

PRODUKSI PADI SISTEM JAJAR LEGOWO PADA LAHAN DEMPLOT KELOMPOK TANI SUMBER REJEKI 1 KOTA SERANG, PROVINSI BANTEN

RICE PRODUCTION USING THE JAJAR LEGOWO SYSTEM ON DEMONSTRATION PLOTS SUMBER REJEKI 1 FARMER GROUP AT SERANG CITY BANTEN

Hyankasu Adeca Pandyambika Fatista Sitaningtyas^{1*}, Riya Safariya²

¹ Sekretariat Daerah Kota Serang, Cipocok Jaya, Kota Serang

² Dinas Ketahanan Pangan Pertanian dan Perikanan Kota Serang, Cipocok Jaya, Kota Serang

*E-mail: fatistasitaningtyas@gmail.com

Abstrak

Sistem tanam Jajar Legowo merupakan teknik penanaman dengan merekayasa barisan tanaman. Penanaman dilakukan di lahan demplot (demonstrasi plot) kelompok tani Sumber Rejeki I Kelurahan Warung Jaud Kecamatan Kasemen Kota Serang provinsi Banten. Proses persiapan, penanaman, pengamatan, dan pemanenan dilakukan dalam rentang waktu April sampai September tahun 2024 menggunakan jajar legowo 5:1 dengan jarak tanam 25 cm. Benih dan bahan pendukung diuraikan pada. Area lahan yang digunakan untuk demplot seluas 3 ha. Pendampingan kepada petani dapat menampung dan mencari jalan keluar suatu masalah dengan sistem diskusi guna secara mandiri. Pemanenan lebih awal ini dilakukan oleh petani dengan tujuan untuk mengurangi kerusakan dan kehilangan hasil yang lebih besar. Proses pemanenan yang lebih cepat 7-10 hari menghasilkan bobot kering gabah sebanyak 9,3 ton/ha. Hasil ini diketahui 2,8 ton lebih tinggi dibanding tanam sebelumnya yang menggunakan sistem tanam sejajar (tradisional petani).

Kata Kunci: jajar legowo, pendampingan, padi, produksi

Abstract

Jajar Legowo planting system is a planting technique by engineering rows of plants. Planting is carried out on the demonstration plot land of the Sumber Rejeki I farmer group, Warung Jaud Village, Kasemen District, Serang City, Banten Province. The preparation, planting, observation, and harvesting processes are carried out in the period from April to September 2024 using a 5:1 jajar legowo with a planting distance of 25 cm. Seeds and supporting materials are described in. The land area used for the demonstration plot is 3 ha. Assistance to farmers can accommodate and find solutions to problems with a discussion system in order to be independent. This early harvest is carried out by farmers with the aim of reducing damage and greater loss of yield. The faster harvesting process of 7-10 days produces a dry weight of grain of 9.3 tons/ha. This result is known to be 2.8 tons higher than the previous planting which used the traditional planting system.

Keywords: jajar legowo, mentoring, rice, production

PENDAHULUAN

Kota Serang, sebagai ibu kota Provinsi Banten, memiliki potensi agraris yang cukup tinggi, dengan luas wilayah pertanian yang mendukung produksi pangan strategis, salah satunya adalah padi. Kecamatan Kasemen, yang mencakup lebih dari 30% luas Kota Serang, merupakan wilayah dengan aktivitas pertanian intensif, terutama di Kelurahan Warung Jaud yang dikenal sebagai salah satu penghasil padi terbesar di kota ini (BPS Kota Serang, 2023). Namun, produktivitas pertanian di wilayah ini menghadapi berbagai tantangan agronomis dan ekologis.

Sebagian besar petani di Kelurahan Warung Jaud masih menerapkan sistem budidaya padi konvensional berbasis tadah hujan. Ketergantungan terhadap curah hujan menyebabkan tingginya fluktuasi hasil panen dan rendahnya indeks pertanaman, yang hanya berkisar satu kali tanam per tahun (Utami *et al.*, 2023b). Selain itu, penggunaan input kimia secara berlebihan serta jarak tanam yang tidak efisien menyebabkan penurunan kesuburan tanah dan efisiensi serapan unsur hara, yang berdampak negatif terhadap produktivitas (Hamdani & Murtiani, 2014; Suryanto & Prasetya, 2022).

Tekanan terhadap sistem pertanian juga datang dari eksternal, yakni perubahan iklim, degradasi air irigasi, dan pencemaran lingkungan pertanian akibat limbah rumah tangga dan industri kecil (Prasetya *et al.*, 2023; Nuraini *et al.*, 2021). Kondisi ini memerlukan solusi inovatif yang tidak hanya meningkatkan hasil panen, tetapi juga menjaga keberlanjutan lingkungan lahan pertanian. Salah satu pendekatan agronomis yang telah terbukti meningkatkan efisiensi lahan adalah sistem tanam Jajar Legowo, yang dirancang untuk memperbesar jumlah tanaman pada baris pinggir guna meningkatkan akses terhadap cahaya, air, dan nutrisi (Suminartika *et al.*, 2024; Sefridanti & Hendrita, 2024; Saleh *et al.*, 2024).

Penelitian Dahliana *et al.* (2023) menunjukkan bahwa penerapan sistem Jajar Legowo dapat meningkatkan produktivitas padi hingga 20–30% dibandingkan metode konvensional. Keuntungan lainnya termasuk penurunan intensitas serangan organisme pengganggu tanaman (OPT), efisiensi pemupukan, dan peningkatan kualitas malai. Namun, adopsi teknologi ini seringkali masih relatif rendah di tingkat petani karena keterbatasan modal, rendahnya tingkat literasi teknologi, serta kuatnya kebiasaan tradisional dalam sistem budidaya (Wedastra *et al.*, 2020; Pramono *et al.*, 2022).

Oleh karena itu, penerapan sistem tanam Jajar Legowo berbasis demplot partisipatif menjadi salah satu alternatif strategis untuk meningkatkan pengetahuan teknis, kepercayaan, dan partisipasi petani dalam adopsi teknologi. Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi kinerja agronomis sistem tanam Jajar Legowo yang diterapkan pada lahan demplot milik Kelompok Tani Sumber Rejeki 1 di Kelurahan Warung Jaud, serta untuk mengidentifikasi potensi peningkatan produktivitas dan efisiensi pemanfaatan sumber daya produksi, sebagai dasar perumusan strategi penyuluhan dan adopsi teknologi yang lebih luas pada komunitas petani padi di wilayah Kota Serang.

METODE

Penanaman dilakukan di lahan demplot (demonstrasi plot) Kelompok Tani Sumber Rejeki I Kelurahan Warung Jaud Kecamatan Kasemen Kota Serang Provinsi Banten. Proses persiapan, penanaman, pengamatan, dan pemanenan dilakukan dalam rentang waktu April sampai September tahun 2024 menggunakan Jajar Legowo 5:1 dengan jarak tanam 25 cm. Benih dan bahan pendukung diuraikan pada Tabel 1, yang diaplikasikan pada demplot seluas 3 ha.

Tabel 1. Bahan demplot budidaya padi jajar legowo

Uraian Kebutuhan	Volume	Uraian Kebutuhan	Volume
- Benih Varietas Ciherang	250 kg	- Fungisida Antracol	500 gr
- Pupuk NPK Subsidi	250 kg	- Insektisida Myltop	100 gr
- Pupuk Urea Subsidi	200 kg	- Insektisida Ketave	1000 ml
- Fungisida Folicur	250 ml	- Insektisida Star B	500 cc

Adapun rincian kegiatan demplot budidaya padi jajar legowo yang dilaksanakan oleh Demplot Kelompok Tani Sumber Rejeki 1 disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Uraian kegiatan demplot budidaya padi jajar legowo

Kegiatan	Waktu	Keterangan
- Pengolahan Lahan (menggunakan traktor)	25 April 2024 s.d 16 Mei 2024	- Pengolahan lahan dilakukan sebanyak 2 kali. Disingkal dengan kedalaman 30 cm dan diratakan
- Persemaian		- Persemaian dimulai pada tanggal 18 Mei 2024
- Penanaman		- Penanaman dimulai pada umur tanaman 18-20 HSS (Hari Setelah Semai)
Pengendalian OPT I	12 Juni 2024 (7 HST)	Aplikasi Herbisida
Penyiangan	19 Juni 2024 (14 HST)	Penyiangan menggunakan alat penyiangan / gasrok
Pengendalian OPT II	21 Juni 2024 (16 HST)	Aplikasi Insektisida
Pengendalian OPT III	28 Juni 2024 (23 HST)	Aplikasi Insektisida dan Fungisida
Pemupukan I	26 Juni 2024 (21 HST)	Pemupukan dilakukan dengan cara disebar secara merata. Dosis pupuk yang digunakan antara lain Urea Subsidi 100 kg/ha, dan NPK Subsidi 100 kg/ha
Pemupukan II	04 Juli 2024 (28 HST)	Pemupukan dilakukan dengan cara disebar secara merata. Dosis pupuk yang digunakan adalah Urea Subsidi 100 kg/ha dan NPK Subsidi 100 kg/ha
Pengendalian OPT IV	06 Juli 2024 (30 HST)	Aplikasi Herbisida
Pengendalian OPT V	26 Juli 2024 (50 HST)	Aplikasi Fungisida
Panen	28 Agustus 2024 (88 HST)	Tidak dilakukan ubinan karena padi semuanya rebah dan dilakukan panen cepat, yang seharusnya masih menunggu padi masak sekitar 7-10 hari lagi

*HST = Hari Setelah Tanam

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan Varietas Ciherang pada kegiatan demplot menyesuaikan dengan kebiasaan petani mitra, sehingga secara spesifik petani sudah terbiasa dengan kriteria pertumbuhan di musim tanam sebelumnya. Varietas Ciherang merupakan varietas padi yang memiliki ketinggian tanaman antara 85 hingga 100 cm dengan bentuk tanaman tegak, bulir ramping memanjang, warna gabah kuning bersih, rasa nasi pulen dan enak, ketahanan terhadap perubahan lingkungan sedang. Disamping itu, varietas ini tahan terhadap serangan wereng coklat dan *blast*. Hal ini ditegaskan oleh Fitriah *et al.* (2019), bahwa Varietas Ciherang relatif tahan terhadap Wereng Coklat khususnya Biotipe 2 dan 3 serta terhadap penyakit *bacterial leaf blight* dan beberapa ras *blast*.

Peningkatan pengetahuan petani merupakan salah satu cara untuk meningkatkan produksi tanaman. Pendampingan serta transfer informasi dilakukan melalui penyuluhan aktif dengan petani mitra. Kegiatan diskusi dilakukan baik di rumah ketua kelompok tani maupun di lokasi demplot langsung, hal ini guna meningkatkan ketrampilan petani dalam mengidentifikasi permasalahan lahan secara langsung dan mandiri. Pendampingan kepada petani menurut Anggarini, *et al* (2021) dapat menampung dan mencari jalan keluar suatu masalah dengan sistem diskusi guna secara mandiri.

Teknologi penanaman jajar legowo yang dilakukan di area penanaman demplot Kelompok Tani Sumber Rejeki 1 merupakan teknologi yang mengatur jarak tanam padi. Istilah *Jajar Legowo* berasal dari kata dalam bahasa Jawa: *jajar* (barisan), *lego* (luas), dan *dowo* (panjang). Filosofinya adalah menciptakan pola tanam yang “rapi, lapang, dan memanjang”, sehingga tanaman memiliki ruang yang baik untuk tumbuh serta petani mudah melakukan pemeliharaan dan panen (Paiman *et al.*, 2023). Antar barisan padi yang ditanam dengan sistem jajar legowo dipisahkan oleh jalan yang lebar dan memanjang (Dahlia, *et al.*, 2023). Demplot yang dilaksanakan adalah Jajar Legowo pola 5:1. Menurut Hamdani & Murtiani (2014), pola 5:1 akan menghasilkan jumlah anakan tertinggi dibandingkan dengan pola 2:1, 4:1 atau konvensional (tegel).

Lahan yang dimiliki oleh Kelompok Tani Sumber Rejeki 1 kurang lebih 12,7 ha, secara umum kelompok tani ini memiliki peluang yang besar untuk menjadi kelompok tani percontohan, akan tetapi kelompok tani ini harus memiliki keunggulan dan inovasi yang berbeda dari kelompok tani yang lainnya. Ditinjau dari sistem budidaya padi, kelompok tani Sumber Rejeki 1 untuk saat ini masih sama dengan kelompok tani lain umumnya, yakni masih menggunakan sistem budidaya padi konvensional. Sistem Pertanian konvensional memiliki kelemahan yaitu tingkat produktivitas yang cenderung rendah (Ramadhan, *et al.*, 2024). Kurniawan *et al.*, (2021) juga menyatakan bahwa sistem tanam konvensional dengan jarak tanam yang cenderung rapat tidak mampu menghasilkan produktivitas lebih tinggi dibanding dengan sistem tanam jajar legowo.

Jarak tanam yang terlalu rapat pada sistem budidaya padi konvensional berdampak terhadap kurang maksimalnya produksi padi akibat tingginya tingkat kompetisi alam mendapatkan sumberdaya yang tersedia seperti air, unsur hara, dan cahaya (Hamdani & Murtiani, 2014). Sistem tanam padi metode konvensional membutuhkan air yang cukup tinggi. Ancaman perubahan iklim yang belakangan ini terjadi dapat berakibat terhadap

kelangkaan pasokan air pertanian sehingga menjadi ancaman serius karena dapat menurunkan produksi serta bahkan menyebabkan kegagalan panen dikarenakan 80% produksi padi sangat ditentukan oleh ketersediaan air (Budianto, *et al.*, 2020).

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi yang dilakukan pada demplot menunjukkan kondisi yang baik, walau terjadi beberapa kendala seperti serangan OPT dan rebah batang lebih awal. Beberapa tanaman menunjukkan gejala merah pada daun dan batang akibat dari tergenangnya area pertanaman dengan air yang mengandung limbah rumah tangga karena lokasi irigasi merupakan aliran hilir. Limbah rumah tangga yang mencemari kualitas air dan tanah dapat mengandung berbagai zat yang berbahaya sehingga memberikan dampak negatif bagi lingkungan dan tanaman budidaya (Utami *et al.*, 2023a). Limbah rumah tangga yang kerap mencemari aliran sungai adalah detergen, produk pembersih, pestisida dan obat-obatan yang tidak dibuang sesuai prosedur. Bahan kimia yang tercampur dalam aliran air irigasi berpotensi merusak kualitas air yang digunakan untuk irigasi pertanian (Shinta *et al.*, 2024).



Gambar 1. Kondisi tanaman dan lahan di area demplot

Kondisi tanaman yang mulai menunjukkan gejala nekrosis dan mengering pada area daun di usia 21 HST menimbulkan keresahan bagi petani sehingga segera dilakukan pengeringan lahan. Proses pengeringan dilakukan setelah tanaman terendam air yang tercemar selama 5 hari. Proses pengeringan bertujuan untuk membuang air irigasi yang sudah tercemar limbah. Air sebagai salah satu sumber daya alam yang sangat diperlukan dalam proses budidaya tanaman, bukan hanya terkait kuantitas yang harus tersedia namun juga kualitas air yang akan digunakan sebagai irigasi tanaman. Peningkatan pencemaran air dari sumber buangan limbah, menyebabkan sumber daya air yang penting untuk irigasi cenderung menurun, baik dari segi kuantitas maupun kualitasnya. Kondisi ini menjadi ancaman besar bagi kesehatan tanaman pada sistem pertanian (Praselia, *et al.*, 2023; Gomez, *et al.*, 2025).

Air irigasi yang digunakan pada demplot untuk mengairi pertanaman merupakan air permukaan. Air permukaan lebih mudah tercemar karena air permukaan lebih mudah terkontaminasi dengan sumber-sumber pencemaran. Peningkatan pencemaran air dapat berasal dari buangan limbah industri, rumah tangga dan kegiatan pertanian (Rad *et al.*,

2022). Peningkatan pencemaran air dari sumber buangan limbah, menyebabkan sumber daya air yang penting untuk irigasi cenderung menurun, baik dari segi kuantitas maupun kualitasnya. Limbah rumah tangga banyak mengandung limbah domestik berupa sampah organik dan sampah anorganik serta zat-zat yang membahayakan bagi tanah dan tanaman termasuk salah satunya deterjen (Atmanisa, *et al.*, 2020). Deterjen merupakan senyawa sabun yang terbentuk melalui proses kimia. komponen utama penyusun deterjen adalah *Natrium Dodecyl Benzen Sulfonat* (NaDBS) dan *Sodium Tripolyphosphat* (STPP) yang bersifat sangat sulit terdegradasi secara alamiah (Astuti, *et al.*, 2022).



Gambar 2. Tanaman padi mulai menghijau kembali setelah dilakukan pengeringan dan pengairan ulang

Limbah deterjen mengandung berbagai senyawa kimia seperti fosfat, surfaktan, dan bahan pemutih yang dapat merusak struktur tanah dan mengganggu mikroorganisme penting dalam tanah (Mustofa dan Suryani, 2022). Fosfat dapat menyebabkan *eutrofikasi* yang mengakibatkan pertumbuhan alga berlebihan di badan air, sedangkan surfaktan dapat mengganggu penyerapan nutrisi oleh tanaman (Supriyadi dan Astuti, 2023). Walau dilakukan penanganan awal dengan pengeringan, petani tetap melakukan pemanenan 10 hari lebih cepat dibandingkan rencana awal yang akan dilakukan pada tanggal 8 September 2024. Pemanenan lebih awal ini dilakukan oleh petani dengan tujuan untuk mengurangi kerusakan dan kehilangan hasil yang lebih besar. Proses pemanenan yang lebih cepat 7-10 hari menghasilkan bobot kering gabah sebanyak 9,3 ton/ha. Hasil ini diketahui 2,8 ton (43 %) lebih tinggi dibanding tanam sebelumnya yang menggunakan sistem tanam sejajar (tradisional petani). Pemanenan yang dilakukan lebih cepat tentu mengurangi bobot akhir dari tanaman karena bobot tiap bulir padi menjadi kurang maksimal.

Sistem tanam jajar legowo berpotensi meningkatkan populasi tanaman dan sekaligus produksi padi sawah. Namun aplikasi sistem tanam jajar legowo padi sawah sampai saat ini masih tergolong rendah. Dengan bukti masih banyak petani padi sawah yang belum menerapkan sistem ini. Dalam hal ini partisipasi juga merupakan faktor yang sangat penting dalam melaksanakan berbagai aktivitas ataupun program pertanian. Partisipasi tersebut dapat berupa partisipasi dalam tahap pembentukan keputusan (perencanaan), partisipasi

dalam tahap pelaksanaan, partisipasi dalam tahap pengendalian kegiatan, dan partisipasi tahap evaluasi.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Sistem tanam jajar legowo dengan pola 5:1 pada demplot Kelompok Tani Sumber Rejeki 1 menghasilkan gabah kering seberat 9,2 ton/ha, atau mengalami peningkatan produksi sebesar 43%. Produksi ini dapat tercapai meskipun usia panen dipercepat satu minggu dari waktu yang seharusnya.

Saran

Petani lokasi demplot perlu diajarkan untuk mencatat keuangan dan menghitung analisis ekonomi guna mengetahui perbandingan ekonomi antara sistem tanam yang biasa digunakan petani dan lokasi demplot.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggarini DR, Nani DA, Aprianto W. 2021. penguatan kelembagaan dalam rangka peningkatan produktivitas petani kopi pada GAPOKTAN Sumber Murni Lampung (SML). *Journal of Sriwijaya Community Services*, 2 (1): 59-66.
- Astuti D, Sukmawati N, Asyfiradayati R, Darnoto S. 2022. Kajian literatur tentang reduksi kromium dalam air limbah penyamakan kulit dengan fitoremediasi. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(1): 146-163.
- Atmanisa A, Mustarin A, Taufieq NAS. 2020. Water quality analysis in the eucheuma cottoni seaweed cultivation area in Jeneponto District. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 6(10):11-22.
- BPS Kota Serang (2023) *Kecamatan Kasemen dalam Angka 2023*. Badan Pusat Statistik Kota Serang.
- Budianto MB, Supriadi A, Hidayat S, Salehudin. 2020. Model irigasi hemat air perpaduan System of Rice Intensification (SRI) dengan Alternate Wetting and Drying (AWD) pada padi sawah. *Jurnal Teknik Pengairan*, 11(2): 128-136.
- Dahlia M, Pramono D, Darsuni NW. 2023 . Pengaruh sistem tanam jajar legowo terhadap pertumbuhan dan hasil padi sawah (*Oryza sativa* L.), *Jurnal Agroteknologi Tropika*, 11(1): 44–50.
- Gomes M, Ralph TJ, Humphries MS, Graves BP, Kobayashi T, Gore DB. 2025. Waterborne contaminants in high intensity agriculture and plant production: A review of on-site and downstream impacts. *Science of the Total Environment*, 958, 178084
- Hamdani KK, Murtiani S. 2014. Aplikasi sistem tanam jajar legowo untuk meningkatkan produktivitas padi sawah. *Jurnal Pertanian Agros*, 16(2): 285-291.
- Kurniawan I, Kristina L, Awiyantini R. 2021. Pengaruh model jarak tanam jajar legowo terhadap pertumbuhan dan hasil padi (*Oryza sativa*) varietas IPB3S. *Daun: Jurnal Penelitian dan Kehutanan*, 8(2): 98-109.
- Mustofa I, Suryani T. 2022. Pengelolaan limbah deterjen untuk mengurangi dampak pencemaran tanah di daerah pedesaan. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 19(2): 98-112.

- Nuraini R, Kurniawan A, Mahendra B. 2021. Dampak pencemaran air irigasi terhadap produktivitas lahan pertanian di daerah periurban. *Jurnal Sumberdaya dan Lingkungan*, 8(2): 123–131.
- Paiman, Ardiyanta, Kusumastuti CT, Masulili A, Yussof SF. 2023. A review on the advantages of Jajar Legowo planting system in rice (*Oryza sativa* L.) cultivation. *Research on Crops*, 24(3): 433-441.
- Pramono D, Sumartono S, Dewi LK. 2022. Analisis faktor adopsi inovasi teknologi jajar legowo oleh petani padi. *Jurnal Agribisnis dan Pengembangan Wilayah*, 7(1): 15–26.
- Prasetya AW, Saidi D, Peniwaratri L. 2023. Analisis kualitas tanah pada lahan sawah dengan irigasi air tercemar limbah industri di Kelurahan Tirtomartani Kecamatan Kalasan Kabupaten Sleman. *Jurnal Tanah dan Air*, 20 (1): 24-31.
- Rad SM, Ray AK, Barghi S. 2022. Water pollution and agriculture pesticide. *Clean Technologies*, 4(4): 1088-1102.
- Ramadhan N, Dwipa I, Yanti NR, Naspendra A, Hervani D, Muhsanati, Obel, Matinsyah RH, Sari A, Utama S, Lukito S, Ronaldi, Pahlevi I, Pasha FK. 2024. Sosialisasi dan pelatihan teknologi irigasi hemat air serta budidaya padi sistem Jajar Legowo 4:1 pada Kelompok Tani Taruko Saiyo. *Jurnal Abdi Insani*, 4(1): 1555-1564.
- Saleh S, Made U, Yunus M, Anshary A, Piri RL. 2024, March. Refuge plants and jajar legowo systems increasing the useful arthropods population and the rice yield. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol 1306, No 1, p 012004). IOP Publishing.
- Sefridanti I, Hendrita V. 2024. Analisis tingkat partisipasi anggota kelompok tani dalam penerapan sistem tanam jajar legowo padi sawah (*Oriza sativa* L) di Jorong Kayu Gadih Kecamatan Tanjung Gadang. *Jurnal Agrifo*, 9(1): 59-67.
- Shinta A, Mahardika R, Gutama WA, Ali DY, Tistiana H, Isaskar R, Puteri AS, Aswar RN, Firhat MD, Sabrina AR, Verdiana V, Sihombing LV, Rifani AN. 2024. Pendampingan pengolahan limbah pertanian dan rumah tangga menjadi produk bernilai di wilayah rural farming menggunakan participatory rural appraisal. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 8(1): 864-875.
- Suminartika R, Iskandar A, Febriani S. 2024. Kajian efisiensi penggunaan air dan produktivitas pada sistem tanam jajar legowo 2:1. *Jurnal Irigasi dan Teknik Sumber Daya Air*, 13(1): 33–41.
- Supriyadi H, Astuti D. 2023. Evaluasi dampak lingkungan dari pembuangan limbah deterjen di pedesaan. *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 12(2): 103-112.
- Suryanto B, Prasetya AP. 2022. Hubungan antara kesuburan tanah dan efektivitas sistem tanam padi intensif. *Jurnal Ilmu Tanah Indonesia*, 17(2): 78–86.
- Utami AP, Pane NNA, Hasibuan A. 2023a. Analisis dampak limbah/sampah rumah tangga terhadap pencemaran lingkungan hidup. *Cross-Border*, 6 (1): 1107-1112.
- Utami NL, Handayani T, Ramadhan R. 2023b. Dampak perubahan iklim terhadap sistem produksi padi sawah di Banten. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 12(1): 41–49.
- Wedastra IW, Setiawan A, Santika IK. 2020. Faktor-faktor yang mempengaruhi adopsi sistem jajar legowo oleh petani padi di Bali. *Jurnal Agrimeta*, 15(2): 55–62.