

PERTUMBUHAN DAN HASIL BEBERAPA GENOTIPE TANAMAN PADI (*Oryza sativa L.*) PADA BERBAGAI METODE TANAM

GROWTH AND YIELD OF SEVERAL GENOTYPES OF RICE PLANTS (*Oryza sativa L.*) IN VARIOUS PLANTING METHODS

Maskur Holil¹, Dulbari^{1*}, Priyadi¹, Fajar Rochman¹, Subarjo¹

¹ Program Studi Teknologi Produksi Tanaman Pangan, Jurusan Budidaya Tanaman Pangan, Politeknik Negeri Lampung, Bandar Lampung, Indonesia

* Corresponding Author. E-mail address: dulbari@polinela.ac.id

PERKEMBANGAN ARTIKEL:

Diterima: 8-4-2025
Direvisi: 22-4-2025
Disetujui: 30-4-2025

KEYWORDS:

Planting methods, rice genotypes, productivity

ABSTRACT

*Optimal rice production is essential to meet national food needs amidst declining harvest areas and production yields. This study aimed to analyze the effect of planting method and rice genotype on the growth and yield of rice (*Oryza sativa L.*). The research was conducted at Lampung State Polytechnic Experimental field using randomized complete block design factorial with two factors: planting method (jajar legowo 2:1, 25x25 cm spacing, and transplanter 2:1) and rice genotype (PTP 01, Inpari 24, Jeliteng, and Pandan Wangi) each method was repeated 3 times. The results showed that the interaction of transplanting methods and rice genotypes had a significant effect on the growth and yield of rice plants. The combination of transplanter planting method 2:1 and genotype Inpari 24 gave the best results in terms of plant height (101.33 cm), number of tillers (29.33), number of productive tillers (25.00), and yield per hectare (8.76 ton ha⁻¹). The 2:1 transplanter method and Inpari 24 genotype can be recommended as the best combination in increasing rice productivity.*

ABSTRAK

KATA KUNCI:
Metode tanam, genotype padi, produktivitas

© 2025 The Author(s).
Published by Department of
Agronomy and Horticulture,
Faculty of Agriculture,
University of Lampung

Produksi padi yang optimal sangat penting untuk memenuhi kebutuhan pangan nasional di tengah penurunan luas panen dan hasil produksi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh metode tanam dan genotipe padi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa L.*). Penelitian dilakukan di lahan Percobaan Politeknik Negeri Lampung menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor: metode tanam (jajar legowo 2:1, jarak tanam 25x25 cm, dan transplanter 2:1) dan genotipe padi (PTP 01, Inpari 24, Jeliteng, dan Pandan Wangi) setiap metode diulang 3 kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Interaksi metode tanam dan genotipe padi berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi. Kombinasi metode tanam transplanter 2:1 dan genotipe Inpari 24 memberikan hasil terbaik dalam hal tinggi tanaman (101,33 cm), jumlah anakan (29,33), jumlah anakan produktif (25,00), dan hasil per hektar (8,76 ha⁻¹). Metode tanam transplanter 2:1 dan genotipe Inpari 24 dapat direkomendasikan sebagai kombinasi terbaik dalam meningkatkan produktivitas padi.

1. PENDAHULUAN

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman yang memiliki peran penting bagi masyarakat Indonesia sebagai sumber bahan pangan utama (Sugiono & Saputro, 2016). Dari perspektif ekonomi, sosial, dan politik, padi menjadi komoditas strategis yang mendapat perhatian besar dari pemerintah. Di Indonesia, mayoritas petani menjadikan padi sebagai komoditas utama dalam usahatani mereka, dengan sekitar 18 juta petani terlibat dalam budidaya padi. Kontribusi padi terhadap produk domestik bruto (PDB) sektor tanaman pangan mencapai 66%, menunjukkan pentingnya komoditas ini dalam perekonomian nasional. Selain itu, usahatani padi menciptakan lapangan kerja bagi lebih dari 21 juta rumah tangga dan menyumbang 25% hingga 35% dari pendapatan mereka (Meirizal & Ichsan, 2017). Mengingat padi menjadi kebutuhan pokok sebagai sumber energi dan karbohidrat bagi masyarakat, komoditas ini memiliki peran penting dalam menjaga ketahanan pangan nasional.

Seiring dengan pertumbuhan penduduk Indonesia yang terus meningkat, kebutuhan akan bahan pangan seperti padi juga mengalami peningkatan. Menurut Badan Pusat Statistik (2023), jumlah penduduk Indonesia diproyeksikan mencapai 294,1 juta jiwa pada tahun 2030, dan angka ini diperkirakan akan terus meningkat hingga mencapai 318,9 juta jiwa pada tahun 2045. Peningkatan yang signifikan ini mencerminkan pertumbuhan demografis yang pesat dan menunjukkan tantangan yang harus dihadapi oleh pemerintah dan masyarakat dalam memenuhi kebutuhan dasar penduduk yang terus bertambah. Dalam lima tahun terakhir, produksi padi di Indonesia telah mengalami fluktuasi yang signifikan, mencerminkan tantangan yang dihadapi oleh sektor pertanian di negara ini. Produksi padi merupakan salah satu indikator utama ketahanan pangan, mengingat padi adalah makanan pokok bagi sebagian besar penduduk Indonesia. produksi padi di Indonesia mengalami fluktuasi yang dipengaruhi oleh berbagai faktor. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (BPS), produksi padi nasional pada tahun 2020 mencapai 54,65 juta ton gabah kering giling (GKG), kemudian menurun menjadi 53,77 juta ton pada tahun 2021, yang mencerminkan penurunan sebesar 1,61%. Pada tahun 2022, produksi meningkat hingga 55,67 juta ton, menunjukkan pertumbuhan sebesar 1,67%. Namun, produksi kembali mengalami penurunan menjadi 53,98 juta ton pada tahun 2023, dengan penurunan sebesar 3,03%. Selanjutnya, pada tahun 2024, produksi padi diperkirakan mencapai 52,66 juta ton, yang merupakan penurunan sebesar 2,45% dibandingkan tahun sebelumnya. Sementara itu, luas panen juga menunjukkan penurunan bertahap dari 10,61 juta hektare pada tahun 2022 menjadi 10,05 juta hektare pada tahun 2024. Penurunan luas panen ini mencerminkan pengurangan sebesar 5,27% dalam periode yang sama. Jika penurunan produksi ini terus berlanjut, maka dikhawatirkan akan terjadi krisis pangan di masa depan. Selain itu, berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Lampung (2023), produksi padi pada tahun 2023 mencapai 2,76 juta ton Gabah Kering Giling (GKG), mengalami peningkatan sebesar 69,74 ribu ton atau 2,59% dibandingkan tahun 2022. Produksi tertinggi terjadi pada bulan April sebesar 629,75 ribu ton GKG, sedangkan produksi terendah terjadi pada bulan Januari sebesar 43,63 ribu ton GKG.

Meskipun produksi padi di Provinsi Lampung mengalami peningkatan pada tahun 2023, tantangan dalam menjaga stabilitas produksi tetap ada. Data tersebut menunjukkan adanya fluktuasi produksi yang dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk metode tanam dan jenis genotipe padi yang digunakan. Salah satu faktor penting yang memengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman padi adalah metode tanam. Metode tanam yang sesuai dapat meningkatkan efisiensi penyerapan nutrisi, intensitas cahaya, serta mengurangi persaingan antar tanaman. Hasil penelitian Ningrat et al., (2021), menunjukkan bahwa metode tanam jajar legowo 2:1 mampu meningkatkan jumlah anakan produktif dan hasil gabah dibandingkan dengan metode

tanam tegel. Selain itu, penggunaan jarak tanam yang tepat, seperti 20 x 30 cm, memberikan hasil yang optimal dalam meningkatkan berat kering tajuk, jumlah malai per rumpun, serta efisiensi penggunaan benih. Dengan demikian, pemilihan metode tanam yang tepat menjadi faktor kunci dalam meningkatkan produktivitas padi.

Selain metode tanam, faktor genotipe juga memiliki peran penting dalam menentukan pertumbuhan dan hasil padi. Menurut Sitaresmi et al. (2016), setiap genotipe padi memiliki karakteristik unik, seperti kemampuan beradaptasi terhadap kondisi lingkungan, potensi hasil yang dapat dicapai, serta respons terhadap input pertanian anorganik, seperti pupuk dan pestisida. Genotipe dengan adaptasi yang baik mampu bertahan dan berkembang secara optimal dalam berbagai kondisi iklim dan tanah, sehingga pemilihan genotipe yang tepat menjadi kunci dalam meningkatkan produktivitas padi. Sugiono dan Saputro (2016) menambahkan bahwa kombinasi antara metode tanam yang sesuai dan genotipe yang adaptif dapat memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan hasil panen. Metode tanam yang tepat tidak hanya meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya, tetapi juga memaksimalkan potensi genetik tanaman. Dengan integrasi kedua faktor ini, petani dapat mengelola lahan mereka secara lebih efektif, menghadapi tantangan pertanian modern, serta berkontribusi pada peningkatan ketahanan pangan secara berkelanjutan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh beberapa metode tanam dan genotipe padi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi, serta untuk menemukan kombinasi perlakuan terbaik dalam meningkatkan produktivitas.

2. BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di lahan Percobaan Politeknik Negeri Lampung, Kecamatan Rajabasa, Kota Bandar Lampung, Provinsi Lampung ($5^{\circ}21'11.9"S$ $105^{\circ}13'40.9"E$), dari bulan September hingga Desember 2023. Lokasi ini dipilih karena memiliki kondisi agroklimat yang sesuai untuk pertumbuhan padi, dengan ketinggian sekitar 76 meter di atas permukaan laut (mdpl) dan curah hujan tahunan berkisar antara 2000–2500 mm berdasarkan data dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG, 2023). Suhu rata-rata di lokasi penelitian berkisar antara $26^{\circ}C$ hingga $32^{\circ}C$, yang mendukung pertumbuhan optimal tanaman padi. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi benih dari empat genotipe padi, yaitu PTP 01, Inpari 24, Jeliteng, dan Pandan Wangi (PTP 01 merupakan galur harapan yang mempunyai keunggulan produksi (Safrudin et al., 2024), Inpari 24, Jeliteng, dan Pandan Wangi merupakan varietas unggul nasional (BBPSI, 2023)). Pupuk Urea 300 kg ha⁻¹, SP36 200 kg ha⁻¹, KCL 100 kg ha⁻¹ digunakan sebagai sumber nutrisi utama, terdiri dari nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K).

Penelitian disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor perlakuan. Faktor pertama adalah metode tanam (V) yang terdiri dari tiga taraf, yaitu V1 (jajar legowo 2:1), V2 (jarak tanam 25 cm x 25 cm), dan V3 (metode tanam transplanter 2:1). Faktor kedua adalah genotipe padi (P) yang terdiri dari empat taraf, yaitu P1 (PTP 01), P2 (Inpari 24), P3 (Jeliteng), dan P4 (Pandan Wangi). Kombinasi kedua faktor menghasilkan 12 perlakuan (3 metode tanam x 4 genotipe padi), dengan masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali, sehingga terdapat total 36 petak percobaan.

Pada tahap persiapan, Pengolahan tanah dilakukan secara intensif meliputi pembajakan dan perataan. Proses penanaman dilakukan secara manual dengan menggunakan bibit yang berumur 21 hari setelah semai, di mana setiap lubang tanam diisi dengan 2-3 tanaman. Saat penanaman, pupuk dasar diberikan, yang terdiri dari sepertiga dosis urea, seluruh dosis SP-36, dan setengah dosis KCl. Pupuk susulan pertama diberikan ketika tanaman berusia 28 hari setelah tanam (HST), berupa sepertiga dosis urea. Kemudian, pupuk susulan kedua diberikan pada usia 49 HST, yang terdiri dari sepertiga dosis urea dan setengah dosis KCl sesuai dengan takaran

yang telah ditentukan. Pemeliharaan tanaman meliputi kegiatan penyulaman, pengairan, serta pengendalian terhadap gulma dan hama. Panen dilakukan setelah lebih dari 90% bulir gabah pada malai telah menguning dan tangkai tanaman merunduk sebagai tanda fisiologis bahwa gabah telah matang. Proses panen dilakukan secara manual menggunakan sabit tajam untuk memotong batang.

Parameter pengamatan mencakup komponen pertumbuhan dan hasil, yaitu tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah anakan produktif, kehijauan daun (SPAD), panjang malai, jumlah gabah isi per malai, berat 1000 butir, gabah hampa, serta hasil per hektar. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis keragaman (uji F) dan jika terdapat perbedaan yang signifikan, dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% untuk menentukan perbedaan nyata antar perlakuan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tinggi Tanaman

Sidik ragam menunjukkan bahwa metode tanam berpengaruh pada umur 28 HST, 35 HST, dan 42 HST, perlakuan genotipe berpengaruh pada umur 21 HST, 28 HST, 35 HST, dan 42 HST, sedangkan interaksi antara kedua perlakuan pengaruhnya hanya nyata pada umur 42 HST. Rata-rata tinggi tanaman di sajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi tanaman umur 21 HST, 28 HST, dan 35 HST pada genotipe dan metode tanam.

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	21 HST	28 HST	35 HST
Jarwo 2:1	47.91	60.08 ab	69.33 b
Tegel 25x25	44.33	58.50 b	64.92 c
Transplanter 2:1	47.59	63.19 a	73.42 a
BNJ 0,05	-	3.6	3.79
PTP 01	47.67 ab	61.67 b	68.78 b
Inpari 24	50.22 a	70.44 a	81.44 a
Jeliteng	44.00 b	53.89 c	62.22 c
Pandan Wangi	44.57 ab	56.37 c	64.44 bc
BNJ 0,05	6.1	4.6	4.83

Keterangan: Angka-angka yang Diikuti Huruf Sama pada Kolom yang Sama, Tidak Berbeda pada Taraf Uji BNJ α 0,05

Tabel 2. Tinggi tanaman umur 42 HST pada genotipe dan metode tanam.

Perlakuan	Pola metode tanam			
	Jarwo 2:1 (cm)	Tegel 25x25 (cm)	Transplanter 2:1 (cm)	BNJ 0,05
42 HST	PTP 01	75.00 ^a _q	65.33 ^b _q	80.00 ^a _{qr}
	Inpari 24	84.66 ^b _p	85.00 ^b _p	101.33 ^a _p
	Jeliteng	75.33 ^a _q	62.66 ^b _q	75.00 ^a _r
	Pandan Wangi	74.66 ^b _q	68.33 ^b _q	85.00 ^a _q
BNJ 0,05				7.24

Keterangan: Angka-angka yang Diikuti Huruf Sama pada baris (a,b) atau kolom (p,q) yang Sama, Tidak Berbeda Pada Taraf Uji BNJ α 0,05

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa metode tanam Transplanter 2:1 menghasilkan tanaman yang secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan metode tanam Jarwo 2:1 dan Tegel 25 x 25, serta genotipe padi Inpari 24 juga menunjukkan hasil yang lebih tinggi dibandingkan genotipe PTP 01, Jeliteng, dan Pandan Wangi. Perbedaan ini diduga disebabkan oleh jarak tanam yang lebih lebar pada metode Transplanter 2:1, yang mengurangi persaingan antar tanaman dalam memperoleh unsur hara dan cahaya matahari untuk fotosintesis. Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh Aisyah et al. (2024), yang menunjukkan bahwa sistem tanam jajar legowo memberikan ruang yang cukup bagi setiap tanaman padi untuk mendapatkan sinar matahari yang optimal, sehingga mendukung pertumbuhan tinggi tanaman dan meningkatkan produktivitas secara keseluruhan.

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa interaksi antara metode tanam dan genotipe dalam meningkatkan tinggi tanaman pada 42 HST terjadi pada metode Transplanter 2:1 dengan genotipe Inpari 24. Kombinasi ini menghasilkan tinggi tanaman sebesar 101,33 cm, berbeda nyata dengan kombinasi lainnya. Pola ini menunjukkan bahwa metode tanam Transplanter 2:1 memberikan kondisi optimal bagi pertumbuhan tanaman, terutama pada genotipe Inpari 24, yang memiliki potensi tinggi dalam mencapai pertumbuhan maksimal.

3.2 Jumlah Anakan

Sidik ragam menunjukkan bahwa metode tanam dan genotype berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan pada umur 28 HST dan 42 HST. pada 21 HST, perlakuan metode tanam (V) dan genotipe (P) tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan (JA). Interaksi antara metode tanam dan genotipe berpengaruh nyata pada umur 21 HST, 28 HST, dan 42 HST. Rata-rata jumlah anakan di sajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah anakan umur 21 HST, 28 HST dan 42 HST pada genotipe dan metode tanam.

Perlakuan	Pola metode tanam			BNJ 0,05
	Jarwo 2:1	Tegel 25x25	Transplanter 2:1	
21 HST	PTP 01	6.66 ^a _p	5.00 ^a _p	5.00 ^a _p
	Inpari 24	3.66 ^b _q	5.00 ^b _p	7.66 ^a _p
	Jeliteng	6.00 ^a _{pq}	4.66 ^a _p	6.33 ^a _p
	Pandan Wangi	5.66 ^a _{pq}	6.33 ^a _p	5.66 ^a _p
BNJ 0,05			2.81	
28 HST	PTP 01	14.33 ^a _{pq}	14.33 ^a _p	13.66 ^a _q
	Inpari 24	10.33 ^b _q	11.33 ^b _p	20.66 ^a _p
	Jeliteng	18.33 ^a _p	11.66 ^b _p	19.66 ^a _{pq}
	Pandan Wangi	15.00 ^a _{pq}	15.66 ^a _p	19.33 ^a _{pq}
BNJ 0,05			6.89	
42 HST	PTP 01	15.33 ^a _{pq}	16.00 ^a _p	18.33 ^a _q
	Inpari 24	12.33 ^b _q	17.00 ^b _p	29.33 ^a _p
	Jeliteng	20.66 ^b _p	17.00 ^b _p	29.33 ^a _p
	Pandan Wangi	19.66 ^b _p	19.66 ^b _p	27.00 ^a _p
BNJ 0,05			7.12	

Keterangan: Angka-angka yang Diikuti Huruf Sama pada baris (a,b) atau kolom (p,q) yang Sama, Tidak Berbeda Pada Taraf Uji BNJ α 0,05

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa interaksi antara metode tanam dan genotipe dalam menghasilkan jumlah anakan tertinggi terjadi pada metode tanam Transplanter 2:1 dengan genotipe Inpari 24. Pada 21 HST, metode Transplanter 2:1 dengan genotipe Inpari 24 menghasilkan jumlah anakan sebesar 7,66, yang lebih tinggi dibandingkan metode tanam

lainnya. Pada 28 HST, kombinasi Transplanter 2:1 dan genotipe Inpari 24 menghasilkan 20,66 anakan, berbeda dibandingkan kombinasi lainnya. Tren serupa terjadi pada 42 HST, di mana metode Transplanter 2:1 dengan genotipe Inpari 24 menghasilkan jumlah anakan tertinggi, yaitu 29,33. Hasil ini menunjukkan bahwa metode Transplanter 2:1 mendukung pertumbuhan anakan secara optimal, terutama pada genotipe Inpari 24, yang berpotensi meningkatkan hasil panen secara signifikan.

3.3 Jumlah Anakan Produktif

Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan metode tanam (V) berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah anakan produktif (JA) ($p = 0.0000$), sedangkan perlakuan genotipe (P) tidak berpengaruh nyata ($p = 0.2895$). Interaksi antara kedua perlakuan menunjukkan pengaruh yang mendekati signifikan ($p = 0.0534$). Rata-rata jumlah anakan produktif untuk setiap perlakuan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah anakan produktif umur 80 HST pada genotipe dan metode tanam

Perlakuan	Pola metode tanam			Rata-rata	BNJ 0,05
	Jarwo 2:1	Tegel 25x25	Transplanter 2:1		
PTP 01	13.66	15.00	18.33	15.63	
Inpari 24	11.66	13.33	25.00	16.33	
Jeliteng	14.33	13.33	24.33	17.33	2.44
Pandan Wangi	14.66	15.00	23.66	17.33	
Rata - Rata	13.58 ^b	14.17 ^b	22.83 ^a		

Keterangan: Angka-angka yang Diikuti Huruf Sama pada Kolom yang Sama, Tidak Berbeda pada Taraf Uji BNJ α 0,05.

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa terdapat perbedaan nyata dalam jumlah anakan produktif umur 80 HST berdasarkan metode tanam, dengan metode Transplanter 2:1 menghasilkan jumlah anakan produktif yang lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan metode Jajar Legowo 2:1 dan Tegel 25x25. Rata-rata jumlah anakan produktif pada metode Transplanter 2:1 mencapai 22,83, berbeda nyata dengan Jajar Legowo 2:1 (13,58) dan Tegel 25x25 (14,17) karena selisihnya lebih besar dari nilai BNJ 0,05 (2,44). Dari sisi genotipe, Inpari 24 menunjukkan jumlah anakan produktif tertinggi, terutama saat ditanam dengan metode Transplanter 2:1, dengan mencapai 25,00 anakan, berbeda nyata dibandingkan metode lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa metode Transplanter 2:1 memberikan kondisi pertumbuhan yang lebih optimal dalam meningkatkan jumlah anakan produktif, yang berpotensi meningkatkan hasil panen secara signifikan. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian (Maisura et al., 2020), yang menunjukkan bahwa sistem jajar legowo meningkatkan hasil padi melalui optimalisasi populasi tanaman. Selain itu, metode tanam transplanter 2:1 menghasilkan jumlah anakan produktif tertinggi, terutama pada genotipe Inpari 24, yang membuktikan efektivitas mesin transplanter dalam mendukung pertumbuhan anakan (Pratiwi, 2016).

3.4 Warna Daun SPAD

Berdasarkan analisis sidik ragam, metode tanam (V) dan genotipe (P) berpengaruh terhadap nilai SPAD pada 35 dan 42 HST, dengan interaksi keduanya menunjukkan pengaruh yang signifikan. Pada 28 HST, metode tanam dan interaksinya dengan genotipe cenderung berpengaruh tetapi tidak signifikan. Secara keseluruhan, metode tanam, genotipe, dan interaksinya berkontribusi dalam menentukan kadar klorofil daun yang diukur melalui nilai SPAD,

dengan pengaruh yang semakin nyata seiring bertambahnya umur tanaman. Rata-rata nilai SPAD untuk setiap perlakuan disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Nilai SPAD pada metode tanam dan genotipe padi

Perlakuan	Pola metode tanam			BNJ 0,05
	Jarwo 2:1	Tegel 25x25	Transplanter 2:1	
28 HST	PTP 01	43.30	42.60	41.40
	Inpari 24	43.26	42.30	41.50
	Jeliteng	43.40	40.53	43.83
	Pandan Wangi	43.50	42.03	46.20
BNJ 0,05				-
35 HST	PTP 01	34.46 ^a _q	34.06 ^a _{pq}	35.80 ^a _{pq}
	Inpari 24	42.23 ^a _p	33.56 ^b _{pq}	39.70 ^a _p
	Jeliteng	33.60 ^a _q	31.83 ^a _q	34.96 ^a _q
	Pandan Wangi	33.06 ^b _q	37.43 ^a _p	35.66 ^{ab} _{pq}
BNJ 0,05				4.25
42 HST	PTP 01	34.63 ^b _p	35.70 ^b _p	39.63 ^a _p
	Inpari 24	33.46 ^a _p	35.33 ^a _p	33.76 ^a _p
	Jeliteng	33.76 ^b _p	36.56 ^a _{bp}	39.36 ^a _p
	Pandan Wangi	31.36 ^b _p	34.80 ^b _p	38.56 ^a _p
BNJ 0,05				3.58
BNJ 0,05				3.96

Keterangan: Angka-angka yang Diikuti Huruf Sama pada baris (a,b) atau kolom (p,q) yang Sama, Tidak Berbeda Pada Taraf Uji BNJ α 0,05

Berdasarkan Tabel 5 diketahui bahwa nilai SPAD tertinggi pada 35 HST terdapat pada genotipe Inpari 24 dengan metode tanam Jarwo 2:1, yaitu sebesar 42,23, yang berbeda nyata dengan genotipe Jeliteng dan Pandan Wangi, tetapi tidak berbeda nyata dengan genotipe PTP 01. Sementara itu, nilai SPAD terendah terdapat pada genotipe Jeliteng dengan metode tanam Jarwo 2:1, yaitu sebesar 33,60, yang berbeda nyata dengan genotipe lainnya. Pada 42 HST, pola serupa masih terlihat, di mana genotipe Inpari 24 cenderung memiliki nilai SPAD lebih tinggi dibandingkan dengan genotipe lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa faktor genetik dan metode tanam berpengaruh terhadap kadar klorofil daun yang diukur melalui nilai SPAD.

3.5 Komponen Hasil Tanaman Padi

Hasil analisis menunjukkan perlakuan genotipe berpengaruh nyata terhadap komponen hasil tanaman padi yaitu terhadap panjang malai, gabah isi, gabah hampa, dan gabah per malai, seperti disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata Panjang malai, Gabah Berisi, Gabah Hampa, dan Gabah per Malai

Perlakuan	Panjang malai (cm)	Gabah isi	Gabah hampa	Gabah per malai
PTP 01	25.11 ab	97.89 b	16.44 b	114.33 b
Inpari 24	25.33 a	117.00 a	22.22 ab	138.00 a
Jeliteng	23.44 c	88.67 b	27.33 a	115.00 b
Pandan Wangi	23.89 bc	89.00 b	7.00 c	96.00 c
BNJ 0,05	1.42	10.71	8.34	15.35

Keterangan: Angka-angka yang Diikuti Huruf Sama pada Kolom yang Sama, Tidak Berbeda pada Taraf Uji BNJ α 0,05.

Panjang Malai

Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan genotipe (P) berpengaruh sangat nyata terhadap panjang malai, Sedangkan perlakuan metode tanam (V) serta interaksi antara kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap panjang malai. Rata-rata panjang malai untuk setiap perlakuan Genotipe disajikan pada Tabel 6.

Berdasarkan Tabel 6 diketahui bahwa nilai, genotipe Inpari 24 memiliki panjang malai tertinggi sebesar 25.33 cm, yang berbeda nyata dengan genotipe Jeliteng tetapi tidak berbeda nyata dengan genotipe PTP 01 dan Pandan Wangi. Genotipe Jeliteng memiliki panjang malai terpendek sebesar 23.44 cm dan berbeda nyata dengan genotipe lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa faktor genetik memengaruhi panjang malai, di mana genotipe Inpari 24 dan PTP 01 cenderung memiliki malai lebih panjang dibandingkan Jeliteng dan Pandan Wangi. Penelitian terbaru oleh A'yun et al. (2024) mendukung bahwa panjang malai setiap genotipe berbeda dan dipengaruhi oleh faktor genetik serta adaptasi genotipe terhadap lingkungan, menegaskan bahwa semakin panjang malai, semakin banyak gabah yang dihasilkan.

Gabah Isi

Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan genotipe padi (P) berpengaruh sangat nyata ($p < 0.01$) terhadap jumlah gabah isi, sedangkan metode tanam (V) serta interaksi antara keduanya tidak berpengaruh nyata ($p > 0.05$). Hal ini menunjukkan bahwa perbedaan genotipe memberikan pengaruh signifikan terhadap jumlah gabah isi, sementara metode tanam dan interaksi keduanya tidak memberikan dampak yang signifikan. Rata-rata gabah isi untuk setiap perlakuan Genotipe disajikan pada Tabel 6.

Berdasarkan Tabel 6 diketahui bahwa pada jumlah gabah isi, genotipe Inpari 24 memiliki jumlah gabah isi tertinggi (117.00), berbeda nyata dibandingkan dengan genotipe lainnya. Genotipe PTP 01 dan Pandan Wangi tidak berbeda nyata satu sama lain, dengan jumlah gabah isi masing-masing 97.89 dan 89.00. Sementara itu, genotipe Jeliteng memiliki jumlah gabah isi terendah (88.67) dan berbeda nyata dibandingkan dengan Inpari 24,. Genotipe PTP 01, dan Pandan Wangi. Parameter jumlah gabah isi menunjukkan bahwa genotipe Inpari 24 memiliki potensi hasil tertinggi dibandingkan genotipe lainnya. Hasil ini konsisten dengan penelitian Masganti et al, (2020) yang menemukan bahwa varietas Inpari 24 memiliki ketahanan terhadap cekaman lingkungan dan efisiensi dalam penyerapan hara, menghasilkan gabah isi lebih banyak dan berkualitas baik. Dengan demikian, pemilihan genotipe yang adaptif menjadi kunci dalam meningkatkan hasil panen padi.

Gabah Hampa

Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan genotipe padi (P) berpengaruh sangat nyata ($p < 0.01$) terhadap jumlah gabah hampa, sedangkan metode tanam (V) berpengaruh nyata ($p < 0.05$), dan interaksi antara keduanya ($P \times V$) tidak berpengaruh nyata ($p > 0.05$). Hal ini mengindikasikan bahwa perbedaan genotipe memberikan dampak yang lebih besar terhadap jumlah gabah hampa dibandingkan dengan metode tanam yang digunakan. Rata-rata gabah hampa untuk setiap perlakuan Genotipe disajikan pada Tabel 6.

Berdasarkan Tabel 6 diketahui bahwa genotipe Jeliteng memiliki jumlah gabah hampa tertinggi sebesar 27.33 butir, yang berbeda nyata dengan genotipe Pandan Wangi, tetapi tidak berbeda nyata dengan genotipe Inpari 24 dan PTP 01. Sementara itu, genotipe Pandan Wangi memiliki jumlah gabah hampa terendah sebesar 7.00 butir dan berbeda nyata dengan genotipe

lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa faktor genetik berpengaruh terhadap jumlah gabah hampa, di mana genotipe Jeliteng dan Inpari 24 cenderung memiliki jumlah gabah hampa lebih tinggi dibandingkan Pandan Wangi dan PTP 01.

Gabah per Malai

Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan genotipe (Perlakuan P) berpengaruh sangat nyata ($p\text{-value} = 0.0000$) terhadap jumlah gabah per malai. Namun, metode tanam (Perlakuan V) dan interaksi antara genotipe dan metode tanam (Perlakuan V x Perlakuan P) tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah gabah per malai ($p\text{-value} = 0.2012$ dan 0.2172). Rata-rata gabah per malai untuk setiap perlakuan Genotipe disajikan pada Tabel 6.

Berdasarkan Tabel 6 diketahui bahwa nilai genotipe Inpari 24 menunjukkan jumlah gabah per malai tertinggi, yaitu 138.00 gabah, berbeda signifikan dengan genotipe lainnya, sementara genotipe Pandan Wangi memiliki jumlah gabah per malai terendah, sebesar 96.00 gabah. Genotipe PTP 01 dan Jeliteng tidak menunjukkan perbedaan signifikan dalam jumlah gabah per malai, tetapi keduanya lebih rendah dibandingkan Inpari 24. Temuan ini mengindikasikan bahwa faktor genetik berperan penting dalam menentukan jumlah gabah per malai, dengan Inpari 24 menunjukkan potensi unggul. Hasil ini selaras dengan penelitian Ardiansyah dan Jaya (2021) yang menyatakan bahwa panjang malai berkorelasi positif dengan jumlah gabah per malai, menunjukkan pentingnya faktor genetik dalam menentukan produktivitas tanaman padi.

3.6 Bobot 1000 Butir

Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan genotipe (P) dan metode tanam (V) tidak berpengaruh nyata terhadap bobot 1000 butir ($p = 0.1533$ dan $p = 0.4614$). Namun, interaksi antara kedua perlakuan menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap berat 1000 benih ($p = 0.0287$), sehingga kombinasi metode tanam dan genotipe dapat memengaruhi hasil yang diperoleh.. Rata- rata bobot 1000 butir untuk setiap perlakuan disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata Bobot 1000 Bulir pada Metode Tanam dan Genotipe Padi

Perlakuan	Pola metode tanam			BNJ 0,05
	Jarwo 2:1	Tegel 25x25	Transplanter 2:1	
PTP 01	33.30 ^a _p	31.23 ^a _{pq}	29.86 ^a _p	
Inpari 24	29.73 ^a _p	31.50 ^a _{pq}	35.80 ^a _p	
Jeliteng	29.30 ^a _p	26.63 ^a _q	30.90 ^a _p	7.08
Pandan	28.63 ^b _p	37.46 ^a _p	30.86 ^a _{bp}	
Wangi				
BNJ 0,05		7.83		

Keterangan: Angka-angka yang Diikuti Huruf Sama pada baris (a,b) atau kolom (p,q) yang Sama, Tidak Berbeda Pada Taraf Uji BNJ $\alpha 0,05$.

3.7 Hasil Panen per Hektar

Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan genotipe (Perlakuan P) tidak berpengaruh nyata terhadap potensi hasil ($p = 0.1397$), demikian pula perlakuan metode tanam (perlakuan V) yang juga tidak berpengaruh nyata ($p = 0.3207$). Interaksi antara metode tanam dan genotipe (perlakuan VxPerlakuan P) juga tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap potensi hasil ($p = 0.2239$). Rata-rata potensi hasil untuk setiap perlakuan disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata Hasil Per Hektar pada Metode Tanam dan Genotipe Padi

Perlakuan	Pola metode tanam			BNJ 0,05
	Jarwo 2:1 (ton ha ⁻¹)	Tegel 25x25 (ton ha ⁻¹)	Transplanter 2:1 (ton ha ⁻¹)	
PTP 01	7.41	7.10	6.02	
Inpari 24	8.13	7.61	8.76	
Jeliteng	7.91	4.89	7.41	
Pandan Wangi	7.87	8.13	6.91	
BNJ 0,05		-		

Keterangan: Angka-angka yang Diikuti Huruf Sama pada baris (a,b) atau kolom (p,q) yang Sama, Tidak Berbeda Pada Taraf Uji BNJ α 0,05.

Berdasarkan Tabel 8 diketahui bahwa Genotipe Inpari 24 dengan metode tanam transplanter 2:1 menghasilkan hasil gabah kering panen (GKP) tertinggi sebesar 8,71 ton ha⁻¹ dibandingkan dengan beberapa perlakuan lainnya. Sebaliknya, metode tanam tegel 25x25 cm pada genotipe Jeliteng menghasilkan gabah kering panen (GKP) terendah sebesar 4,89 ton ha⁻¹ dibandingkan dengan beberapa perlakuan lainnya. Hasil ini menunjukkan bahwa kombinasi metode tanam transplanter pola 2:1 memberikan hasil terbaik pada genotipe Inpari 24.

Hasil yang lebih tinggi pada metode tanam transplanter 2:1 dengan genotipe Inpari 24 menunjukkan bahwa metode tanam ini memungkinkan tanaman memperoleh pasokan nutrisi dan cahaya matahari yang lebih baik, serta meminimalkan kompetisi antar tanaman, sehingga meningkatkan hasil produksi gabah. Hal ini sejalan dengan penelitian Suratmini dan Suryawan (2023), yang menunjukkan bahwa sistem tanam legowo 2:1 memberikan hasil gabah kering panen yang lebih tinggi dibandingkan dengan sistem tanam lainnya, serta mendukung pertumbuhan optimal tanaman dengan mengurangi kompetisi antar tanaman.

4. KESIMPULAN

Interaksi metode tanam dan genotipe padi berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi. Kombinasi metode tanam transplanter 2:1 dan genotipe Inpari 24 memberikan hasil terbaik dalam hal tinggi tanaman (101,33 cm), jumlah anakan (29,33), jumlah anakan produktif (25,00), dan hasil per hektar (8,76 ton ha⁻¹). Oleh karena itu, metode ini dapat direkomendasikan sebagai praktik budidaya yang efektif dalam meningkatkan produktivitas padi. Diperlukan penelitian lanjutan untuk mengeksplorasi efektivitas metode tanam dan genotipe lainnya di berbagai kondisi agroklimat. Selain itu, edukasi dan pelatihan bagi petani mengenai penerapan metode tanam transplanter 2:1 dan penggunaan genotipe unggul seperti Inpari 24 perlu ditingkatkan agar hasil panen padi dapat dimaksimalkan secara berkelanjutan.

5. DAFTAR PUSTAKA

Ardiansyah, R., & Jaya, R. (2021). Respon pertumbuhan dan produktivitas dua varietas padi (*Oryza sativa* L.) pada sistem tanam mekanis dan manual. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 49(2), 147-153.

Aisyah, I., Sumaryono, & Mulyana, H. (2024). Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa*) Varietas Inpari 48. *OrchidAgro*, 4(2), 23-28.

A'yun, Q., Aryana, I. G. P., Sudika, I. M., Suliartini, N. W., & Fauzi, M. T. (2024). Karakter Kuantitatif dan Hubungan Kekerabatan Genotipe Padi (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*, 10(2), 351-358.

Badan Pusat Statistik. (2023). Proyeksi Penduduk Indonesia 2020-2050 Hasil Sensus Penduduk 2020.

Badan Pusat Statistik (BPS). (2024). Statistik Pertanian: Produksi Padi dan Luas Panen.

Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung. (2023). Produksi Padi di Provinsi Lampung Tahun 2023. Lampung: Badan Pusat Statistik Provinsi Lampung.

Balai Besar Pengujian Standar Instrumen Padi. (2023). Deskripsi Varietas Unggul Baru Padi 2023. Badan Standarisasi Instrumen Pertanian, Kementerian Pertanian. ISBN: 978-979-540-080-6.

BMKG. (2023). Data iklim dan curah hujan Provinsi Lampung. Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika.

Maisura, M., Jamidi, J., & Husna, A. (2020). Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa L.*) Varietas IPB 3S Pada Beberapa Sistem Jajar Legowo. *Jurnal Agrium*, 17(1), 33–44. <https://doi.org/10.29103/agrium.v17i1.2353>

Masganti, A., Achmadi, M., & Las, S. (2020). Keragaan dan Potensi Produksi Varietas Unggul Baru Padi pada Lahan Suboptimal. *Jurnal Pertanian*, 10(2), 123-130.

Meirizal, A., Ichsan, N.C. & Jumini. (2017). Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Varietas Padi Pada Lahan Kering Dengan Pemberian Bahan Organik. *Jurnal Agrista*, 21(2), 77-84.

Nazirah, L., & Simahate, R. (2022). The Agronomic Characteristics of Various Types of Acehnese Local Rice (*Oryza sativa L.*) Due to Nitrogen Fertilizer Application. *Jurnal Agrium*, 19(4), 392–398.

Ningrat, M.A, Mual, C.D. & Makabori, Y.Y. (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.

Pratiwi, S. H. (2016). Growth and Yield of Rice (*Oryza sativa L.*) on various planting pattern and addition of organic fertilizers. *Gontor AGROTECH Science Journal*, 2(2), 1–19. <https://doi.org/10.21111/agrotech.v2i2.410>

Safrudin, A., Dewi, R., & Dulbari, D. (2024). Comparative study of rice morphological and physiological characteristics of rice grown under organic and inorganic farming. *Kultivasi*, 23(3), 273-278.

Sitaresmi, T., Gunarsih, C., Nafisah, Y. N., Abdullah, B., Hanarida, I., Aswidinnoor, H., & Suprihatno, B. (2016). Interaksi genotipe x lingkungan untuk hasil gabah padi sawah. *Penelit. Pertan. Tanam. Pangan*, 35(2), 89-98.

Sugiono, D., & Saputro, N. W. (2016). Respon pertumbuhan dan hasil beberapa genotip padi (*Oryza sativa L.*) pada berbagai sistem tanam. *Jurnal Agrotek Indonesia*, 1(2), 105-114.

Suratmini, & Suryawan. (2023). Pengaruh sistem tanam legowo 2:1 terhadap pertumbuhan dan hasil gabah varietas Inpari 24. *Jurnal Pertanian*, 8(1), 182-187.