak tahan ras 073, 133, dan rentan ras 173. Rentan terhadap penyakit tungro inokulum Garut dan Purwakarta. Varietas ini tumbuh optimal di lahan sawah irigasi. Baik ditanam pada lahan sawah irigasi pada ketinggian 0-600 mdpl, dan memiliki potensi hasil yang tinggi serta kualitas beras yang baik, memiliki struktur nasi yang pera cocok untuk konsumsi sehari-hari maupun sebagai beras premium.

b. Inpari 50 Marem



Gambar 1. 4 Foto dokumentasi varietas Inpari 50 Marem

Varietas ini juga memiliki ketahanan terhadap hama dan penyakit, dengan waktu panen yang sama dengan Anpari Gemah. Agak tahan terhadap wereng batang coklat biotipe 1, agak rentan terhadap biotipe 2 dan biotipe 3. Tumbuh baik di lahan sawah dengan sistem irigasi yang baik, baik ditanam untuk lahan sawah irigasi pada ketinggian 0-600 mdpl, varietas ini memiliki potensi hasil yang tinggi, kualitas beras yang baik, serta rasa nasi yang enak dan tekstur yang pera. Setiap varietas padi sawah memiliki karakteristik dan keunggulan yang berbeda, sehingga pemilihan varietas yang tepat sangat penting untuk mencapai hasil panen yang optimal.

B. Potensi Pertanian Berkelanjutan

Keberagaman varietas padi sawah yang ditemukan di Kota Pariaman memiliki potensi besar dalam meningkatkan produktivitas pertanian. Setiap varietas menawarkan karakteristik unik yang dapat disesuaikan dengan kondisi lingkungan dan kebutuhan pasar.

1) Analisis Potensi Varietas

Varietas unggul utama di Pariaman, seperti Cisokan dan PB 42, memiliki waktu panen yang singkat dan ketahanan terhadap hama, yang memungkinkan petani untuk melakukan panen lebih sering dalam setahun, terutama untuk varietas Cisokan. Hal ini tidak hanya meningkatkan hasil panen, tetapi juga memberikan kepastian pendapatan bagi petani. Keberagaman varietas juga memungkinkan petani untuk memilih varietas yang paling sesuai dengan kondisi lahan dan iklim, sehingga dapat memaksimalkan hasil pertanian.

2) Manfaat Keberagaman Varietas

Keberagaman varietas padi sawah berfungsi sebagai strategi mitigasi terhadap perubahan iklim dan serangan hama. Di Pariaman, petani telah menggunakan varietas unggul bersertifikat. Varietas yang tahan terhadap kondisi ekstrem, seperti kekeringan atau genangan air, dapat membantu petani beradaptasi dengan perubahan iklim yang tidak menentu. Selain itu, dengan adanya variasi dalam jenis varietas, risiko kerugian akibat serangan hama dapat diminimalkan. Jika satu varietas terancam oleh hama tertentu, varietas lain yang lebih tahan dapat tetap memberikan hasil, sehingga menjaga stabilitas produksi pertanian.

C. Tantangan yang Dihadapi

Meskipun terdapat potensi besar dalam pengembangan varietas padi sawah di Kota Pariaman, ada beberapa tantangan yang perlu diatasi untuk mencapai produktivitas yang optimal. Tantangan yang dihadapi oleh petani padi sawah di Kota Pariaman sangat kompleks dan saling terkait.

1) Dampak Perubahan Iklim

Lingkungan berperan penting dalam menentukan hasil dan mutu tanaman. Tanaman dengan stabilitas genetik tinggi cenderung memberikan hasil yang konsisten di berbagai daerah (Anhar, 2011). Namun, perubahan iklim berdampak signifikan terhadap budidaya padi sawah di Kota Pariaman, terutama melalui variasi suhu dan cuaca yang tidak menentu, yang memengaruhi pertumbuhan, waktu tanam, dan hasil panen.

Padi (*Oryza sativa* L.) rentan terhadap kekeringan, khususnya pada fase pertumbuhan dan perkembangan. Stres fisiologis akibat kekurangan air menurunkan aktivitas metabolik pada daun (Zagoto & Violita, 2019), dan menghambat proses perkecambahan yang sangat menentukan keberhasilan panen (Violita & Azhari, 2021). Selain itu, suhu tinggi dan kelembapan turut meningkatkan risiko serangan hama dan penyakit.

2) Serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT)

Serangan Organisme Pengganggu Tanaman (OPT) pada tanaman padi apabila tidak ditangani dengan serius akan menurunkan produktivitas tanaman secara signifikan. Keragaman OPT yang menyerang tanaman padi varietas lokal dan varietas unggul baru (VUB) sangat penting untuk diketahui agar dapat dilakukan tindakan pengendalian yang lebih efektif dan efisien (Sudewi *et al.*, 2020).

Tabel 2. Data sekunder daftar serangan OPT di Kota Pariaman tahun 2024

No.	Kecamatan	Varietas Padi	OPT
1	Pariaman Selatan	Lokal, PB – 42 dan Cisokan	Tikus
2	Pariaman Tengah	Cisokan dan PB - 42	Tikus
		Cisokan	Penggerek batang
3	Pariaman Timur	Cisokan, PB - 42 dan lokal	Tikus
		Lokal	Wereng Batang Coklat (WBC)
4	Pariaman Utara	Lokal dan Cisokan	Tikus
			Wereng Batang Coklat (WBC)
		PB - 42	Keong Mas
			Wereng Batang Coklat (WBC)
		Cisokan	Tikus

Berdasarkan data sekunder yang ditampilkan pada Tabel A.3, diketahui bahwa serangan OPT masih menjadi tantangan utama dalam budidaya padi sawah di Kota Pariaman. Serangan yang tercatat meliputi tikus, penggerek batang, wereng batang coklat (WBC), dan keong, yang tersebar di berbagai kecamatan.

Serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) seperti wereng batang coklat (WBC), tikus, penggerek batang, dan keong mas masih menjadi hambatan utama dalam budidaya padi di Kota Pariaman. WBC (*Nilaparvata lugens*) menyebabkan *hopperburn* akibat pengisapan batang, dan varietas lama seperti PB 42 dan Cisoka kini tidak lagi tahan (Sianipar *et al.*, 2015; Yaherwandani *et al.*, 2010). Tikus dapat menurunkan hasil hingga 37%, sering dipicu oleh sanitasi lahan yang buruk (Sa'diyah *et al.*, 2024). Keong mas (*Pomacea spp.*) yang menyebar sejak 1980-an, memiliki daya adaptasi dan reproduksi tinggi serta menyerang padi muda di lahan tergenang (Savira *et al.*, 2024). Penanganan dilakukan melalui rotasi varietas tahan, pengendalian kimiawi dan mekanis, perbaikan sanitasi, serta penerapan pengendalian hama terpadu (PHT).

3) Keterbatasan Teknologi

Meskipun ada bantuan dari BTPHBUN DPPP Kota Pariaman berupa alat dan mesin pertanian (alsintan) yang diberikan kepada petani yang tergabung dalam kelompok tani, banyak petani yang masih menggunakan metode konvensional. Keterbatasan dalam adopsi teknologi modern menghambat efisiensi dan produktivitas. Petani yang enggan beralih ke teknologi baru mungkin kehilangan peluang untuk meningkatkan hasil pertanian mereka.

4) Sumber Daya Manusia yang Belum Mau Berubah

Sumber daya manusia yang belum mau berubah dan masih bergantung pada praktik pertanian konvensional menjadi tantangan tersendiri. Kurangnya pengetahuan dan keterampilan dalam menggunakan teknologi modern dapat menghambat kemajuan pertanian. Oleh karena itu, pendidikan dan pelatihan yang lebih baik diperlukan untuk mendorong petani agar mau beradaptasi dengan metode pertanian yang lebih efisien dan berkelanjutan.

5) Kurangnya Partisipasi Milenial

Keterlibatan generasi muda dalam sektor pertanian di Kota Pariaman masih rendah, menjadi tantangan bagi keberlanjutan industri

pertanian. Banyak milenial lebih memilih sektor lain yang dianggap lebih menjanjikan, sehingga mengakibatkan kurangnya tenaga kerja muda di bidang ini. Meningkatkan minat dan partisipasi mereka sangat penting, karena generasi muda memiliki potensi untuk membawa inovasi dan teknologi baru, seperti pertanian presisi dan penggunaan drone, yang dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas. Keterlibatan mereka juga dapat mendorong praktik pertanian berkelanjutan yang lebih ramah lingkungan. Oleh karena itu, penting untuk menciptakan program pendidikan dan pelatihan yang menarik, serta memberikan insentif untuk mendorong karir di sektor pertanian. Dengan demikian, generasi muda dapat berkontribusi signifikan terhadap inovasi dan kemajuan industri pertanian, serta memastikan keberlanjutan sektor ini di masa depan.

D. Peran Bidang TPH BUN Untuk Pertanian Berkelanjutan

Untuk mendukung pertanian berkelanjutan di Kota Pariaman, Dinas Pertanian, Pangan, dan Perikanan melalui Bidang Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan memberikan berbagai layanan strategis bagi petani. Layanan tersebut mencakup penyediaan benih dan pupuk bersubsidi, edukasi pengendalian hama melalui Gerakan Pengendalian OPT, serta fasilitasi Asuransi Usaha Tani Padi (AUTP) guna melindungi petani dari kerugian akibat gagal panen. Dinas juga merekomendasikan pembelian BBM bersubsidi untuk alat pertanian guna menekan biaya operasional. Seluruh program ini ditujukan untuk meningkatkan produktivitas, ketahanan pangan, dan kesejahteraan petani di Kota Pariaman.

PENUTUP

Inventarisasi varietas padi sawah di Kota Pariaman menunjukkan dominasi varietas unggul seperti PB 42 dan Cisokan, serta keberadaan terbatas varietas lokal. Keanekaragaman varietas ini mencerminkan strategi adaptasi petani terhadap tantangan seperti perubahan iklim dan serangan hama. Potensi varietas-varietas tersebut mendukung pengembangan pertanian berkelanjutan di daerah ini, meskipun masih dihadapkan pada kendala seperti keterbatasan teknologi dan rendahnya partisipasi petani muda. Perlu dilakukan pelestarian varietas lokal, peningkatan penggunaan varietas unggul baru (VUB), pelatihan petani mengenai teknik budidaya berkelanjutan, serta peningkatan keterlibatan generasi muda dan kolaborasi antar pemangku kepentingan dalam mendukung sistem pertanian yang tangguh dan berkelanjutan.

REFERENSI

- Andesmora, E. V., Anhar, A., & Advinda, L. (2020). Kandungan protein padi sawah lokal di lokasi penanaman yang berbeda di Sumatera Barat. *Jurnal Ilmu Pertanian Tirtayasa*, 2(2), 187.
- Anhar, A. (2013). *Explorasi dan mutu beras genotip padi merah di Kabupaten Pasaman Barat Sumatera Barat*. Prosiding Semirata FMIPA Universitas Lampung, 97–102.
- Anhar, A., Sumarmin, R., & Zainul, R. (2016). Measurement of glycemic index of West Sumatera local rice genotypes for healthy food selection. *Journal of Chemical and Pharmaceutical Research*, 8(8), 1035–1040. <http://www.jocpr.com>
- Anhar, A. (2011). Stabilitas kandungan amilosa beras beberapa varietas padi sawah di Sumatera Barat. *Jurnal Sainstek IAIN Batusangkar*, 3(1), 21–24. <https://doi.org/10.31958/js.v3i1.30>
- Aristya, V. E., & Taryono. (2019). Pemuliaan tanaman partisipatif untuk meningkatkan peran varietas padi unggul dalam mendukung swasembada pangan nasional. *AgriNova: Journal of Agriculture Innovation*, 2(1), 26–35. <https://jurnal.ugm.ac.id/agrinova/article/view/47974>
- Dinas Pertanian, Pangan, dan Perikanan Kota Pariaman. (2023). *Profil Dinas Pertanian, Pangan, dan Perikanan Kota Pariaman 2023*.
- Fitriani, R., & Darmawan, H. (2020). Tantangan pertanian berkelanjutan di era perubahan iklim. *Jurnal Pertanian Lestari*, 15(2), 101–110.
- Hanafi, A., Rahayu, S., & Marwanti, S. (2023). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi produksi padi di Kota Metro. *AGRISTA*, 11(1), 45–55.
- Las, I. (2004). Perkembangan varietas dalam perpadian nasional. Dalam *Prosiding Seminar Inovasi Pertanian Tanaman Pangan*. Bogor: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Nasution, F. H., Santosa, S., & Putri, R. E. (2019). Model prediksi hasil panen berdasarkan pengukuran non-destruktif nilai klorofil tanaman padi. *Agritech*, 39(4), 375–383. <https://doi.org/10.22146/agritech.34893>
- Prismantoro, D., Akbari, S. I., Permadi, N., Dey, U., Anhar, A., Miranti, M., Mispan, M. S., & Doni, F. (2024). Peran beragam *Trichoderma* dalam mengelola penyakit padi untuk meningkatkan produktivitas dan keberlanjutan. *Jurnal Penelitian Pertanian dan Pangan*, 18, 101324. <https://doi.org/10.1016/j.jafr.2024.101324>
- Runturambi, G., Manginsela, E. P., & Laoh, O. E. H. (2019). Strategi hidup petani padi sawah di Desa Tumani Selatan Kecamatan Maesaan Kabupaten Minahasa Selatan. *Agri-Sosioekonomi*, 15(1), 1–10. <https://doi.org/10.35791/agrsossek.15.1.2019.22777>

- Sa'diyah, N., Wibowo, L., Prasetyo, J., & Pramono, S. (2024). Pengendalian hama tikus pada tanaman padi di Desa Pujo Rahayu, Kecamatan Negeri Katon, Kabupaten Pesawaran. *Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Lampung*, 3(1), 83–92.
- Savira, A., Tambunan, A., Putri, D. A. P. B., Rahman, A. A., & Widarto, T. H. (2024). Perilaku harian keong mas *Pomacea canaliculata* (Gastropoda: Ampullariidae). *Jurnal Sumberdaya Hayati*, 10(2), 114–121.
- Sembiring, H., Prasetyo, B. E., & Widodo, W. (2020). Keanekaragaman varietas padi dan adaptasinya terhadap lingkungan. *Jurnal Agro*, 25(3), 203–210.
- Sianipar, M. S., Djaya, L., Santosa, E., Soesilohadi, R. C. H., Natawigena, W. D., & Ardiansyah, M. (2015). Populasi hama wereng batang coklat (*Nilaparvata lugens* Stal.) dan keragaman serangga predatornya pada padi sawah lahan dataran tinggi di Desa Panyocokan, Kecamatan Ciwidey, Kabupaten Bandung. *Jurnal Agrikultura*, 26(2), 111–121.
- Sudewi, S., Ala, A., Baharuddin, & Farid, M. (2020). Keragaman organisme pengganggu tanaman (OPT) pada tanaman padi varietas unggul baru (VUB) dan varietas lokal pada percobaan semi lapangan. *Jurnal Agrikultura*, 31(1), 15–24.
- Sudjana, B. (2014). Penggunaan *Azolla* untuk pertanian berkelanjutan. *Jurnal Ilmiah Solusi*, 1(2), 72–81.
- Syahfitri, A. I., Anhar, A., Violita, V., & Kardiman, R. (2024). Contribution of cow manure organic fertilizer to the height of rice plants (*Oryza sativa* L.). *Serambi Biologi*, 9(1), 164–169.
- Violita, V., & Azhari, S. (2021). Efek PEG-8000 memaksakan tekanan kekeringan pada perkecambahan varietas padi. *Journal of Physics: Conference Series*, 1940, 012071. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1940/1/012071>.
- Yaherwandi, Reflinaldon, & Rahmadani, A. (2010). Biologi *Nilaparvata lugens* Stall (Homoptera: Delphacidae) pada empat varietas tanaman padi (*Oryza sativa* L.). Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin. Padang, Sumatera Barat, 9–17.
- Zagoto, A. D. P., & Violita, V. (2019). Leaf anatomical modification in drought of rice varieties (*Oryza sativa* L.). *EKSASKTA - Berkala Ilmiah Bidang MIPA*, 20(2), Artikel 02/31. <https://doi.org/10.24036/eksakta/vol20-iss02/201>.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dinas Pertanian, Pangan, dan Perikanan Kota Pariaman, khususnya kepada Bidang Tanaman Pangan, Hortikultura, dan Perkebunan, yang telah memberikan kesempatan, bimbingan, serta fasilitas selama pengumpulan data penelitian. Dukungan dan kerjasama yang diberikan sangat membantu dalam kelancaran dan penyelesaian penelitian ini.