



Pengaruh Model Jarak Tanam dan Dosis Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza Sativa* L.)

Wahyu Cahyo Yudho^{1*}, Junaidi¹, Saptorini¹

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Kediri

Diterima 3 Juli 2025/ Direvisi 14 Juli 2025/ Disetujui 18 Juli 2025

ABSTRAK

Faktor biotik dan abiotik merupakan faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman padi. Salah satu faktor abiotik yang sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman adalah model jarak tanam dan penambahan pupuk organik berupa pupuk kandang sapi sebagai upaya penerapan sistem pertanian berkelanjutan. Penelitian dilakukan untuk mengetahui pengaruh interaksi antara model jarak tanam dengan dosis pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di Desa Jantok Wetan, Kecamatan Purwoasri, Kabupaten Kediri, Jawa Timur. Penelitian dilaksanakan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dua faktor dengan tiga ulangan. Model jarak tanam (tegel dan jajar legowo) merupakan faktor pertama dan dosis pupuk kandang (0, 10, 15, dan 20 ton/ha) sebagai faktor kedua. Parameter pengamatan meliputi komponen pertumbuhan dan hasil. Data dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA) kemudian dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) dengan taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata antara model jarak tanam dengan dosis pupuk kandang terhadap seluruh parameter pengamatan. Model jajar legowo memberikan hasil gabah tertinggi sebesar 8,54 ton/ha. Pupuk kandang menunjukkan pengaruh nyata terhadap semua parameter, dengan hasil terbaik diperoleh pada dosis 20 ton/ha. Temuan ini menunjukkan bahwa sistem jajar legowo dan pemberian pupuk kandang dosis tinggi dapat meningkatkan hasil padi secara optimal.

Kata kunci: Jarak tanam, Pupuk kandang, *Oryza sativa* L.; Produksi padi.

ABSTRACT

Biotic and abiotic factors influence the growth and productivity of rice crops. Among the abiotic factors, planting distance models and the application of organic fertilisers such as cattle manure play an important role in supporting sustainable agricultural systems. This study aims to evaluate the effect of the interaction between planting space models and cattle manure dosage on the growth and yield of rice plants (*Oryza sativa* L.) in Jantok Wetan Village, Purwoasri District, Kediri Regency, East Java. The experiment used a randomised complete block design (RCBD) with a factorial arrangement consisting of two factors and three replications. The first was the planting model (tegel and jajar legowo), and the second was the cattle manure dosage (0, 10, 15, and 20 tons per hectare). The observed parameters included various growth and yield components. Data were analysed using analysis of variance (ANOVA), and if significant differences were found, the Least Significant Difference (LSD) test at the 5 per cent level was used. The results showed no significant interaction between planting models and manure dosages for all observed variables. The jajar legowo model produced the highest grain yield at 8.54 tons per hectare. Cattle manure significantly influenced all parameters, with the best results obtained at a dosage of 20 tons per hectare.

Keywords: Manure; *Oryza sativa* L.; Plant spacing; Rice yield.

PENDAHULUAN

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan salah satu komoditas pangan pokok yang paling diminati selain jagung, kentang, gandum, dan ubi (Harfresen *et al.*, 2021). Di Indonesia peningkatan permintaan beras sebagai bahan pangan utama selaras dengan meningkatnya pertumbuhan jumlah penduduk (Syukri & Fajri, 2016). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2015), per Maret 2015 konsumsi beras per kapita mencapai 98 kg/tahun, meningkat dari 97,2 kg/tahun pada tahun sebelumnya. Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk Indonesia yang mencapai 248 juta jiwa, permintaan terhadap beras nasional mengalami lonjakan yang signifikan. Terjadi peningkatan produksi padi sebesar 6.37% di tahun 2015 dibandingkan tahun 2014 hal ini terjadi karena adanya perluasan areal panen sehingga produktivitas padi meningkat (BPS, 2019).

Sistem jajar legowo meningkatkan produksi tanaman padi karena tanaman padi dapat menyerap sinar matahari secara optimal, memiliki sirkulasi udara yang baik, serta mempermudah dalam pemeliharaan tanaman (Misran, 2014; Prasetyo & Kadir, 2019). Menurut Juarsah (2014); Junaidi & Rahardjo (2021) Aplikasi pupuk kandang sebagai hara organik berperan dalam memperbaiki struktur tanah, meningkatkan keseimbangan unsur kimia, serta mendukung aktivitas biologi tanah, yang secara keseluruhan menunjang pertumbuhan optimal tanaman padi.

Selama ini penelitian mengenai interaksi antara model jarak tanam dengan pupuk kandang terhadap komponen pertumbuhan dan hasil tanaman padi masih sangat terbatas.

Padahal, dalam tahapan budidaya, kedua faktor tersebut saling berkaitan karena dapat mempengaruhi efisiensi pemanfaatan lahan dan efektivitas pemberian unsur hara pada tanaman padi. Jika pengaturan populasi dan ketersediaan hara tidak seimbang maka dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman yang kurang optimal (Batubara *et al.*, 2024).

Saat ini pemerintah Indonesia sedang menggalakkan program ketahanan pangan nasional. Oleh sebab itu, untuk mendukung program tersebut perlu dilakukan penerapan sistem pertanian berkelanjutan dengan cara pendekatan teknologi tepat guna. Fokus penelitian ini pada interaksi antara model jarak tanam dengan pupuk kandang sehingga diharapkan menghasilkan rekomendasi teknis yang aplikatif bagi petani dalam upaya meningkatkan produktivitas lahan secara ekologis dan ekonomis.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari hingga Juni 2022 di lahan sawah yang berlokasi di Desa Jantok Wetan, Kecamatan Purwoasri, Kabupaten Kediri. Alat yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi traktor, cangkul, landak, tali rafia, penggaris, dan timbangan. Bahan utama yang digunakan adalah benih padi varietas Inpari 42 dan pupuk kandang sapi.

Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) yang terdiri dari dua faktor. Model jarak tanam sebagai faktor pertama (J1: sistem tegel (20 x 20 cm) dan J2: jajar legowo 2:1 (20 x 40 x 10 cm). Dosis pupuk kandang sapi sebagai faktor kedua (P0: tanpa pupuk kandang, P1: 10 ton/ha, P2: 15 ton/ha, dan P3: 20 ton/ha). Kombinasi kedua faktor

menghasilkan delapan perlakuan: J1P0, J1P1, J1P2, J1P3, J2P0, J2P1, J2P2, dan J2P3.

Seluruh set kombinasi dilakukan pengulangan sebanyak tiga kali sehingga total satuan unit percobaan sebanyak 24 unit. Ukuran masing-masing petak percobaan adalah 2 x 2 meter. Analisis data pengamatan menggunakan analisis sidik ragam (ANOVA) untuk menguji pengaruh perlakuan terhadap parameter yang diamati. Jika ditemukan perbedaan yang signifikan maka akan di uji lanjut menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang nyata antara model jarak tanam dengan dosis pupuk kandang pada peubah tinggi tanaman di seluruh umur pengamatan (14, 28, 42, dan 56 HST). Penerapan model jarak tanam baik sistem tegel maupun jajar legowo tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap variabel tinggi tanaman. Temuan ini mengindikasikan bahwa kedua sistem penanaman tersebut mampu menyediakan kondisi pertumbuhan yang relatif serupa, baik dari aspek ketersediaan ruang tumbuh maupun intensitas cahaya yang diterima oleh tanaman. Walaupun secara teoritis sistem jajar legowo memiliki potensi untuk meningkatkan penetrasi cahaya dan memperbaiki sirkulasi udara di sekitar kanopi, dalam konteks penelitian ini, keunggulan tersebut belum cukup

kuat untuk menghasilkan perbedaan nyata pada pertumbuhan tinggi tanaman. (Misran, 2014) Penelitian ini menunjukkan bahwa sistem tanam jajar legowo belum mampu memberikan perbedaan yang signifikan terhadap variabel tinggi tanaman. Sebaliknya, pengaplikasian dosis pupuk kandang memberikan pengaruh yang nyata di semua tahapan pengamatan. Terdapat kecenderungan bahwa peningkatan dosis pupuk kandang diikuti oleh peningkatan tinggi tanaman. Pada pengamatan usia 56 hari setelah tanam (HST), penanaman tanpa pengaplikasian pupuk kandang (P0) menghasilkan tinggi tanaman hanya sebesar 101,63 cm, sedangkan pada perlakuan dosis 20 ton/ha (P3) tinggi tanaman meningkat menjadi 111,40 cm sebagaimana tercantum pada Tabel 1. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Juarsah (2014) yang menyatakan bahwa pupuk kandang mampu meningkatkan kesuburan tanah karena dapat menyediakan unsur hara makro esensial secara bertahap sehingga mampu mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman secara optimal.

Penelitian oleh Hadianto *et al.* (2017) dan Barokah (2020) menemukan bahwa pemberian pupuk kandang sapi sebesar 20 ton/ha pada sistem tanam organik secara konsisten meningkatkan tinggi tanaman pada berbagai varietas padi. Oleh karena itu, hasil penelitian ini memperkuat bukti bahwa pertumbuhan vegetatif tanaman padi didukung oleh pengaplikasian pupuk kandang pada dosis tertentu.

Tabel 1. Pengaruh Perlakuan Jarak Tanam dan Dosis Pupuk Kandang terhadap peubah Tinggi Tanaman

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)			
	14 hst	28 hst	42 hst	56 hst
J1	27,82	46,65	75,56	105,94
J2	29,98	46,23	75,89	106,38
BNT 5 %	ns	ns	ns	ns
P0	16,27 a	42,62 a	70,95 a	101,63 a
P1	19,32 b	44,23 a	73,47 b	103,68 b
P2	24,72 c	48,67 b	78,02 c	107,93 c
P3	26,40 d	50,23 b	80,47 d	111,40 d
BNT 5%	0,60	0,59	0,52	0,71

Keterangan : Angka diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5 %.

Jumlah Daun

Berdasarkan hasil analisis varians, tidak ditemukan pengaruh interaksi yang signifikan antara model jarak tanam dengan aplikasi pupuk kandang terhadap jumlah daun tanaman. Secara individual, model jarak tanam tidak menunjukkan

pengaruh yang berarti terhadap parameter tersebut. Sebaliknya, aplikasi pupuk kandang memberikan dampak nyata dalam meningkatkan jumlah daun padi, sebagaimana tercantum dalam Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Perlakuan Jarak Tanam dan Dosis Pupuk Kandang pada Jumlah Daun

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)			
	14 HST	28 HST	42 HST	56 HST
J1	24.25	61.83	122.92	144.92
J2	23.92	58.17	119.58	142.75
BNT 5 %	ns	ns	ns	ns
P0	17.50 a	43,00 a	89,17 a	106,00 a
P1	22.50 b	50,67 b	114,17 b	135,00 b
P2	26,00 c	65,67 c	130,00 c	156,00 c
P3	30,33 d	80,67 d	151,67 d	178,33 d
BNT 5%	1,76	5,96	12,19	14,91

Keterangan : Angka diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5%.

Pada variabel jumlah daun perlakuan sistem tanam jajar legowo tidak memberikan perbedaan yang signifikan bila dibandingkan dengan sistem tegel. Hal ini mengindikasikan bahwa pengaturan jarak tanam, dalam konteks penelitian ini, belum cukup memengaruhi perkembangan organ vegetatif awal seperti jumlah daun.

Sebaliknya, perlakuan pupuk kandang memberikan pengaruh nyata terhadap variabel tersebut. Dosis tertinggi yaitu 20 ton/ha menghasilkan jumlah daun terbanyak pada umur 14 hst (30,33 helai) dan menunjukkan kecenderungan peningkatan yang konsisten seiring bertambahnya usia tanaman. Hal ini mencerminkan peran penting pupuk

organik dalam mendukung pertumbuhan awal melalui perbaikan kondisi tanah, peningkatan ketersediaan unsur hara, serta stimulasi aktivitas mikroorganisme tanah yang berkontribusi pada pembentukan daun sebagai organ fotosintetik utama. Wahyudi *et al.*, (2023) menyatakan pengaplikasian pupuk kandang ayam meningkatkan jumlah anakan tanaman padi yang berkorelasi dengan jumlah daun tanaman padi.

Jumlah Anakan

Hasil analisis varians menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang signifikan antara model jarak tanam dengan dosis pupuk kandang terhadap jumlah anakan pada seluruh periode pengamatan. Meskipun demikian, perlakuan dosis pupuk kandang secara mandiri memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah anakan pada setiap tahap pengamatan.

Tabel 3. Rata-Rata Jumlah Anakan Padi Akibat Perlakuan Model Jarak Tanam dan Dosis Pupuk Kandang

Perlakuan	Jumlah Anakan (batang) pada Umur			
	14 HST	28 HST	42 HST	56 HST
J1	8,17	14,42	18,36	21,17
J2	7,63	14,58	17,82	21,50
BNT 5 %	ns	ns	ns	ns
P0	6,00 a	9,50 a	12,42 a	17,33 a
P1	7,50 b	13,00 b	18,60 b	21,00 b
P2	8,67 bc	17,17 c	21,21 c	23,17 c
P3	9,43 c	18,13 c	21,87 c	23,83 c
BNT 5%	1,33	1,69	1,09	1,49

Keterangan : Angka diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5 %.

Hasil penelitian ini mendukung penelitian Juarsah (2014) bahwa pupuk kandang dapat memperbaiki sifat fisik maupun sifat biologis tanah dengan cara meningkatkan kapasitas tukar kation dan menyediakan nitrogen secara bertahap sehingga mampu berkontribusi terhadap pertumbuhan anakan tanaman padi. Begitu pula dengan penelitian Iswahyudi *et al.* (2020) membuktikan bahwa penambahan pupuk bokashi dalam dosis tinggi dapat meningkatkan jumlah anakan karena ketersediaan unsur hara makro (NPK) menjadi lebih optimal pada fase vegetatif.

Dalam penelitian ini tidak ditemukan perbedaan signifikan antara sistem tegel dan jarak legowo terhadap jumlah anakan padi. Kemungkinan ini terjadi karena varietas padi yang di

gunakan kurang responsif terhadap kedua lingkungan model tanam atau keadaan modifikasi sistem model tanam relatif homogen sehingga intensitas sinar matahari yang diserap tanaman dan tingkat kelembapan juga relatif sama. Sesuai dengan pernyataan Prasetyo dan Kadir (2019) bahwa keberhasilan sistem jarak legowo dalam meningkatkan jumlah anakan sangat bergantung pada interaksi dengan faktor lain seperti varietas, manajemen air, dan pemupukan.

Jumlah Malai, Jumlah Biji, dan Berat Biji

Hasil analisis varians membuktikan bahwa interaksi perlakuan model jarak tanam dan dosis pupuk kandang terhadap variabel pengamatan jumlah malai per rumpun, jumlah biji per malai, dan berat biji per rumpun tidak terjadi

interaksi yang nyata. Jika di analisis secara terpisah perlakuan model jarak tanam memang tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap ketiga parameter yang diamati. Sebaliknya, perlakuan dosis pupuk kandang menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap ketiga variabel yang di amati. Terdapat pola peningkatan yang konsisten seiring dengan peningkatan dosis pupuk kandang dari P1 hingga P3. Dosis tertinggi, yaitu 20 ton per hektar (P3), terbukti sebagai perlakuan paling efektif, menghasilkan 9,43 malai per rumpun, 111,00 biji per malai, dan bobot biji sebesar 37,00 gram per rumpun. Hasil ini mengindikasikan bahwa peningkatan ketersediaan hara dari pupuk organik berkontribusi langsung terhadap pembentukan dan pengisian komponen hasil tanaman padi. (Tabel. 4).

Hasil ini sejalan dengan Junaidi dan Rahardjo (2021), peningkatan dosis pupuk kandang diketahui dapat memperbaiki struktur tanah, mening-

katkan kapasitas retensi air, serta memperkaya ketersediaan unsur hara di dalam tanah. Perbaikan kondisi tanah tersebut berkontribusi secara langsung terhadap pembentukan jumlah malai per rumpun dan berat gabah per malai yang dihasilkan. Hadianto *et al.* (2017) dan Barokah (2020) juga mengonfirmasi bahwa penggunaan pupuk kandang sapi pada dosis ≥ 15 ton/ha secara signifikan meningkatkan jumlah biji gabah per malai dan berat 1.000 biji.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa peningkatan dosis pupuk kandang berkontribusi nyata dalam memperbaiki komponen hasil utama tanaman padi, sedangkan model jarak tanam tidak menunjukkan pengaruh signifikan dalam kondisi lingkungan dan varietas yang digunakan dalam penelitian ini. Kombinasi dosis pupuk kandang tinggi dengan sistem pengelolaan agronomis yang optimal menjadi kunci untuk memaksimalkan hasil tanaman secara berkelanjutan.

Tabel 4. Rata-Rata Jumlah Anakan Produktif dan Jumlah Biji Per Malai Akibat Perlakuan Model Jarak Tanam dan Dosis Pupuk Kandang.

Perlakuan	Jumlah Malai	Jumlah Biji (btr)	Berat Biji (gr)
J1	8,17	103,75	34,33
J2	7,63	102,92	34,56
BNT 5 %	ns	ns	ns
P0	6,00 a	85,83 a	31,94 a
P1	7,50 b	100,67 b	33,56 b
P2	8,67 bc	106,53 c	35,28 c
P3	9,43 c	111,00 d	37,00 d
BNT 5%	1,33	1,53	0,98

Keterangan : Angka diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5 %.

Berat Gabah

Hasil analisis varian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi yang signifikan antara model jarak tanam dan dosis pupuk kandang terhadap berat biji

per petak maupun per hektar. Namun demikian, kedua perlakuan secara terpisah, yaitu model jarak tanam dan dosis pupuk kandang, memberikan

pengaruh nyata terhadap jumlah biji yang dihasilkan.

Model jarak tanam jajar legowo (J2) menghasilkan berat biji yang lebih tinggi sebesar 3,25 kg/petak dan 8,54 ton/ha. Hasil ini selaras dengan penelitian Misran (2014) bahwa untuk meningkatkan hasil panen dapat menerapkan sistem tanam jajar legowo sebagai upaya mengoptimisasi populasi tanaman per satuan luas dan peningkatan efisiensi pemanfaatan cahaya matahari. Sistem ini memungkinkan tanaman di barisan pinggir memperoleh pencahayaan dan aerasi lebih baik, yang mendukung fotosintesis dan pengisian biji secara optimal (Prasetyo dan Kadir, 2019).

Peningkatan dosis pupuk kandang juga berkontribusi signifikan terhadap berat biji gabah. Perlakuan dosis pupuk kandang 20 ton/ha mampu menghasilkan berat biji/petak dan berat biji/ha tertinggi

masing- masing 3,49 kg dan 8,74 ton/ha dibandingkan perlakuan lainnya (Tabel 5). Kenaikan ini memperkuat hasil penelitian Juarsah (2014); Barokah (2020); Junaidi & dan Rahardjo (2021) yang menyatakan bahwa pemberian pupuk kandang dalam jumlah optimal meningkatkan ketersediaan unsur hara yang mendukung peningkatan pengisian bulir per malai dan bobot gabah secara nyata, pupuk kandang juga memperbaiki struktur dan kesuburan tanah dengan cara menyediakan makanan bagi aktivitas mikroorganisme tanah.

Penelitian ini menyatakan bahwa kombinasi sistem jajar legowo dan pupuk kandang 20 ton/ha efektif meningkatkan komponen hasil padi. Pendekatan ini mendukung produktivitas berkelanjutan melalui pengaturan jarak tanam dan pemupukan organik.

Tabel 5. Rata-Rata Panjang Malai (cm) pada Perlakuan Model Jarak Tanam dan Dosis Pupuk Kandang

Perlakuan	Berat Biji(kg/petak)	Berat Biji (ton/ha)
J1	2,89 a	7,23 a
J2	3,25 b	8,54 b
BNT 5 %	0,36	0,76
P0	2,69 a	7,13 a
P1	2,93 ab	7,75 ab
P2	3,17 ab	7,93 ab
P3	3,49 b	8,74 b
BNT 5%	0,51	1,07

Keterangan : Angka diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNT 5 %.

KESIMPULAN

Perlakuan Model jarak tanam dan dosis pupuk kandang tidak memiliki interaksi yang nyata terhadap semua peubah pengamatan, baik komponen pertumbuhan maupun komponen hasil. Sedangkan secara partisi, model jarak

tanam jajar legowo berpengaruh nyata terhadap peubah pengamatan berat biji sebesar 8.54 ton/ha. Sedangkan perlakuan dosis pupuk kandang terbaik pada dosis 20 ton/ha.

DAFTAR PUSTAKA

- Asnawi, R. (2017). Peningkatan Produktivitas dan Pendapatan Petani Melalui Penerapan Model Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi Sawah di Kabupaten Pesawaran, Lampung. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 14(1). <https://doi.org/10.25181/jppt.v14i1.141>
- Bambang suprihatno dkk. (2009). Deskripsi varietas padi. In Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. *Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian 2009*
- BPS, S. I. (2019). Statistik Indonesia. Statistik Indonesia 2019 (Indonesian Statistics).
- Barokah, U. (2020). Respon Berbagai Varietas Padi pada Lahan Organik dengan System of Rice Intensification (SRI) di Sragen. 4(2), 130–142.
- Batubara S. F, dkk. (2024). Evaluasi Status Hara Makro Nitrogen, Fosfor dan Kalium di Lahan Sawah Irigasi Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. *Jurnal Agrikultura* 2024, 35 (1): 59-70. P-ISSN 0853-2885 E-ISSN 2685-3345.
- Hadianto, W., Muhammad, J., & Jekki Irawan. (2017). Respon Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Padi Pada Berbagai Dosis Pupuk Organik Dan Jumlah Bibit Per Lubang Tanam. *Agrotek Lestari*, 4(2), 31–41.
- Harfresen, H., Noor, R. B., & Arsensi, I. (2021). Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Padi Adan Krayan (*Oryza sativa* L.). *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 46(2), 251–258. <https://doi.org/10.31602/zmip.v46i2.4757>
- Herdiyanti, H., Eko Sulistyono, & Purwono. (2021). Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) pada Berbagai Interval Irigasi. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 49(2), 129–135. <https://doi.org/10.24831/jai.v49i2.36558>
- Iswahyudi, A Izzah, A Nisak. (2020). Studi penggunaan pupuk bokashi (kotoran sapi) terhadap tanaman padi, jagung & sorgum. *Jurnal Pertanian Cemara* 2020 . ejournalwiraraja.com
- Juarsah, I. (2014). Pemanfaatan pupuk organik untuk pertanian organik dan lingkungan berkelanjutan. Seminar Nasional Pertanian Organik.
- Junaidi, J., & Rahardjo, D. (2021). Upaya Optimalisasi Hasil Panen Padi Menggunakan Berbagai Model Jarak Tanam Dan Dosis Pupuk Kandang. *Jurnal Agrinika: Jurnal Agroteknologi Dan Agribisnis*, 5(1), 84. <https://doi.org/10.30737/agrinika.v5i1.1554>

- Kirana, F., & Nugraha, A. (2019). Dialektika Sistem Sertifikasi Pertanian Organik dan Gaya Bertani (Farming Styles) Petani Organik (studi kasus Semai Organik dan Eco Camp). *Jurnal Agribisnis Dan Sosial Ekonomi Pertanian*, 4(2), 1–12.
- Mergono Adi Ningrat, Carolina Diana Mual, & Yohanis Yan Makabori. (2021). Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) pada Berbagai Sistem Tanam di Kampung Desay, Distrik Prafi, Kabupaten Manokwari. *Prosiding Seminar Nasional Pembangunan Dan Pendidikan Vokasi Pertanian*, 2(1), 325–332. <https://doi.org/10.47687/snppvp.v2i1.191>
- Misran. (2014). Studi Sistem Tanam Jajar Legowo terhadap Peningkatan Produktivitas Padi Sawah The studies of row planting system “ Legowo ” to the increased productivity of lowland rice. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 14(2), 106–110.
- Nugraha, S. (2012). Inovasi Teknologi Pascapanen untuk Mengurangi Susut Hasil dan Mempertahankan Mutu Gabah/Beras di Tingkat Petani. *Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian*, 8(1), 48–61.
- Prasetyo, O. R., & Kadir, K. (2019). Teknik Penanaman Jajar Legowo Untuk Peningkatan Produktivitas Padi Sawah Di Jawa Tengah. *Jurnal Litbang Sukowati: Media Penelitian Dan Pengembangan*, 3(1), 13. <https://doi.org/10.32630/sukowati.v3i1.88>
- Sidhi, E. Y., & Samurti. (2018). Analisa Peranan Program Pengembangan Usaha Agribisnis Pedesaan (PUAP) Terhadap Peningkatan Produksi dan Pengembangan Usahatani Padi (Studi Kasus Desa Mekikis Kecamatan Purwoasri Kabupaten Kediri) . *Jurnal Agrinika*, 2(2), 115–126.
- Syukri, & Fajri. (2016). Respon Pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa*, L) terhadap persentase pengembalian jerami ke lahan dan dosis pupuk anorganik. *Agrosamudra*, 3(1), 17–26. file:///C:/Users/A
- Wahyudi D, N Hadiyanti, L Yuliana. Kajian Pengaruh Perlakuan Dosis Pupuk Kandang Ayam dan Macam Varietas terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) pada Sistem Tanam Benih Langsung. *JINTAN: Jurnal Ilmiah* vol 3 no 3 2023.