



**PENGARUH SISTEM JAJAR LEGOWO DAN JARAK TANAM
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
PADI (*Oryza Sativa* L.) DI LAHAN
RAWA PASANG SURUT**

TESIS

Oleh:

**RICKE WINDI RESTI
2115101009**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI MAGISTER AGRONOMI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2025**



**PENGARUH SISTEM JAJAR LEGOWO DAN JARAK TANAM
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
PADI (*Oryza Sativa* L.) DI LAHAN
RAWA PASANG SURUT**

TESIS

Diajukan guna memenuhi salah satu persyaratan untuk menyelesaikan
Program Magister Pertanian (S2) pada Program Studi Magister
Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Jember

Oleh:

**RICKE WINDI RESTI
2115101009**

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI MAGISTER AGRONOMI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2025**

PERSEMBAHAN

Tesis ini saya persembahkan sebagai wujud rasa cinta, syukur, dan penghormatan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak Sugeng Winarko dan Ibu Sri Wahyuni.
2. Kakak Ricko Windi Anggara dan adik saya Rizki Rahmad Hidayat.
3. Sahabat dan teman-teman terbaik.

MOTTO

“Jika tidak bisa bantu banyak orang, bantulah sedikit orang. Jika tidak bisa bantu sedikit orang, bantulah satu orang. Jika tidak bisa bantu orang lain minimal jangan menyusahkan”

(Prabowo Subianto Djojohadikusumo)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Ricke Windi Resti

NIM : 211520101009

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang berjudul: “Pengaruh Sistem Jajar Legowo Dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza Lativa* L.) Di Lahan Rawa Pasang Surut” adalah benar hasil karya sendiri dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakkan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, Januari 2025

Ricke Windi Resti
NIM. 211520101009

TESIS

PENGARUH SISTEM JAJAR LEGOWO DAN JARAK TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PADI (*Oryza Sativa* L.) DI LAHAN RAWA PASANG SURUT

Oleh:

**RICKE WINDI RESTI
2115101009**

Pembimbing

Pembimbing Utama : Ir. Sigit Soepardjono, M.S., Ph.D.

Pembimbing Anggota : Ir. Didik Pudji Restanto, M.S., Ph.D.

PENGESAHAN

Tesis berjudul “Pengaruh Sistem Jajar Legowo Dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza Lativa* L.) Di Lahan Rawa Pasang Surut” telah diuji dan disahkan pada:

Hari :

Tanggal :

Tempat : Fakultas Pertanian Universitas Jember

Pembimbing Utama,

Ir. Sigit Soeparjono, M.S., Ph.D.
NIP. 196005061987021001

Penguji Utama,

Penguji Anggota,

Prof. Dr. Ir. Sri Hartatik, M.S
NIP. 196003171983032001

Ir. Kacung Hariyono, M.S., Ph.D.
NIP. 196408141995121001

Mengesahkan
Dekan,

Prof. M. Rondhi, SP., M.P., Ph.D.
NIP. 197707062008011012

RINGKASAN

Pengaruh Sistem Jajar Legowo Dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza Lativa* L.) Di Lahan Rawa Pasang Surut; Ricke Windi Resti, 21152010009: Program Studi Agronomi; Fakultas Pertanian; Universitas Jember.

Indonesia memiliki 20 juta hektar lahan rawa pasang surut, tetapi hanya 4,5 juta hektar dimanfaatkan. Kepadatan penduduk yang diproyeksi mencapai 318,9 juta jiwa pada 2045, kebutuhan pangan meningkat, sementara produksi beras nasional 2024 diperkirakan 55,42 juta ton, masih kurang. Optimalisasi lahan rawa pasang surut melalui jarak tanam dan sistem Jajar Legowo (Jarwo) adalah pilihan strategis. Tujuan penelitian ini adalah meningkatkan produktivitas padi di lahan rawa pasang surut melalui penerapan sistem jajar legowo dan jarak tanam. Penelitian ini dilakukan di Desa Mayangan, Gumukmas, Jember mulai Juli hingga November 2023. Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Split Plot dengan petak utama adalah Sistem jajar legowo (*main plot*) yang terdiri dari 3 taraf yaitu A1 (2:1), A2 (3:1) dan A3 (4:1) untuk anak petak (*sub plot*) adalah Jarak tanam dengan 3 taraf yaitu B1(30cm x 20cm), B2(30cm x 25cm) dan B3(30cm x 30cm). Terdapat 9 kombinasi dengan setiap perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga total 27 unit perlakuan. Variabel yang diamati antara lain tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan perumpun, jumlah anakan perpetak, jumlah malai perumpun, jumlah gabah permalai, berat gabah basah pertanaman, berat gabah kering perpetak, berat gabah basah perumpun, berat gabah kering perumpun, berat 1000 gabah, hasil panen, laju pertumbuhan tanaman dan kadar N gabah. Data dianalisa menggunakan DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) dengan taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa interaksi antara perlakuan jarak tanam dengan sistem jajar legowo berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan perpetak, berat gabah kering perpetak serta hasil panen. Perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata pada variabel tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan perumpun dan perpetak, jumlah malai perumpun, berat gabah basah pertanaman dan perumpun, berat gabah kering perumpun dan perpetak, laju pertumbuhan tanaman dan hasil panen. Perlakuan sistem jajar legowo berpengaruh nyata pada variabel jumlah anakan perpetak, berat gabah kering perpetak serta hasil panen.

SUMMARY

The Effect of Jajar Legowo Sytem and Planting Distance on the Growth and Yield of Rice (*Oryza sativa* L.) in Tidal Swamp Land Ricke Windi Resti, 21152010009: Agronomy Study Program; Faculty of Agriculture; University of Jember.

Indonesia has 20 million hectares of tidal swamp land, yet only 4.5 million hectares are utilized. With a projected population of 318.9 million by 2045, the demand for food will increase significantly. Meanwhile, national rice production in 2024 is estimated at 55.42 million tons, which is still insufficient. Optimizing tidal swamp land through planting distance and the Jajar Legowo (Jarwo) planting system is a strategic choice. The objective of this study was to increase rice productivity in tidal swamp land through the implementation of the Jajar Legowo system and planting distance adjustments. The research was conducted in Mayangan, Gumukmas, Jember from July to November 2023. The experimental design used was a Split Plot Design, where the main plot (main factor) was the Jajar Legowo planting system with three levels: A1 (2:1), A2 (3:1), and A3 (4:1). The subplots (sub-factor) were planting distances with three levels: B1 (30 cm x 20 cm), B2 (30 cm x 25 cm), and B3 (30 cm x 30 cm). There were nine treatment combinations, each repeated three times, resulting in a total of 27 experimental units. Variables observed included plant height, number of leaves, number of tillers per clump, number of tillers per plot, number of panicles per clump, number of grains per panicle, weight of wet grain per plant, weight of dry grain per plot, weight of wet grain per clump, weight of dry grain per clump, 1000-grain weight, yield, plant growth rate, and nitrogen content in the grain. Data were analyzed using Duncan's Multiple Range Test (DMRT) at a 5% significance level. The results showed that the interaction between planting distance and the Jajar Legowo system had a significant effect on the number of tillers per plot, dry grain weight per plot, and yield. Planting distance significantly affected variables such as plant height, number of leaves, number of tillers per clump and per plot, number of panicles per clump, wet grain weight per plant and per clump, dry grain weight per clump and per plot, plant growth rate, and yield. The Jajar Legowo system significantly influenced variables such as the number of tillers per plot, dry grain weight per plot, and yield.

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat serta kasih sayang-Nya, maka penulisan Tesis yang berjudul **“Pengaruh Sistem Jajar Legowo Dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza Lativa* L.) Di Lahan Rawa Pasang Surut”** sebagai syarat untuk menyelesaikan studi pada jenjang pendidikan strata dua (S2) di Program Studi Magister Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Jember. Penulis menyadari bahwa dalam penulisan tesis ini terdapat kesulitan, hambatan dan tantangan dihadapi, namun atas bantuan, dukungan dan bimbingan dari berbagai pihak maka hal tersebut dapat diatasi.

Penyusunan tesis ini tak lepas dari dukungan dan motivasi dari berbagai pihak dan penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. M. Rondhi, S.P., M.P., Ph.D. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember.
2. Bapak Tri Handoyo M.S., Ph.D. selaku Ketua Program Studi Magister Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Jember.
3. Bapak Ir. Sigit Soeparjono, M.S., Ph.D. serta Bapak Ir. Didik Pudji Restanto, M.S., Ph.D. selaku dosen pembimbing utama dan anggota yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing serta memotivasi penulis untuk menyelesaikan tesis ini.
4. Ibu Prof. Dr. Ir. Sri Hartatik, M.S. serta Bapak Ir. Kacung Hariyono, M.S., Ph.D. selaku dosen penguji utama dan anggota yang telah memberikan pengarahan dalam penulisan, bimbingan, saran dan masukan terhadap penyelesaian tesis ini.
5. Bapak dan Ibu dosen serta karyawan/i Fakultas Pertanian Universitas Jember, atas pelayanan dan bekal ilmu pengetahuan yang telah diberikan kepada penulis selama mengikuti pendidikan di Program Studi Magister Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Jember.
6. Rekan penelitian saya di lapang yang telah membantu dan memberikan banyak masukan demi kelancaran penelitian saya.

7. Rekan di Program Studi Magister Agronomi Fakultas Pertanian angkatan 2021-2022 yang saling memberi semangat dan membantu penulis selama mengikuti pendidikan di Universitas Jember.

Penulis telah berusaha untuk menyelesaikan tanggung jawabnya dalam penulisan tesis ini dengan sebaik-baiknya. Penulis menyadari bahwa masih terdapat kekurangan dalam penulisan tesis. Semoga segala sesuatu yang telah tertulis di dalam karya ilmiah tertulis ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Jember, Januari 2025

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERSEMBAHAN.....	ii
MOTTO	iii
PERNYATAAN.....	iv
PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY	viii
PRAKATA.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Kebaharuan Penelitian (<i>Novelty</i>)	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Botani dan Morfologi Tanaman Padi.....	5
2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Padi	6
2.3 Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Budidaya Tanaman Padi	7
2.4 Manfaat Sistem Jajar Legowo Terhadap Budidaya Tanaman Padi	8
2.5 Karakteristik Lahan Rawa Pasang Surut	10
2.6 Hipotesis	11

BAB 3. METODE PENELITIAN.....	12
3.1 Lokasi, Waktu dan Sarana Penelitian	12
3.2 Rancangan Percobaan	12
3.2.1 Plot Penanaman.....	14
3.2.2 Layout Percobaan	15
3.3 Prosedur Pelaksanaan	15
3.4 Variabel pengamatan	17
1. Tinggi Tanaman (cm)	17
2. Jumlah Daun (helai).....	17
3. Jumlah Anakan Perumpun (batang).....	17
4. Jumlah Anakan Perpetak (batang)	17
5. Jumlah Malai Perumpun (malai).....	17
6. Jumlah Gabah Permalai (butir)	18
7. Berat Gabah Basah Pertanaman (g)	18
8. Berat Gabah Basah Perumpun (g))	18
9. Berat Gabah Kering Perumpun (g)	18
10. Berat Gabah Kering Perpetak (g).....	18
11. Berat 1000 gabah (g).....	18
12. Hasil Panen (ton/ha).....	18
13. Laju Pertumbuhan Tanaman (g/hari)	19
14. Kadar Nitrogen Gabah (%)	19
3.6 Analisis Data.....	19
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	20
4.1 Hasil	20
4.1.1 Pengaruh Interaksi Antara Sistem Jajar Legowo dan Jarak Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Padi	21
4.1.2 Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi	23

4.1.3 Pengaruh Sistem Jajar Legowo Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi.....	30
4.2 Pembahasan	32
4.2.1 Interaksi Sistem Jajar Legowo dengan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi.....	32
4.2.2 Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi.....	34
4.2.3 Pengaruh Sistem Jajar Legowo Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi	42
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	44
5.1 Kesimpulan	44
5.2 Saran	44
DAFTAR PUSTAKA	45
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Rangkuman Hasil Sidik Ragam	20
Tabel 4.2 Interaksi Perlakuan antara Sistem Jajar Legowo dan Jarak Tanam terhadap Jumlah Anakan Perpetak	21
Tabel 4.3 Interaksi Perlakuan antara Sistem Jajar Legowo dan Jarak Tanam terhadap Berat Gabah Kering Perpetak	22
Tabel 4.4 Interaksi Perlakuan antara Sistem Jajar Legowo dan Jarak Tanam terhadap Hasil Panen	23
Tabel 4.5 Kandungan Nitrogen Gabah.....	34

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1 Pengaruh Jarak Tanam terhadap Tinggi Tanaman (cm)	23
Gambar 4.2 Pengaruh Jarak Tanam terhadap Tinggi Tanaman Selama 9 MST	24
Gambar 4.3 Pengaruh Jarak Tanam terhadap Jumlah Daun (helai).....	24
Gambar 4.4 Pengaruh Jarak Tanam terhadap Jumlah Daun Selama 9 MST ...	25
Gambar 4.5 Pengaruh Jarak Tanam terhadap Jumlah Anakan Perumpun	25
Gambar 4.6 Pengaruh Jarak Tanam terhadap Jumlah Anakan Perpetak	26
Gambar 4.7 Pengaruh Jarak Tanam terhadap Jumlah Malai Perumpun	27
Gambar 4.8 Pengaruh Jarak Tanam terhadap Berat Gabah Basah Pertanaman	27
Gambar 4.9 Pengaruh Jarak Tanam terhadap Berat Gabah Basah Perumpun .	28
Gambar 4.10 Pengaruh Jarak Tanam terhadap Berat Gabah Kering Perumpun	28
Gambar 4.11 Pengaruh Jarak Tanam terhadap Berat Gabah Kering Perpetak	29
Gambar 4.12 Pengaruh Jarak Tanam terhadap Hasil Panen	29
Gambar 4.13 Pengaruh Jarak Tanam terhadap Laju Pertumbuhan Tanaman ..	30
Gambar 4.14 Pengaruh Jajar Legowo terhadap Jumlah Anakan Perpetak	31
Gambar 4.15 Pengaruh Jajar Legowo terhadap Berat Gabah Kering Perpetak	31
Gambar 4.16 Pengaruh Jajar Legowo terhadap Hasil Panen	32

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Layout Penelitian.....	52
Lampiran 2. Tabel ANOVA dan Hasil Uji Lanjut DMRT	53
Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian.....	60
Lampiran 4. Deskripsi Tanaman Padi Varietas Inpari 32	62

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia sebagai negara agraris dengan kekayaan sumber daya alam melimpah, memiliki berbagai tipe lahan potensial untuk mendukung ketahanan pangan nasional, termasuk lahan rawa yang terdiri atas rawa lebak dan pasang surut. Salah satu potensi yang belum dimanfaatkan secara optimal adalah lahan rawa pasang surut, yang tersebar luas di wilayah Sumatera, Kalimantan, Sulawesi, dan Papua (Fauziah, 2021). Berdasarkan data Kementerian Pertanian (2023), luas lahan rawa pasang surut mencapai 20 juta hektar dari total 34 juta hektar lahan rawa di Indonesia. Ironisnya hanya sekitar 4,5 juta hektar yang telah dimanfaatkan sebagai lahan pertanian (Abduh dkk., 2022). Padahal, lahan ini memiliki potensi strategis untuk memperkuat ketahanan pangan nasional, terutama di tengah pesatnya pertumbuhan penduduk yang diperkirakan mencapai 318,9 juta jiwa pada 2045 (BPS, 2022).

Seiring meningkatnya angka pertumbuhan penduduk, secara otomatis kebutuhan pangan (beras) sebagai sumber utama karbohidrat bagi lebih dari 90% populasi penduduk di Indonesia juga semakin tinggi, maka dari itu optimalisasi lahan rawa pasang surut menjadi suatu keharusan. Meskipun produksi beras pada tahun 2024 meningkat hingga 55,42 juta ton, jumlah tersebut masih belum cukup untuk memenuhi kebutuhan pangan nasional yang relatif tinggi (BPS, 2024). Oleh karena itu, peningkatan produktivitas padi secara signifikan menjadi prioritas yang mendesak. Salah satu pendekatan strategis yang dapat diterapkan adalah inovasi teknologi dengan pengaturan jarak dan pola tanam yang tepat.

Lahan rawa pasang surut memiliki karakteristik yang unik, seperti pengaruh fluktuasi air pasang dari laut atau sungai yang menyebabkan kadar air dan kesuburan tanah berfluktuasi (Haryani dan Sarwani, 2023). Hal ini menimbulkan tantangan serius seperti ancaman genangan pada musim hujan, kekeringan ekstrem pada musim kemarau, serta kesuburan tanah yang rendah. Kendala tersebut dapat diatasi melalui

pengelolaan yang sesuai, sehingga dari tantangan dapat berubah menjadi peluang emas untuk meningkatkan produktivitas pertanian.

Pengaturan jarak tanam merupakan pendekatan pengelolaan tanaman yang terbukti efektif, beberapa yang sering digunakan adalah 30 x 20 cm, 30 x 25 cm serta 30 x 30 cm (Khozin dkk., 2024). Jarak tanam 30 x 20 cm dapat meningkatkan kepadatan tanaman, namun kompetisi untuk air, cahaya, dan nutrisi menjadi semakin tinggi. Jarak 30 x 30 cm memberi ruang tumbuh lebih luas, mengurangi kompetisi, dan meningkatkan ketahanan kekeringan meski populasi tanaman lebih rendah. Jarak 30 x 25 cm menawarkan keseimbangan antara kepadatan dan ruang tumbuh sehingga mendukung pertumbuhan menjadi lebih optimal (Tajudin dan Sungkawa, 2020).

Selain jarak tanam penerapan sistem Jajar Legowo di lahan rawa pasang surut juga mampu meningkatkan produktivitas padi secara signifikan. Sistem ini memanfaatkan barisan kosong di antara barisan tanaman untuk mengurangi kompetisi, serta meningkatkan efisiensi penggunaan air, cahaya, dan ruang. Pola Jarwo 2:1 dengan dua baris tanaman dan satu baris kosong meningkatkan efisiensi ruang dan mengurangi persaingan (Maharani dan Prabowo, 2019). Pola 3:1 memberi lebih banyak ruang untuk penyerapan cahaya (Kementan, 2024), sedangkan pola 4:1 mengoptimalkan distribusi cahaya, penyerapan air, dan mengurangi kompetisi antar tanaman (Safriadi *et al.*, 2020).

Kombinasi antara jarak tanam dalam sistem Jajar Legowo mampu meningkatkan efisiensi fotosintesis, penyerapan air, nutrisi, dan cahaya serta memperbaiki drainase untuk mencegah genangan (Firmansyah, 2022). Sistem ini juga mempermudah pemeliharaan, mengoptimalkan kebutuhan tenaga kerja, dan meningkatkan efisiensi dalam pengendalian gulma serta pemupukan (Difika dkk., 2022). Dibandingkan dengan pola tanam konvensional yang menghasilkan 6-7 ton/ha, sistem Jarwo dapat meningkatkan hasil produksi hingga 8-9 ton/ha (Witjaksono, 2018).

Mengingat urgensi tersebut, maka penerapan jarak dan sistem tanam jajar legowo diharapkan mampu memperbaiki dalam hal peningkatan produktivitas padi di lahan rawa pasang surut, untuk memastikan cita-cita ketahanan pangan nasional segera terwujud.

1.2 Rumusan Masalah

1. Terdapat interaksi antara perlakuan sistem jajar legowo dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil padi dilahan rawa pasang surut?
2. Terdapat pengaruh perlakuan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil padi dilahan rawa pasang surut?
3. Terdapat pengaruh perlakuan sistem jajar legowo terhadap pertumbuhan dan hasil padi dilahan rawa pasang surut?

1.3 Kebaharuan Penelitian (*Novelty*)

Teknik budidaya padi di lahan rawa pasang surut dengan aplikasi variasi jarak tanam 30cm x 20cm, 30cm x 25cm, 30cm x 30cm dan sistem jajar legowo rasio 2:1, 3:1 dan 4:1.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui interaksi antara perlakuan sistem jajar legowo dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil padi dilahan rawa pasang surut.
2. Mengetahui pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil padi dilahan rawa pasang surut.
3. Mengetahui pengaruh sistem jajar legowo terhadap pertumbuhan dan hasil padi dilahan rawa pasang surut.

1.5 Manfaat Penelitian

Dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peneliti

Meningkatkan dan mengembangkan ilmu pengetahuan, wawasan, ketrampilan serta teknologi terkait inovasi budidaya padi di lahan rawa pasang surut dengan aplikasi jarak tanam dengan sistem jajar legowo yang tepat.

2. Bagi masyarakat

Sebagai acuan dan rekomendasi bagi petani lahan rawa pasang surut dalam proses budidaya tanaman padi dengan pengaturan jarak tanam dan sistem jajar legowo yang tepat.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Botani dan Morfologi Tanaman Padi

Padi (*Oryza sativa* L.) yaitu tumbuhan semusim yang sering dibudidayakan terutama di daerah pedesaan. Tumbuhan ini termasuk genus *Oryza* L. Berdasarkan USDA (2023) Taksonomi tumbuhan padi yaitu:

Kingdom : *Plantae*
Divisi : *Spermatophyta*
Class : *Monocotyledoneae*
Ordo : *Poales*
Famili : *Gramineae*
Genus : *Oryza*
Spesies : *Oryza sativa* L.

Morfologi tanaman padi meliputi akar, batang, daun, malai, bunga, dan buah. Akar padi berbentuk serabut dan berfungsi untuk menyerap air dan unsur hara dari tanah, serta mengangkutnya ke daun. Batang padi berbentuk silindris, agak pipih, dan berongga di setiap buku. Terdapat mata pada ketiak di buku paling bawah antara ruas batang dan daun yang akan tumbuh menjadi anakan. Umumnya, batang padi berwarna hijau tua dan berubah menjadi kuning saat memasuki fase generative (Rembang *et al.*, 2018).

Daun padi memanjang searah dengan ruas batang, berwarna hijau, sempurna dengan pelepah tegak, bertulang sejajar, dan ujungnya meruncing seperti pita (Iskandar dan Chusnah, 2021). Malai padi merupakan kelompok bunga atau spikelet yang muncul dari buku paling atas batang. Bulir-bulir padi terletak pada cabang pertama dan kedua malai, dengan panjang malai tergantung pada varietas dan metode bercocok tanam yang digunakan. Bunga padi terdiri dari beberapa bagian, termasuk tangkai bunga, lemma (gabah terbesar), palea (gabah lebih kecil), putik, kepala putik, tangkai sari, kepala sari, dan bulu pada ujung lemma.

Biji padi atau gabah terdiri dari sekam (lemma dan palea) dan karyopsis di dalamnya. Varietas yang digunakan dalam penelitian ini adalah padi Inpari 32, varietas sawah irigasi turunan dari ciherang, dengan umur panen 120 hari dan potensi hasil mencapai 7-8 ton/hektar. Inpari 32 tahan terhadap rebah, toleran terhadap genangan, serta memiliki resistensi terhadap hama wereng batang coklat dan penyakit hawar daun (Rizky, 2019).

2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Padi

Padi (*Oryza sativa* L.), sebagai tanaman strategis bagi ketahanan pangan Indonesia, memiliki persyaratan tumbuh yang sangat spesifik. Tanaman ini memerlukan suhu ideal antara 20–35°C untuk mendukung aktivitas fisiologis seperti fotosintesis dan pembelahan sel (Sihombing, 2024). Curah hujan tahunan yang optimal berkisar 1500–2000 mm, dengan distribusi merata untuk memenuhi kebutuhan air sepanjang siklus hidup tanaman padi (Borromeu, 2024). Tanah yang ideal memiliki tekstur lempung, pH 5,5-7,0, serta kaya unsur hara makro seperti nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Cahaya matahari penuh juga diperlukan untuk fotosintesis maksimal, terutama pada fase kritis seperti pengisian biji.

Padi menjalani tiga fase pertumbuhan yang saling berkesinambungan yakni vegetatif, reproduktif, dan pemasakan (Trint dan Nugraha, 2023). Fase vegetatif dimulai dari perkecambahan hingga pembentukan anakan, biasanya berlangsung 30–60 hari setelah tanam (HST). Pada tahap awal, biji menyerap air untuk memulai perkecambahan, memunculkan akar primer (radikula) dan tunas pertama (plumula) selanjutnya, tanaman mulai memproduksi daun dan membentuk anakan, dengan sistem akar adventif yang berkembang untuk mendukung penyerapan nutrisi dan air. Nitrogen menjadi nutrisi utama pada fase ini, karena berperan dalam pembelahan sel dan pertumbuhan vegetatif.

Fase reproduktif dimulai sekitar 60–70 HST, ketika tanaman mulai beralih ke pembentukan organ reproduksi. Fase ini mencakup inisiasi malai, pembentukan bunga, dan penyerbukan. Malai mulai terbentuk di dalam batang dengan dukungan fosfor yang memadai untuk diferensiasi jaringan bunga. Proses pembungaan dan penyerbukan sangat bergantung pada kondisi lingkungan, terutama suhu dan ketersediaan air. Gangguan selama fase ini, seperti stres kekeringan atau suhu tinggi, dapat menyebabkan sterilitas bunga dan malai yang tidak berkembang sempurna (Ramayana, 2024).

Fase pemasakan merupakan tahap akhir yang meliputi pengisian biji hingga panen. Pada fase ini, fotosintat dari daun dan batang ditransfer ke biji, yang memengaruhi ukuran, berat, dan kualitas hasil panen (Widyaningtias dkk., 2020). Kalium menjadi nutrisi utama untuk mendukung pengisian biji dan mencegah kerusakan akibat stres lingkungan. Suhu optimal 25–30°C sangat penting untuk kelancaran proses ini. Biji padi mencapai pematangan fisiologis saat kadar air menurun hingga 20–25%, ditandai dengan warna kuning keemasan pada biji, biasanya sekitar 30–40 hari setelah berbunga.

2.3 Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Budidaya Tanaman Padi

Jarak tanam merupakan faktor penting dalam budidaya padi yang mempengaruhi pertumbuhan, produktivitas, dan hasil panen. Pengaturan jarak tanam memengaruhi persaingan antar tanaman untuk mendapatkan nutrisi, air, dan cahaya, yang berdampak langsung pada pertumbuhan vegetatif dan generatif padi. Jarak tanam 30 cm x 20 cm, sebagai jarak yang lebih rapat, meningkatkan populasi tanaman per unit area. Kepadatan yang tinggi dapat memperbesar persaingan antar tanaman dalam memperoleh cahaya dan nutrisi, yang menyebabkan jumlah anakan meningkat tetapi ukuran malai dan bobot gabah per malai cenderung menurun karena terbatasnya sumber daya (Wahyudin & Marina, 2024).

Jarak tanam 30 cm x 25 cm dianggap ideal untuk keseimbangan kepadatan dan ruang tumbuh, namun tetap menghadirkan persaingan antar tanaman yang dapat mempengaruhi akses terhadap nutrisi, air, dan sinar matahari. Pada kondisi lingkungan suboptimal, persaingan ini berpotensi menurunkan pertumbuhan maksimal tanaman. Jarak tanam 30 cm x 30 cm memberikan ruang yang optimal bagi pertumbuhan tanaman padi, baik dari segi akar, batang, maupun daun. Jarak tanam yang lebih lebar ini meningkatkan perkembangan sistem akar yang lebih luas dan dalam (Koesrini, 2022). Hal ini memungkinkan tanaman untuk menyerap air dan nutrisi dengan lebih efisien, terutama pada kondisi lahan yang marginal atau terbatas. Efisiensi penyerapan nutrisi ini berkontribusi pada peningkatan biomassa tanaman serta meningkatkan ketahanan terhadap cekaman lingkungan seperti kekeringan atau serangan hama dan penyakit.

Selain itu, jarak tanam 30 cm x 30 cm memberikan akses yang lebih baik terhadap cahaya matahari untuk setiap tanaman. Hal ini memaksimalkan proses fotosintesis yang pada akhirnya meningkatkan hasil produksi menjadi lebih tinggi (Ridha & Sulaiman, 2018). Jarak tanam yang lebih luas memungkinkan pertumbuhan anakan yang lebih banyak dan produktif, seperti yang diamati pada jarak tanam 30 cm x 30 cm dengan jumlah anakan mencapai sekitar 35 per rumpun. Penggunaan jarak tanam 30 cm x 30 cm dengan pola jajar legowo 2:1 memberikan hasil gabah yang lebih baik, dengan anakan dan malai yang lebih banyak serta panjang malai yang lebih optimal. Jarak tanam 30 cm x 30 cm mampu mengurangi kelembapan di sekitar tanaman sehingga mengurangi risiko serangan jamur dan bakteri. Jarak tanam yang lebar dianggap ideal untuk pertumbuhan padi yang lebih optimal (Ahmad *et al.*, 2021).

2.4 Manfaat Sistem Jajar Legowo Terhadap Budidaya Tanaman Padi

Sistem Jajar Legowo merupakan salah satu inovasi agronomis yang dirancang untuk meningkatkan produktivitas padi melalui pengaturan jarak tanam yang optimal (Donggulo *et al.*, 2017). Nama "Jajar Legowo" berasal dari bahasa Jawa, dengan arti

"baris yang memberikan ruang," yang mencerminkan konsep dasar sistem ini. Sistem ini diperkenalkan oleh Bapak Legowo dari Banjarnegara, Jawa Tengah, dan telah diadopsi secara luas karena efektivitasnya dalam meningkatkan populasi tanaman dan hasil panen (Kurnianingsih *et al.*, 2022). Sistem ini mengatur barisan tanaman dengan pola tertentu, di mana setiap beberapa barisan tanaman diikuti oleh satu barisan kosong. Barisan kosong ini berfungsi sebagai jalur untuk meningkatkan efisiensi penetrasi cahaya, sirkulasi udara, dan akses untuk perawatan tanaman (Kementan, 2019).

Penggunaan jajar legowo tidak hanya meningkatkan populasi tanaman, tetapi juga memperbaiki proses fotosintesis, memudahkan pengendalian gulma, hama, dan pemanfaatan pupuk yang lebih efisien. Keberadaan lorong kosong antar tanaman memungkinkan penetrasi sinar matahari yang lebih baik, yang meningkatkan laju fotosintesis. Peningkatan intensitas cahaya pada tanaman padi yang ditanam dengan sistem jajar legowo berdampak positif pada jumlah anakan produktif, panjang malai, dan kualitas gabah (Dirjen Tanaman Pangan, 2016). Sistem tanam jajar legowo meningkatkan produktivitas padi dengan pengaturan jarak tanam yang optimal, memanfaatkan barisan kosong (legowo) untuk meningkatkan penetrasi cahaya, aliran udara, dan efisiensi pemeliharaan tanaman (Badan Litbang Pertanian, 2017).

Sistem Jajar Legowo (Jarwo) dengan pola 2:1, 3:1, dan 4:1 efektif meningkatkan produktivitas padi. Jarwo 2:1 mengurangi persaingan antar tanaman, memperbaiki penggunaan ruang dan sumber daya, serta meningkatkan hasil (Suciati *et al.*, 2024). Jarwo 3:1 memberikan ruang lebih untuk cahaya, meningkatkan kualitas gabah dengan bobot dan kandungan pati yang lebih tinggi (Suriadi *et al.*, 2024). Sedangkan Jarwo 4:1 mengoptimalkan distribusi cahaya dan air, mengurangi kompetisi, serta meningkatkan ketahanan terhadap patogen (Minarsih *et al.*, 2023). Pola 4:1 menunjukkan peningkatan hasil lebih tinggi dibandingkan sistem tanam konvensional karena tanaman pinggir yang lebih produktif berkat paparan sinar matahari.

Sistem jajar legowo juga mendukung praktik pertanian yang berkelanjutan dengan meningkatkan efisiensi penggunaan sumber daya, memperbaiki penetrasi cahaya dan sirkulasi udara, serta mengurangi persaingan antar tanaman. Hal ini mendukung pengendalian gulma dan hama, serta efisiensi pemakaian air dan pupuk, mengurangi ketergantungan pada input eksternal yang memiliki dampak negative pada lingkungan. Kementerian Pertanian Indonesia (Kementan, 2019) mengakui manfaat ini dan terus mendorong adopsi sistem jajar legowo dalam upaya mencapai ketahanan pangan nasional yang lebih baik.

2.5 Karakteristik Lahan Rawa Pasang Surut

Lahan rawa pasang surut di Indonesia memiliki potensi strategis yang besar untuk dikembangkan sebagai sumber daya pertanian yang vital. Luas total mencapai 20.096.800 Ha, sebagian besar masih belum dimanfaatkan secara optimal hanya sekitar 4,5 juta Ha yang sudah dimanfaatkan. Lahan rawa memiliki potensi besar sebagai penghasil pangan dan komoditas lain di Indonesia. Meskipun memiliki potensi besar, kontribusi lahan rawa pasang surut terhadap produksi beras nasional masih terbatas dengan produktivitas rendah, yaitu sekitar 4-5 ton gabah kering giling (GKG) per hektare (Sulaiman, 2018), Ini jauh di bawah potensi maksimal tanah subur yang dapat mencapai 7-10 ton GKG perhektare (Slameto & Lasmono, 2020).

Lahan rawa memegang peran strategis dalam mengatasi keterbatasan lahan subur akibat pertumbuhan penduduk dan industri yang cepat di Indonesia. Pemerintah mendorong pengembangan pertanian di lahan sub optimal seperti lahan rawa untuk memanfaatkan potensinya yang belum maksimal. Lahan rawa memiliki karakteristik unik dengan pH tanah berkisar 3,5 - 4,5, umumnya dipengaruhi oleh asam organik dan tingkat kedalaman pirit. Permasalahan umum yang dihadapi adalah tingginya kandungan unsur besi (Fe), tingkat asam organik yang tinggi, serta kekurangan unsur hara seperti fosfor (P), tembaga (Cu), dan seng (Zn) (Hatta *et al.*, 2018).

Pengelolaan lahan rawa memerlukan pendekatan teknologi yang spesifik, dari pemilihan varietas tanaman yang tepat hingga manajemen pascapanen (Herlinda, 2019). Kawasan rawa tidak hanya memiliki potensi sebagai lahan pertanian tetapi juga dapat berperan dalam memenuhi kebutuhan air melalui sistem irigasi. Agroekosistem rawa memberikan beberapa keunggulan, termasuk ketersediaan air yang melimpah, topografi datar yang mendukung mekanisasi pertanian, serta akses transportasi yang memadai melalui jalur darat dan air untuk mendukung distribusi hasil pertanian (Alfarizki & Rizwan, 2023).

Pemanfaatan lahan rawa yang masih belum dimaksilmalkan sepenuhnya merupakan tantangan dan peluang bagi pengembangan pertanian Indonesia. Meskipun produktivitas saat ini masih rendah, lahan rawa dapat menjadi basis produksi pangan yang berkelanjutan di masa depan, berkontribusi pada ketahanan pangan nasional sambil menjaga keseimbangan lingkungan.

2.6 Hipotesis

1. Terdapat interaksi antara perlakuan sistem jajar legowo dengan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil padi dilahan rawa pasang surut.
2. Jarak tanam berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil padi dilahan rawa pasang surut.
3. Sistem jajar legowo berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan hasil padi dilahan rawa pasang surut.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi, Waktu dan Sarana Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli hingga November 2023 di lahan rawa pasang surut yang terletak di Desa Mayangan, Kecamatan Gumukmas, Kabupaten Jember. Lokasi penelitian memiliki koordinat geografis 8°21'18" Lintang Selatan dan 113°23'45" Bujur Timur.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi cangkul, timba, timbangan analitik, meteran, sabit, tali/rafia, plastik, selang/pipa, diesel, label, penggaris, media semai, kertas, kamera, ATK, jala/jaring, bambu. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih padi varietas INPARI 32, air, pupuk NPK, POC, insektisida dan herbisida.

3.2 Rancangan Percobaan

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Petak Terbagi (*Split Plot Design*) dengan *Main Plot* (Petak Utama) adalah sistem jajar legowo dan *Sub Plot* (Anak Petak) adalah jarak tanam. Faktor pertama jajar legowo terdiri dari 3 taraf dan faktor kedua jarak tanam terdiri dari 3 taraf semuanya diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 27 unit perlakuan.

Faktor pertama, sistem jajar legowo (A) *Main Plot* terdiri dari 3 taraf yaitu:

A1 = Jajar legowo 2 : 1

A2 = Jajar legowo 3 : 1

A3 = Jajar legowo 4 : 1

Faktor kedua, jarak tanam (B) *Sub Plot* terdiri dari 3 taraf yaitu :

B1 = 30 cm x 20 cm

B2 = 30 cm x 25 cm

B3 = 30 cm x 30 cm

Data yang diuji dan dianalisa secara statistika menggunakan model linear sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + K_k + \alpha_i + \delta_{ik} + \beta_j + (\alpha\beta)_{ij} + \epsilon_{ijk}$$

dengan $i = 1, 2, \dots, a$ $j = 1, 2, \dots, b$ $k = 1, 2, \dots, r$ dimana:

$I = 1, 2, \dots, t$ adalah faktor jarak legowo atau petak utama

$J = 1, 2, \dots, s$ adalah faktor jarak tanam atau anak petak

$K = 1, 2, \dots, n$ adalah banyaknya ulangan yang dilakukan

Y_{ijk} = Nilai pengamatan pada taraf ke- i faktor A, taraf ke- j faktor B, dan ulangan ke- k

M = Nilai tengah umum (Rataan)

K_k = Pengaruh kelompok ke- k (kelompok atau ulangan)

A_i = Pengaruh taraf ke- i faktor A (*Main Plot*) Sistem Tanam Jajar Legowo

B_j = Pengaruh taraf ke- j faktor B (*Sub Plot*) Jarak Tanam

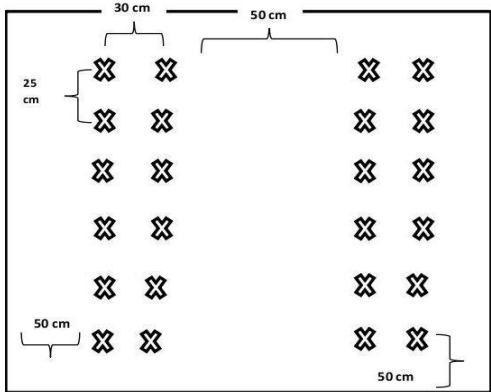
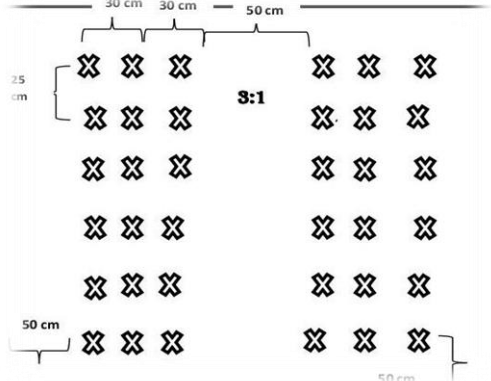
$(\alpha\beta)_{ij}$ = Pengaruh interaksi taraf ke- i faktor A (Sistem Tanam Jajar Legowo) dengan taraf ke- j faktor B (Jarak Tanam)

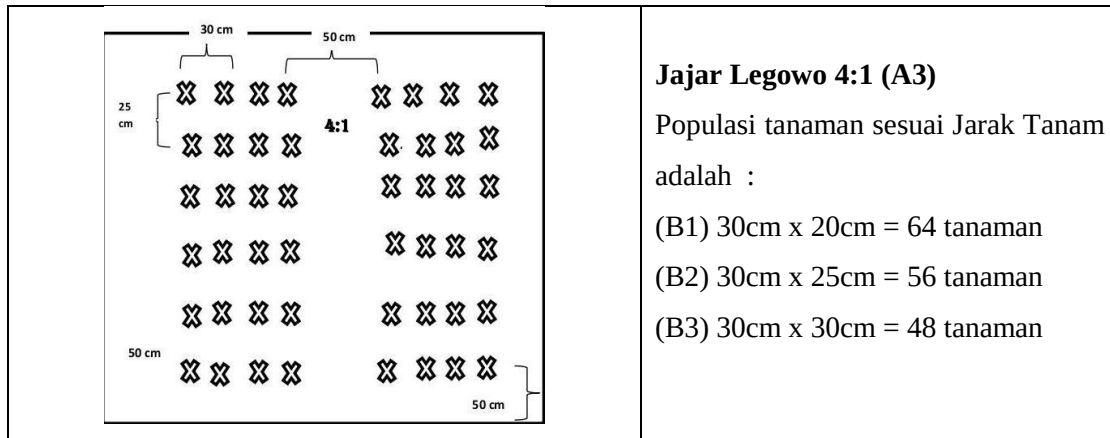
E_{ijk} = Pengaruh galat untuk level ke- i (A), level ke- j (B) dan kelompok ke- k

δ_{ik} = Komponen acak dari petak utama yang menyebar normal

3.2.1 Plot Penanaman

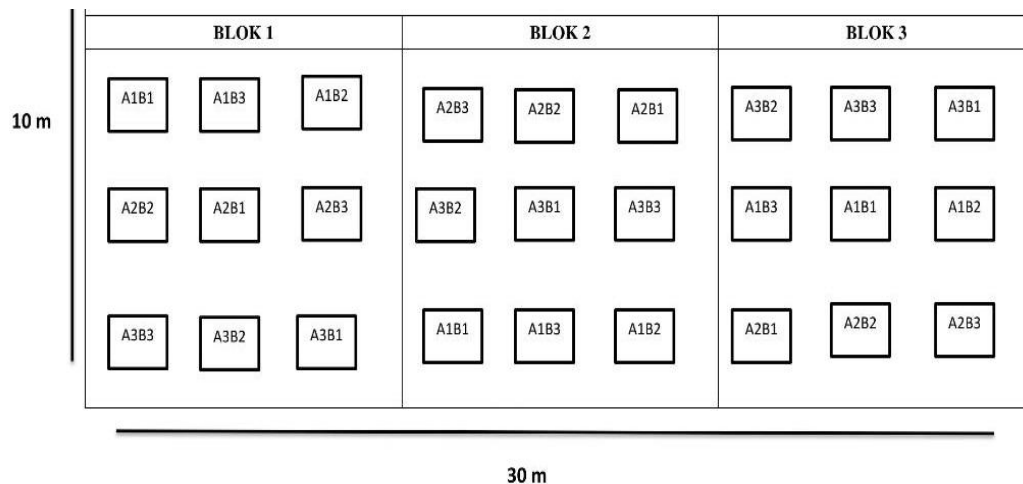
Plot penanaman memiliki ukuran 3 meter x 2 meter, dengan total 27 unit perlakuan yang dibagi menjadi 3 ulangan. Perlakuan tersebut mencakup kombinasi sistem Jajar Legowo (2:1, 3:1, 4:1) dengan variasi jarak tanam (30 cm x 20 cm, 30 cm x 25 cm, 30 cm x 30 cm). Plot penanaman sebagai berikut:

	Jajar Legowo 2:1 (A1) Populasi tanaman sesuai Jarak Tanam adalah : (B1) 30cm x 20cm = 48 tanaman (B2) 30cm x 25cm = 42 tanaman (B3) 30cm x 30cm = 36 tanaman
	Jajar Legowo 3:1 (A2) Populasi tanaman sesuai Jarak Tanam adalah : (B1) 30cm x 20cm = 48 tanaman (B2) 30cm x 25cm = 42 tanaman (B3) 30cm x 30cm = 36 tanaman



3.2.2 Layout percobaan

Layout penelitian ini dirancang dengan 27 unit perlakuan yang terbagi dalam 3 blok percobaan, masing-masing terdiri dari 9 petak yang disusun secara acak. Setiap petak memiliki ukuran 3 meter x 2 meter. Layout penelitian sebagai berikut :



3.3 Prosedur Pelaksanaan

1. Persiapan Lahan dan Penanaman

Persiapan lahan dimulai dengan pengolahan dan pembersihan lahan dari gulma. Lahan dibajak, digaru, dan dibersihkan dari sisa tanaman, lalu diberi dolomit sebanyak 10 ton/ha (30 kg / 300 m) untuk menyeimbangkan pH dan pupuk kandang

sebanyak 1 ton/ha (300 kg / 300 m) untuk meningkatkan kesuburan (Pramesiti dkk., 2024). Selanjutnya, lahan diratakan menggunakan cangkul agar butiran tanah seragam dan mudah ditanami. Kemudian dibentuk petakan sesuai perlakuan jajar legowo (4 : 1, 3 : 1, 2 : 1) tiap petak berukuran 3 m x 2 m. Terdapat 3 blok yang dibatasi dengan (saluran air), dan didalam blok terdapat 9 petak sesuai perlakuan. Semua blok disemprot herbisida guna menekan pertumbuhan gulma. Media pembibitan menggunakan kombinasi tanah dan kompos dengan perbandingan 1:1.

Benih padi yang digunakan adalah varietas Inpari 32. Benih yang akan dijadikan bibit direndam terlebih dahulu selama 24 jam untuk memecah dormansi dan meningkatkan imbibisi. Bibit siap tanam pada umur 21 hari setelah semai (HSS), selanjutnya bibit akan dipindah tanam ke lahan sesuai dengan perlakuan. Bibit yang telah berumur 21 hari setelah semai (HSS), selanjutnya dipindahkan ke petak perlakuan. Bibit di cabut dengan hati-hati agar tidak mengganggu perakaran. Penanaman menggunakan 3 bibit perlubang tanam dan jarak tanam sesuai perlakuan. Penyulaman dilakukan dengan bibit cadangan hingga umur 7 HST jika bibit tidak tumbuh atau mati.

2. Pemeliharaan, Pemupukan dan Pemanenan

Pemeliharaan meliputi, penyiraman, penyiangan, dan pemupukan. Penyiraman dilakukan setiap pagi dan sore. Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma yang berada disekitar tanaman secara manual. Pengendalian secara mekanik menggunakan insektisida Reagent (mengendalikan wereng batang coklat) dan Nativo (mengendalikan hawar daun). Pemupukan menggunakan Urea 250 kg/Ha (25 g/m^2) saat tanaman berumur 7 HST dengan cara ditebar (Setiawati dkk, 2021) dilanjutkan pemupukan NPK 200 kg/ha (20 g/m^2) saat tanaman berumur 63 HST. Pengaplikasian POC dilakukan saat tanaman berumur 14,28,42 dan 56 HST dengan konsentrasi 7,5 ml/l. Aplikasi POC dilakukan dengan cara disemprot menggunakan sprayer. Pemanenan dilakukan ketika padi telah mencapai kriteria panen, yaitu daun bendera dan bulir gabah telah menguning sekitar 90%, biasanya pada usia sekitar 110 HST. Proses pemanenan dilakukan

dengan memotong padi menggunakan sabit, dengan cara memotong sekitar 30 sampai 40 cm di atas permukaan tanah.

3.4 Variabel pengamatan

1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan mengukur jarak dari pangkal batang hingga ujung daun tertinggi. Pengukuran dimulai pada umur 7 Hari Setelah Tanam (HST) dan dilakukan secara periodik setiap dua minggu sekali, sebanyak lima kali pengukuran. Dimulai pada umur 7, 21, 35, 49, dan 63 HST.

2. Jumlah Daun (helai)

Penghitungan jumlah daun dilakukan dengan cara menghitung seluruh daun yang tumbuh pada setiap tanaman padi. Pengamatan dimulai pada umur 7 Hari Setelah Tanam (HST) dan dilakukan secara periodik setiap dua minggu, sebanyak lima kali penghitungan. Dimulai pada umur 7, 21, 35, 49, dan 63 HST.

3. Jumlah Anakan Perumpun (batang)

Jumlah anakan perumpun dihitung dengan menghitung semua batang yang tumbuh dalam satu rumpun. Pengamatan dilakukan pada akhir fase vegetatif.

4. Jumlah Anakan Perpetak (batang)

Jumlah anakan perpetak dengan menjumlahkan seluruh batang yang tumbuh di satu petak perlakuan. Pengamatan dilakukan diakhir masa vegetatif.

5. Jumlah Malai Perumpun (malai)

Jumlah malai dihitung dengan menghitung semua malai yang muncul pada setiap rumpun tanaman. Pengamatan dilakukan pada akhir fase generatif, yaitu sekitar umur 100 HST.

6. Jumlah Gabah Permalai (butir)

Jumlah gabah permalai dihitung dengan menjumlahkan semua butir gabah yang terdapat pada setiap malai tanaman padi dalam satu rumpun.

7. Berat Gabah Basah Pertanaman (g)

Berat gabah basah pertanaman diukur dengan menimbang gabah basah yang dihasilkan dari setiap rumpun tanaman.

8. Berat Gabah Basah Perumpun (g)

Berat gabah basah perumpun diukur dengan menimbang gabah basah dari setiap rumpun sebelum proses penjemuran.

9. Berat Gabah Kering Perumpun (g)

Berat gabah kering perumpun diukur pada akhir penelitian dengan menimbang hasil produksi perumpun setelah gabah dijemur.

10. Berat Gabah Kering Perpetak (g)

Berat gabah kering perpetak dilakukan pada akhir penelitian dengan menimbang seluruh jumlah produksi per petak setelah penjemuran.

11. Berat 1000 gabah (g)

Berat 1000 gabah dilakukan dengan mengumpulkan gabah yang sudah dipanen dan dikeringkan sebanyak 1000 butir, kemudian ditimbang.

12. Hasil Panen (ton/ha)

Hasil panen dihitung dengan menimbang gabah per petak, lalu mengonversinya ke luas per hektar menggunakan rumus: Hasil panen per petak (kg) $\times$ 10.000 (m²) $\div$ Luas petak (m²) (Basuki dkk, 2023).

13. Laju Pertumbuhan Tanaman (g/hari)

Laju pertumbuhan tanaman dihitung dengan menimbang bobot kering total per tanaman pada umur 60 HST dan 90 HST.

14. Kadar Nitrogen Gabah (%)

Uji nitrogen pada gabah dilakukan untuk mengukur kandungan nitrogen dengan sampel tanaman yang diuji di Laboratorium CDAST, Universitas Jember, menggunakan metode Kjeldahl 1883.

3.6 Analisis Data

Data dianalisis menggunakan Analisis Sidik Ragam (ANOVA) dan apabila terdapat berbeda nyata atau berbeda sangat nyata, maka dilakukan uji lanjutan menggunakan *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%.

BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

Dari hasil penelitian pengaruh sistem jajar legowo dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza Sativa* L.) di lahan rawa pasang surut yang telah dilakukan maka diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.1 Rangkuman Hasil Sidik Ragam

Variabel Pengamatan	Jajar Legowo (A)	Jarak Tanam (B)	A X B
Tinggi tanaman (cm)	6,63 ^{tn}	19,12**	1,94 ^{tn}
Jumlah daun (helai)	5,13 ^{tn}	7,38**	1,47 ^{tn}
Jumlah anakan perumpun (batang)	6,29 ^{tn}	7,41**	1,07 ^{tn}
Jumlah anakan perpetak (batang)	345,80**	96,87**	7,64*
Jumlah malai perumpun (malai)	6,09 ^{tn}	33,20**	3,08 ^{tn}
Jumlah gabah permalai (gabah)	5,05 ^{tn}	3,00 ^{tn}	2,09 ^{tn}
Berat gabah basah pertanaman (g)	2,60 ^{tn}	10,44**	2,16 ^{tn}
Berat gabah basah perumpun (g)	6,72 ^{tn}	7,73*	1,21 ^{tn}
Berat gabah kering perumpun (g)	4,25 ^{tn}	7,36**	3,25 ^{tn}
Berat gabah kering perpetak (g)	395,5*	4812,3*	10,49**
Berat 1000 gabah (g)	6,00 ^{tn}	3,32 ^{tn}	1,50 ^{tn}
Laju pertumbuhan tanaman (g/hari)	2,67 ^{tn}	9,91**	1,24 ^{tn}
Hasil Panen (ton/ha)	1131,3**	76,65**	6,89**

Keterangan: (**) = Berbeda sangat nyata, (*) = Berbeda nyata, (tn) = Berbeda Tidak Nyata

Berdasarkan hasil sidik ragam pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara perlakuan sistem jajar legowo dan jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi pada variabel jumlah anakan perpetak, berat gabah kering perpetak serta hasil panen.

Perlakuan jarak tanam berpengaruh sangat nyata pada variabel tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan perumpun, jumlah anakan perpetak, jumlah malai perumpun, berat gabah basah pertanaman, berat gabah basah perumpun, berat gabah kering perumpun, berat gabah kering perpetak, laju pertumbuhan tanaman serta hasil panen. Namun pada variabel yang lain tidak berpengaruh seperti jumlah gabah permalai dan berat 1000 gabah.

Perlakuan sistem jajar legowo berpengaruh sangat nyata terhadap variabel jumlah anakan perpetak, berat gabah kering perpetak dan hasil panen. Namun tidak berpengaruh pada variabel lain seperti, tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah tanaman perumpun, jumlah malai perumpun, jumlah gabah permalai, berat gabah basah pertanaman, berat gabah basah perpetak, berat gabah kering perumpun, berat 1000 gabah, laju pertumbuhan tanaman dan hasil panen.

4.1.1 Interaksi Antara Sistem Jajar Legowo dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Padi

1. Jumlah Anakan Perpetak (batang)

Perlakuan antara sistem jajar legowo dan jarak tanam menunjukkan interaksi sangat nyata terhadap variabel jumlah anakan perpetak. Pada perlakuan (A1) jarak tanam yang sama menunjukkan pengaruh berbeda nyata pada semua perlakuan jarak tanam. Pada perlakuan (A2) jarak tanam menunjukkan pengaruh berbeda nyata pada semua perlakuan jarak tanam. Pada perlakuan (A3) jarak tanam yang sama menunjukkan pengaruh berbeda nyata pada semua perlakuan (B1, B2 dan B3). Perlakuan (B) jarak tanam pada seluruh level jajar legowo menunjukkan pengaruh berbeda nyata, dimana (A3) memberikan hasil terbaik.

Tabel 4.2 Interaksi Perlakuan antara Sistem Jajar Legowo dan Jarak Tanam terhadap Jumlah Anakan Perpetak

Jajar Legowo	Jarak Tanam		
	B1	B2	B3
A1	1113a A	1209b A	1323c A
A2	1245a B	1363b B	1447c B
A3	1501a C	1575b C	1869c C

Keterangan: Huruf kapital dibaca vertikal dan huruf kecil dibaca horizontal. Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf 5%.

2. Berat Gabah Kering Perpetak (g)

Perlakuan antara sistem jajar legowo dengan jarak tanam menunjukkan interaksi sangat nyata terhadap variabel berat gabah kering perpetak. Pada perlakuan (A1) jarak tanam yang sama menunjukkan pengaruh berbeda nyata pada semua perlakuan jarak tanam. Pada perlakuan (A2) jarak tanam menunjukkan pengaruh berbeda nyata pada semua perlakuan jarak tanam. Pada perlakuan (A3) jarak tanam yang sama menunjukkan pengaruh berbeda nyata pada semua perlakuan (B1, B2 dan B3). Perlakuan (B) jarak tanam pada seluruh level jajar legowo menunjukkan pengaruh berbeda nyata, dimana (A3) memberikan hasil terbaik.

Tabel 4.3 Interaksi Perlakuan antara Sistem Jajar Legowo dan Jarak Tanam terhadap Berat Gabah Kering Perpetak

Jajar Legowo	Jarak Tanam		
	B1	B2	B3
A1	3117,6a A	3386,1b A	3643,3c A
A2	3486,9a B	3818,2b B	4053,4c B
A3	4202,8a C	4444,2b C	5235,4c C

Keterangan: Huruf kapital dibaca vertikal dan huruf kecil dibaca horizontal. Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf 5%.

3. Hasil Panen (ton/ha)

Perlakuan antara sistem jajar legowo dengan jarak tanam menunjukkan interaksi sangat nyata terhadap variabel hasil panen. Pada perlakuan (A1) jarak tanam yang sama menunjukkan pengaruh berbeda nyata pada semua perlakuan jarak tanam. Pada perlakuan (A2) jarak tanam menunjukkan pengaruh berbeda nyata pada semua perlakuan jarak tanam. Pada perlakuan (A3) jarak tanam yang sama menunjukkan pengaruh berbeda nyata pada semua perlakuan (B1, B2 dan B3). Perlakuan (B) jarak tanam, pada seluruh level jajar legowo menunjukkan pengaruh

berbeda nyata, dimana (A3) memberikan hasil terbaik.

Tabel 4.4 Interaksi Perlakuan antara Sistem Jajar Legowo dan Jarak Tanam dan terhadap Hasil Panen

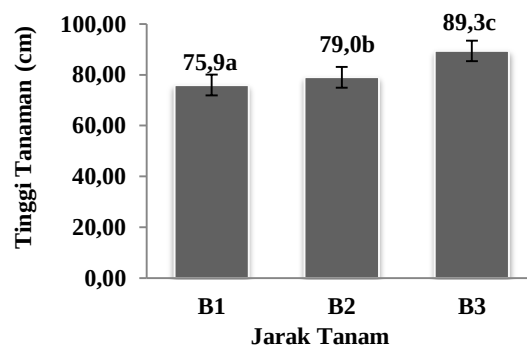
Jajar Legowo	Jarak Tanam		
	B1	B2	B3
A1	5,26a A	5,61b A	5,96c A
A2	5,75a B	6,19b B	6,52c B
A3	7,65a C	7,96b C	9,10c C

Keterangan: Huruf kapital dibaca vertikal dan huruf kecil dibaca horizontal. Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan uji DMRT pada taraf 5%.

4.1.2 Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Padi

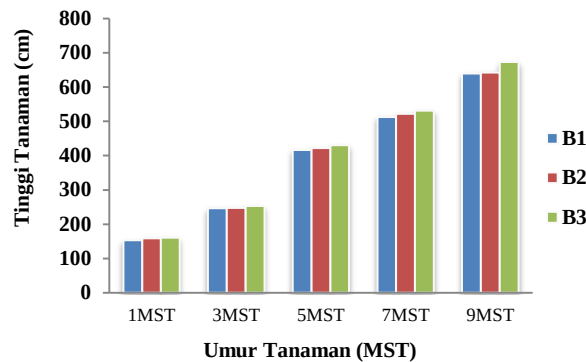
1. Tinggi Tanaman (cm)

Menurut hasil sidik ragam pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap variabel tinggi tanaman. Berdasarkan hasil uji duncan taraf 5%, tinggi tanaman padi pada jarak tanam (B3) mendapati ranking tertinggi yakni 89,3 cm berbeda dengan (B1) 75,9 cm dan (B2) 79,0 cm tersaji pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Pengaruh Jarak Tanam terhadap Tinggi Tanaman

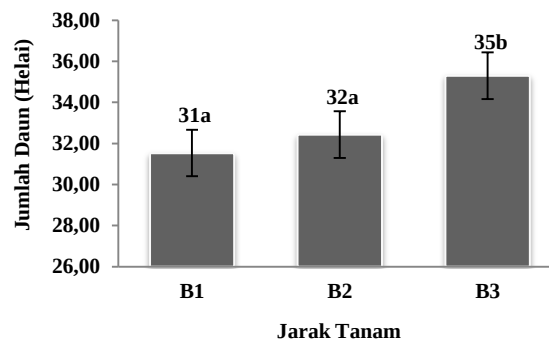
Perlakuan jarak tanam menunjukkan tinggi tanaman padi mengalami peningkatan dari minggu ke -1 hingga minggu ke -9 setelah tanam. Tinggi tanaman terbaik didapati pada perlakuan. Pengamatan dilakukan setiap 2 minggu sekali hingga berakhirnya masa vegetatif dan diperoleh hasil seperti pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2 Pengaruh Jarak Tanam terhadap Tinggi Tanaman Selama 9 MST

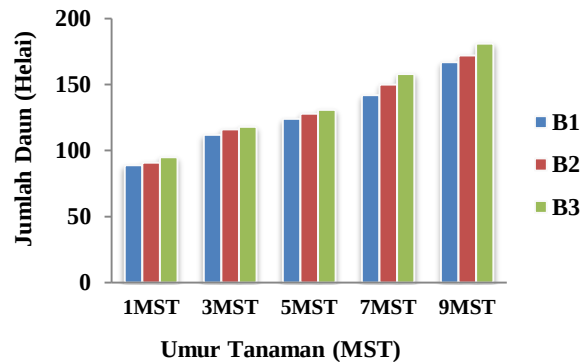
2. Jumlah Daun (helai)

Menurut hasil sidik ragam pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap variabel jumlah daun. Berdasarkan hasil uji duncan taraf 5%, jumlah daun pada jarak tanam (B3) memiliki nilai tertinggi yakni 35 helai, berbeda dengan (B1) 31 helai dan (B2) 32 helai tersaji pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3 Pengaruh Jarak Tanam terhadap Jumlah Daun

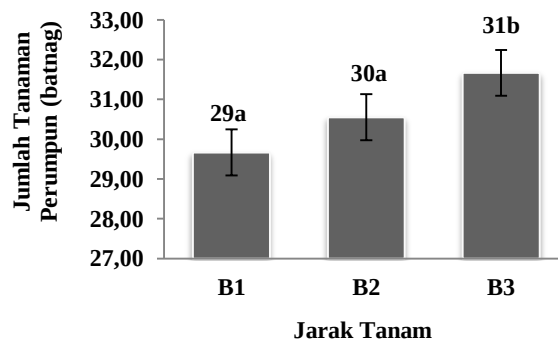
Perlakuan jarak tanam menunjukkan jumlah daun tanaman padi mengalami peningkatan dari minggu ke-1 hingga minggu ke-9 setelah tanam. Jumlah daun tertinggi didapati pada perlakuan (B3) selanjutnya jumlah daun terendah pada perlakuan (B1). Pengamatan dilakukan setiap 2 minggu sekali hingga berakhirnya masa vegetatif. Tersaji pada Gambar 4.4.



Gambar 4.4 Pengaruh Jarak Tanam terhadap Jumlah Daun Selama 9 MST

3. Jumlah Anakan Perumpun (batang)

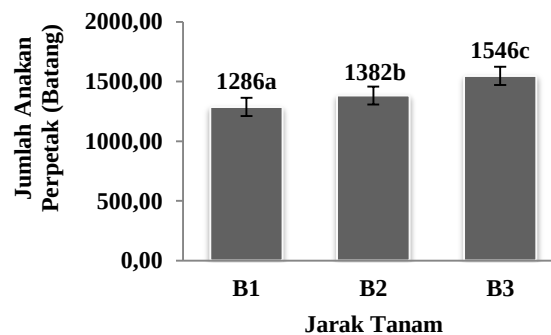
Menurut hasil sidik ragam pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan perumpun. Berdasarkan hasil uji duncan dengan taraf 5%, jumlah anakan terbanyak perumpun pada jarak tanam (B3) yakni 31 anakan, berbeda dengan (B1) 29 anakan dan (B2) 30 anakan tersaji pada Gambar 4.5.



Gambar 4.5 Pengaruh Jarak Tanam terhadap Jumlah Anakan Perumpun

4. Jumlah Anakan Perpetak (batang)

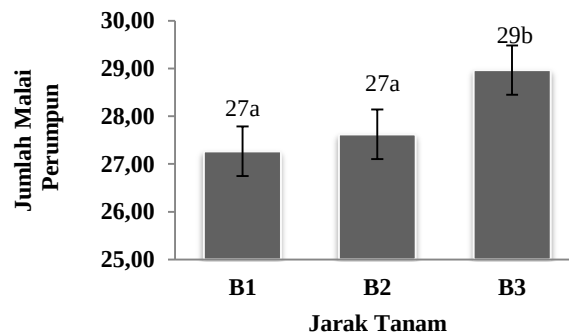
Menurut hasil sidik ragam pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah anakan perpetak. Berdasarkan hasil uji duncan dengan taraf 5%, jumlah anakan perpetak pada jarak tanam (B3) memiliki nilai terbesar yakni 1546 anakan/petak, selanjutnya (B1) 1286 anakan/petak dan (B2) 1382 anakan/petak tersaji pada Gambar 4.6.



Gambar 4.6 Pengaruh Jarak Tanam terhadap Jumlah Anakan Perpetak

5. Jumlah Malai Perumpun (Malai)

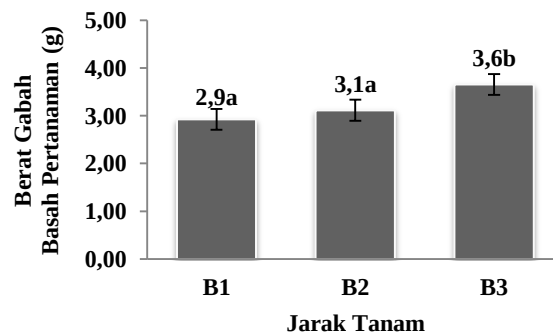
Menurut hasil sidik ragam pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah malai perumpun. Berdasarkan hasil uji duncan dengan taraf 5%, jumlah malai perumpun pada jarak tanam (B3) memiliki nilai tertinggi yakni 28 buah malai perumpun, berbeda dengan (B1) 27 buah malai perumpun dan (B2) 27 buah malai perumpun tersaji pada Gambar 4.7.



Gambar 4.7 Pengaruh Jarak Tanam terhadap Jumlah Malai Perumpun

6. Berat Gabah Basah Pertanaman (g)

Menurut hasil sidik ragam pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap berat gabah basah pertanaman. Berdasarkan hasil uji duncan dengan taraf 5% berat gabah basah pertanaman pada jarak tanam (B3) memiliki nilai tertinggi yakni 3,6g berbeda dengan (B1) 2,9g dan (B2) 3,1g tersaji pada Gambar 4.8.

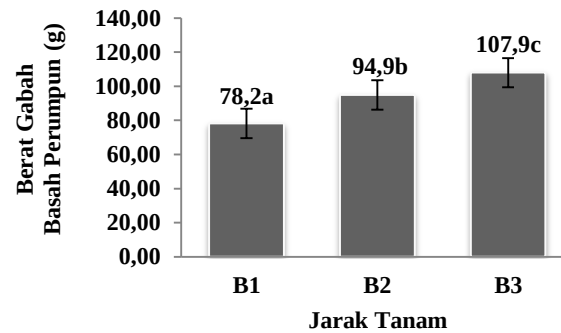


Gambar 4.8 Pengaruh Jarak Tanam terhadap Berat Gabah Basah Pertanaman

7. Berat Gabah Basah Perumpun (g)

Menurut hasil sidik ragam pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap berat gabah basah perumpun. Berdasarkan hasil uji duncan dengan taraf 5%, jumlah berat gabah basah perumpun pada jarak

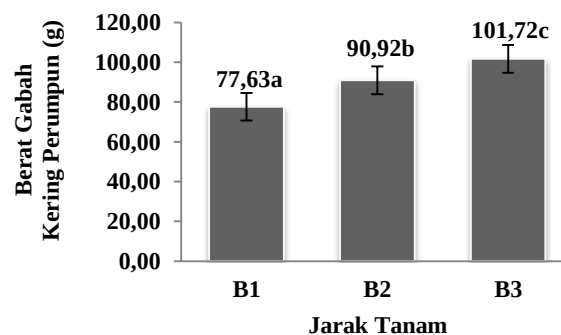
tanam (B3) memiliki nilai terbesar yakni 107,9g berbeda dengan (B1) 78,2g dan (B2) 94,9g tersaji pada Gambar 4.9.



Gambar 4.9 Pengaruh Jarak Tanam terhadap Berat Gabah Basah Perumpun

8. Berat Gabah Kering Perumpun (g)

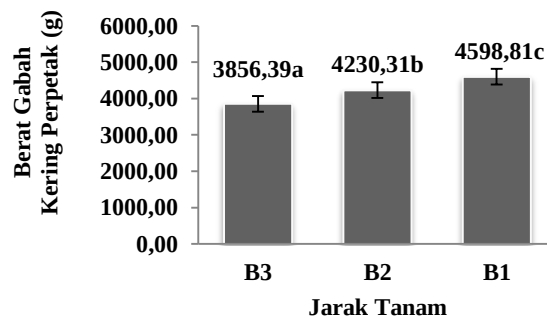
Menurut hasil sidik ragam pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap berat gabah kering perumpun. Berdasarkan hasil uji duncan dengan taraf 5%, berat gabah kering perumpun pada jarak tanam (B3) memiliki berat terbesar yakni 101,72g, berbeda dengan (B1) 77,63g dan (B2) 90,92g tersaji pada Gambar 4.10.



Gambar 4.10 Pengaruh Jarak Tanam terhadap Berat Gabah Kering Perumpun

9. Berat Gabah Kering Perpetak (g)

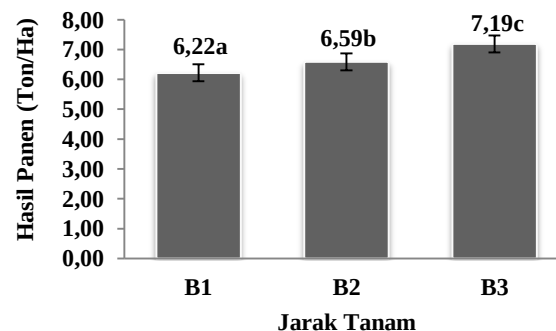
Menurut hasil sidik ragam pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata terhadap berat gabah kering perpetak. Berdasarkan hasil uji duncan dengan taraf 5%, berat gabah kering perpetak pada jarak tanam (B3) memiliki berat terbesar yakni 4598,81g, berbeda dengan (B1) 3856,39g dan (B2) 4230,31g tersaji pada Gambar 4.11.



Gambar 4.11 Pengaruh Jarak Tanam terhadap Berat Gabah Kering Perpetak

10. Hasil Panen (Ton/Ha)

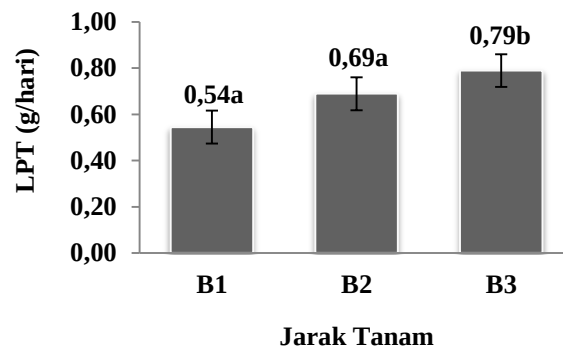
Menurut hasil sidik ragam pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap hasil panen. Berdasarkan hasil uji duncan dengan taraf 5%, hasil panen pada jarak tanam (B3) memiliki nilai tertinggi yakni 7,19 ton, berbeda dengan (B1) 6,22 dan (B2) 6,59 ton tersaji pada Gambar 4.12.



Gambar 4.12 Pengaruh Jarak Tanam terhadap Hasil Panen

11. Laju Pertumbuhan Tanaman (g/hari)

Menurut hasil sidik ragam pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh sangat nyata terhadap laju pertumbuhan tanaman. Berdasarkan hasil uji duncan dengan taraf 5%, laju pertumbuhan tanaman pada jarak tanam (B3) memiliki nilai tertinggi yakni 0,79g/hari, berbeda dengan (B1) 0,54g/hari dan (B2) 0,69g/hari tersaji pada Gambar 4.13.

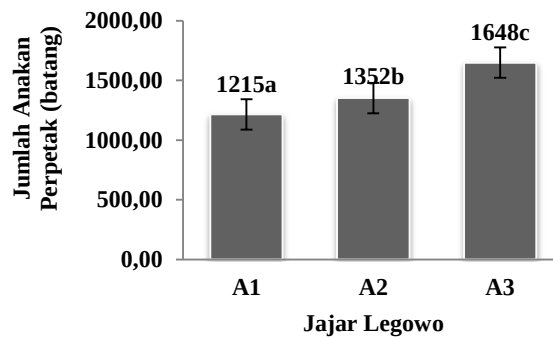


Gambar 4.13 Pengaruh Jarak Tanam terhadap Laju Pertumbuhan Tanaman

4.1.3 Pengaruh Sistem Jajar Legowo Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Padi

1. Jumlah Anakan Perpetak (batang)

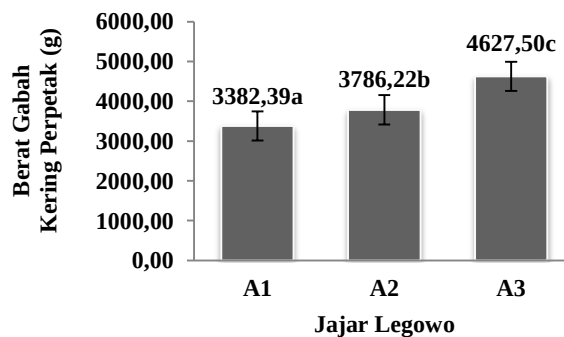
Menurut hasil sidik ragam pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa perlakuan sistem tanam jajar legowo berpengaruh nyata terhadap variabel jumlah anakan perpetak. Berdasarkan hasil uji duncan dengan taraf 5%, jumlah anakan perpetak pada jajar legowo (A3) memiliki nilai tertinggi yakni 1648 anakan, berbeda dengan (A1) 1215 anakan dan (A2) 1352 anakan, tersaji pada Gambar 4.14.



Gambar 4.14 Pengaruh Jajar Legowo terhadap Jumlah Anakan Perpetak

2. Berat Gabah Kering Perpetak (g)

Menurut hasil sidik ragam pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa perlakuan sistem tanam jajar legowo berpengaruh nyata terhadap variabel berat gabah kering perpetak. Berdasarkan hasil uji duncan dengan taraf 5%, berat gabah kering perpetak pada jajar legowo (A3 memiliki nilai tertinggi yakni 4627,50g/petak, berbeda dengan (A1) 3382,39g/petak dan (A2) 3786,22g/petak tersaji pada Gambar 4.15.

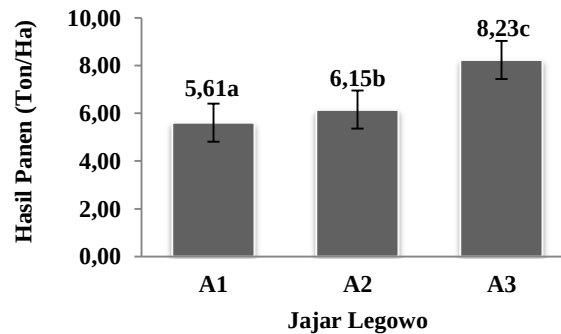


Gambar 4.15 Pengaruh Jajar Legowo terhadap Berat Gabah Kering Perpetak

3. Hasil Panen (ton/ha)

Menurut hasil sidik ragam pada Tabel 4.1 menunjukkan bahwa perlakuan sistem tanam jajar legowo berpengaruh nyata terhadap variabel hasil panen. Berdasarkan hasil uji duncan dengan taraf 5%, hasil panen pada jajar legowo (A3) memiliki nilai tertinggi yakni 8,23 ton/ha, berbeda dengan (A1) 5,61 ton/ha dan (A2)

6,15 ton/ha tersaji pada Gambar 4.16.



Gambar 4.16 Pengaruh Jajar Legowo terhadap Hasil Panen

4.2 Pembahasan

4.2.1 Interaksi Sistem Jajar Legowo dengan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi

Berdasarkan uji Duncan pada taraf 5%, kombinasi perlakuan (A3B3), yaitu sistem jajar legowo 4:1 dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm, menghasilkan hasil paling signifikan. Perlakuan ini menunjukkan anakan perpetak sebanyak 1870 anakan, berat gabah kering perpetak 5235,4 g, dan hasil panen mencapai 9,1 ton/hektar. Hal ini disebabkan oleh kondisi lingkungan yang ideal yang tercipta, dengan distribusi cahaya yang optimal, peningkatan penyerapan nutrisi, serta perbaikan sirkulasi udara. Semua faktor ini berkontribusi pada efisiensi fotosintesis, mendukung pertumbuhan tanaman yang lebih baik, dan meningkatkan hasil gabah secara keseluruhan (Azhar, 2024). Pada jarak tanam yang lebih lebar, seperti 30 cm x 30 cm, tanaman memiliki ruang yang cukup untuk menyerap cahaya matahari secara maksimal. Hal ini mengurangi saling menaungi antar tanaman dan memungkinkan kanopi daun untuk memperoleh sinar matahari yang lebih banyak, yang pada gilirannya meningkatkan laju fotosintesis (Abdulrachman et al., 2021).

Proses fotosintesis yang optimal akan menghasilkan lebih banyak glukosa, yang digunakan untuk mendukung berbagai proses metabolisme tanaman. Proses fotosintesis juga mempengaruhi produksi hormon-hormon yang berperan dalam pertumbuhan tanaman. Salah satu hormon yang diproduksi sebagai hasil fotosintesis adalah auksin. Hormon ini diproduksi di meristem apikal dan pucuk tanaman, kemudian didistribusikan ke bagian lain dari tanaman untuk mengatur pemanjangan batang dan pengembangan akar. Auksin yang dihasilkan secara lebih banyak akibat tingginya energi dari fotosintesis akan mendorong pembentukan pucuk baru, yang merupakan lokasi utama produksi hormon tersebut (Zirrazaq & Violita, 2024). Selain auksin, hormon lain seperti sitokinin juga dipengaruhi oleh energi dari fotosintesis. Sitokinin, yang diproduksi di akar, bekerja sama dengan auksin untuk memfasilitasi pembentukan daun dan organ vegetatif lainnya.

Penyerapan nitrogen, yang sangat penting dalam proses fotosintesis, juga lebih maksimal pada jarak tanam yang lebih lebar. Pada jarak tanam 30 cm x 30 cm, akar tanaman memiliki ruang yang cukup untuk tumbuh lebih dalam dan lebih luas, sehingga dapat menjangkau area tanah yang lebih besar dan menyerap unsur hara seperti nitrogen, fosfor, dan kalium dengan lebih efisien (Putri, 2024). Nutrisi yang terserap dengan baik sangat berperan dalam pembentukan gabah selama fase generatif dan turut meningkatkan hasil panen. Sistem jarak legowo, dengan pengaturan jarak tanam yang lebih lebar, juga menciptakan kondisi mikroklimat yang lebih baik. Ruang antar tanaman memungkinkan sirkulasi udara yang lebih lancar, mengurangi kelembapan berlebih, serta mengurangi risiko serangan penyakit.

Semua faktor ini mendukung tanaman untuk tumbuh dengan sehat, meningkatkan efisiensi fotosintesis, dan mendukung kapasitas pertumbuhan yang optimal (Murrinie et al., 2023). Dengan berkurangnya persaingan antar tanaman, masing-masing tanaman dapat memaksimalkan potensi fisiologisnya, yang menghasilkan lebih banyak anakan serta berat gabah kering yang lebih tinggi. Hal ini

berkontribusi pada produksi yang lebih tinggi, baik dalam jumlah anakan maupun gabah kering per hektar.

4.2.2 Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi

Berdasarkan tabel sidik ragam 4.1 menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam berpengaruh pada variabel tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan perumpun dan perpetak, jumlah malai perumpun, berat gabah basah pertanaman dan perumpun, berat gabah kering perumpun dan perpetak, laju pertumbuhan tanaman serta hasil panen. Berdasarkan hasil uji Duncan pada taraf 5%, perlakuan jarak tanam (B3) menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun. Jarak tanam (B3) menghasilkan tinggi tanaman tertinggi yaitu 89,3 cm, sedangkan jarak tanam (B1) menghasilkan tinggi tanaman terendah dengan 75,9 cm. Selain itu pada variabel jumlah daun jarak tanam (B3) juga menghasilkan jumlah daun tertinggi yakni 35 helai, lebih banyak dibandingkan dengan (B1) yang hanya memiliki 31 helai dan (B2) yang memiliki 32 helai.

Tinggi tanaman yang mencapai 89,3 cm pada jarak tanam (B3) disebabkan oleh ruang yang luas untuk tumbuh tanpa adanya persaingan ketat untuk mendapatkan cahaya. Ketersediaan cahaya yang optimal memungkinkan tanaman untuk melakukan tumbuh secara maksimal (Gan *et al.*, 2020). Tinggi tanaman juga bergantung pada interaksi dengan hormon lainnya, seperti sitokinin yang berfungsi untuk merangsang pembelahan sel pada batang. Pada jarak tanam yang lebih lebar, tanaman tidak mengalami stres kompetisi untuk air dan unsur hara, yang memungkinkan distribusi hormon pertumbuhan lebih seimbang. Sebagai hasilnya, tanaman dapat memanfaatkan sumber daya lebih efisien untuk menghasilkan batang yang lebih panjang dan lebih kuat. Jumlah daun yang lebih banyak mencapai 35 helai pada (B3) juga berhubungan dengan fisiologi fotosintesis yang optimal. Daun merupakan organ utama fotosintesis, sehingga jumlah daun yang lebih banyak

meningkatkan luas permukaan yang dapat menangkap cahaya. Proses ini menghasilkan lebih banyak glukosa, yang kemudian digunakan sebagai sumber energi dan bahan baku untuk pertumbuhan dan perkembangan (Srivastava *et al.*, 2017).

Sinar matahari yang cukup juga mendukung sintesis klorofil yang merupakan pigmen penting dalam fotosintesis, sehingga tanaman lebih efisien dalam mengubah energi cahaya menjadi energi kimia. Fotosintat yang dihasilkan tidak hanya digunakan untuk pertumbuhan batang dan daun, tetapi juga didistribusikan ke titik-titik pertumbuhan lain, seperti anakan dan malai. Jumlah anakan yang lebih banyak pada jarak tanam (B3) merupakan hasil dari efisiensi penyerapan nutrisi, terutama nitrogen, fosfor, dan kalium. Nitrogen berperan penting dalam pembentukan protein yang mendukung pembelahan dan pemanjangan sel, fosfor menyediakan energi melalui molekul ATP, sedangkan kalium membantu mengatur transportasi nutrisi dan air dalam tanaman (Arifin & Subekti, 2024). Sistem perakaran yang berkembang baik pada jarak tanam lebar memungkinkan tanaman menyerap nutrisi ini secara optimal. Perakaran yang luas juga sering berinteraksi dengan fungi mikoriza, yang memperluas area serapan fosfor hingga beberapa kali lipat, terutama pada tanah rawa yang sering kekurangan fosfor (Safrizal *et al.* 2024).

Jarak tanam (B3) secara signifikan mendukung pembentukan anakan lebih banyak, dengan rata-rata 35 anakan per rumpun, dibandingkan (B1) yang hanya menghasilkan 29 anakan. Hal serupa terjadi pada jumlah anakan per petak, di mana (B3) mencatatkan nilai tertinggi sebanyak 1.546 anakan, dibandingkan (B1) dan (B2) yang masing-masing menghasilkan 1.286 dan 1.393 anakan. Selain itu, jumlah malai per rumpun pada jarak tanam (B3) mencapai rerata tertinggi, yaitu 29 malai, melampaui (B1) yang hanya menghasilkan 27 malai. Peningkatan jumlah anakan ini dapat dijelaskan secara fisiologis dengan akses yang lebih baik terhadap sinar matahari pada tanaman dengan jarak tanam (B3), yang memungkinkan fotosintesis

berlangsung lebih efisien. Jumlah daun yang lebih banyak pada (B3) menghasilkan lebih banyak fotosintat yang dapat dialokasikan untuk mendukung pembentukan anakan baru. Selain itu, sistem perakaran yang lebih berkembang memungkinkan penyerapan nutrisi yang lebih efektif, termasuk nitrogen, fosfor, dan kalium, yang sangat penting dalam pembentukan jaringan dan pembelahan sel (Istiqomah et al., 2021).

Nitrogen berperan dalam pembentukan protein untuk pembelahan dan pemanjangan sel, sedangkan fosfor memberikan energi melalui ATP untuk pembentukan jaringan baru, termasuk anakan (Munir, 2024). Jumlah malai per rumpun yang lebih tinggi pada jarak tanam (B3) dengan rata-rata 29 malai dibandingkan (B1) yang hanya mencapai 27 malai, menjelaskan bahwa setiap anakan yang terbentuk pada jarak tanam lebih lebar memiliki kualitas yang lebih baik. Hal ini didukung oleh distribusi hormon yang lebih optimal, terutama sitokinin, yang mendukung perkembangan jaringan dan pembentukan malai (Amiroh et al., 2019). Penyerapan nutrisi yang lebih efisien juga memainkan peran penting, terutama pada tanah rawa, di mana interaksi dengan fungi mikoriza meningkatkan ketersediaan fosfor yang sangat penting untuk pembentukan malai (Afner et al., 2023). Jumlah anakan dan malai yang lebih tinggi secara langsung berkontribusi pada hasil panen yang lebih baik (Yanti & Prasetyo, 2023).

Tanaman dengan jumlah malai yang lebih banyak akan menghasilkan gabah yang lebih banyak pula, hingga berpotensi menghasilkan hasil panen yang lebih tinggi. Secara keseluruhan, perlakuan jarak tanam (B3) dengan ruang yang lebih lebar untuk pertumbuhan tanaman, distribusi cahaya yang lebih optimal, dan efisiensi penyerapan nutrisi memberikan dampak yang signifikan terhadap pertumbuhan vegetatif, pembentukan anakan, dan hasil reproduktif tanaman padi. Jumlah malai yang banyak adalah hasil dari sinkronisasi pertumbuhan vegetatif dan generatif yang optimal yang berimplikasi pada peningkatan berat gabah.

Berdasarkan hasil uji Duncan pada variabel berat gabah basah pertanaman menunjukkan perbedaan yang signifikan antara ketiga jarak tanam yang diuji. Jarak tanam (B3) memberikan hasil terbaik dengan 3,66 g per tanaman, sedangkan berat gabah basah terendah ditemukan pada jarak tanam (B1), yaitu 2,92 g pertanaman. Hal serupa didapati pada variabel berat gabah basah perumpun, jarak tanam (B3) memberikan hasil tertinggi sebesar 107,9 g per rumpun, sementara jarak tanam (B1) hanya mencapai 78,79 g per rumpun. Peningkatan signifikan juga terlihat pada berat gabah kering per rumpun dan perpetak, dengan perlakuan (B3) menunjukkan hasil 101,72 g per rumpun dan 4598,8 g perpetak. Selain itu, hasil panen yang diperoleh mencapai 7,19 ton/ha.

Kondisi ini mencerminkan bahwa jarak tanam yang lebih lebar mendukung pertumbuhan tanaman yang lebih baik, menghasilkan gabah yang lebih berat, dan secara keseluruhan meningkatkan produktivitasnya. Berat gabah basah dan berat gabah kering adalah indikator yang sangat penting dalam mengukur hasil panen padi secara kuantitatif. Keduanya memiliki keterkaitan yang erat dengan proses fisiologis yang terjadi selama pertumbuhan tanaman padi. Secara fisiologis, berat gabah basah mencerminkan gabah yang dipanen dalam keadaan segar, sementara berat gabah kering lebih mencerminkan hasil yang telah mengalami proses pengeringan, yang lebih mencerminkan kandungan materi kering dari gabah (Harfresen dkk., 2021). Proses pengeringan mengurangi kandungan air, sehingga berat gabah kering memberikan gambaran yang lebih akurat mengenai kualitas gabah.

Pada tanaman yang ditanam dengan jarak yang lebih lebar, terdapat peningkatan ruang bagi tanaman untuk berkembang. Hal ini sangat penting untuk pertumbuhan anakan dan malai yang lebih banyak, yang mempengaruhi jumlah biji yang dihasilkan pada setiap tanaman. Tanaman pada jarak tanam yang lebih lebar memungkinkan efisiensi fotosintesis yang lebih tinggi. Jumlah daun yang lebih banyak, tanaman dapat menangkap lebih banyak cahaya matahari, yang penting untuk

produksi karbohidrat (glukosa) yang digunakan untuk membangun biomassa tanaman dan mendukung pembentukan biji pada malai (Anggraini dkk., 2019). Karbohidrat yang dihasilkan selama fotosintesis inilah yang mendukung pembentukan materi kering dalam gabah. Materi kering pada gabah, yang terdiri dari karbohidrat, protein, lemak, dan mineral, dihasilkan melalui proses fotosintesis yang efisien (Salawati dkk., 2021).

Proses pembentukan biji pada tanaman dengan banyak anakan terjadi pada malai secara bersamaan, yang meningkatkan banyaknya jumlah biji yang dapat terbentuk. Proses fisiologis yang terjadi pada tanaman dengan jarak tanam yang lebih lebar, yang mencakup efisiensi fotosintesis, penyerapan unsur hara, dan pembentukan lebih banyak anakan dan malai, akan menghasilkan hasil panen yang lebih tinggi (Ramdani dkk., 2024). Secara keseluruhan, berat gabah basah yang lebih tinggi, yang mengarah pada berat gabah kering yang optimal, merupakan hasil dari interaksi berbagai faktor fisiologis. Sistem perakaran yang baik, peningkatan jumlah daun dan anakan, serta efisiensi fotosintesis yang lebih tinggi, semua berkontribusi pada peningkatan hasil gabah (Wuli dkk., 2023).

Berdasarkan hasil uji Duncan pada taraf 5%, jarak tanam lebar (B3) memberikan laju pertumbuhan tertinggi, yaitu 0,79 g/hari, diikuti oleh (B2) dengan 0,69 g/hari, dan (B1) sebesar 0,54 g/hari. Laju pertumbuhan yang lebih tinggi pada jarak tanam lebar menunjukkan adanya kondisi yang lebih menguntungkan bagi tanaman dalam memanfaatkan sumber daya yang tersedia. Pada jarak tanam lebar, tanaman memiliki akses yang lebih baik terhadap cahaya matahari, air, dan unsur hara, yang meningkatkan efisiensi fotosintesis (Khairil dkk., 2020). Dengan ruang yang lebih luas, daun dapat berkembang lebih besar dan lebih banyak, meningkatkan penyerapan cahaya matahari. Hasil fotosintesis yang lebih banyak, berupa glukosa, digunakan sebagai energi untuk mempercepat pertumbuhan tanaman, baik dalam peningkatan tinggi tanaman, pembentukan daun, maupun jumlah anakan.

Peningkatan biomassa ini mendukung pembentukan malai dan biji, sehingga menghasilkan gabah dengan kualitas dan kuantitas yang lebih tinggi (Amanullah *et al.*, 2021).

Pada tanaman dengan jarak tanam lebih lebar, distribusi hormon-hormon pertumbuhan, seperti auksin dan sitokinin, berlangsung lebih efisien. Hal ini mengarah pada pertumbuhan vegetatif yang cepat dan pembentukan malai yang lebih banyak dan lebih besar. Distribusi hormon yang lebih merata pada jarak tanam lebar juga meningkatkan pembentukan anakan, yang secara langsung mempengaruhi hasil panen. Tanaman dengan jarak tanam lebih lebar juga memiliki sistem perakaran yang lebih baik hingga mampu menyerap unsur hara penting seperti nitrogen, fosfor, dan kalium mendukung proses sintesis protein, pembentukan klorofil, serta pengaturan keseimbangan air (Perdana, 2023).

Tabel 4.5 Kandungan Nitrogen Gabah

No.	Perlakuan	Hasil
1.	A1B1	1,8201%
2.	A1B2	1,8367%
3.	A1B3	1,7954%
4.	A2B1	1,7456%
5.	A2B2	1,7239%
6.	A2B3	1,7661%
7.	A3B1	1,7308%
8.	A3B2	1,7157%
9.	A3B3	1,6902%

Grafik 1 menunjukkan bahwa pada perlakuan A1 (A1B1, A1B2, A1B3), kandungan nitrogen berkisar antara 1,7954% hingga 1,8367%, yang lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan A2 dan A3. Perlakuan A2 (A2B1, A2B2, A2B3) menunjukkan nilai kandungan nitrogen yang lebih rendah, yaitu antara 1,7239%

hingga 1,7661%, sementara perlakuan A3 memiliki nilai antara 1,7157% hingga 1,7902%. Perbedaan ini menunjukkan bahwa jarak tanam memengaruhi kandungan nitrogen dalam gabah melalui serangkaian proses fisiologis yang saling terkait, yang berperan penting dalam penentuan kualitas dan kuantitas hasil pertanian (Andrews & Raven, 2022). Pada jarak tanam sempit (perlakuan A1), kompetisi antara tanaman untuk mendapatkan sumber daya seperti cahaya, air, dan nutrisi sangat intens. Dalam kondisi kompetisi yang tinggi, tanaman mengalami stres yang merangsang peningkatan efisiensi penggunaan nitrogen (Nitrogen Use Efficiency, NUE).

Salah satu adaptasi fisiologis utama yang terjadi adalah peningkatan aktivitas enzim nitrat reduktase (NR), yang mengubah nitrat (NO_3^-) menjadi amonium (NH_4^+), bentuk nitrogen yang lebih mudah diserap dan digunakan dalam sintesis protein serta pembentukan biji gabah (Gu & Yang, 2022). Proses ini memungkinkan tanaman untuk mengoptimalkan pemanfaatan nitrogen dalam situasi yang terbatas, meskipun persediaan nitrogen di tanah lebih terbagi di antara tanaman-tanaman dalam jarak tanam yang rapat. Selain itu, kompetisi ini juga merangsang produksi hormon pertumbuhan seperti auksin dan sitokinin, yang berperan penting dalam pembentukan sistem akar yang lebih efisien. Akar yang lebih dalam dan bercabang memungkinkan tanaman untuk menyerap nitrogen lebih baik meskipun ada keterbatasan dalam pasokan nutrisi. Secara fisiologis, tekanan kompetisi pada jarak tanam sempit mengarahkan tanaman untuk lebih memfokuskan alokasi nitrogen pada pembentukan biji, daripada pada pertumbuhan vegetatif seperti daun dan batang.

Hal ini menjelaskan mengapa meskipun total penyerapan nitrogen lebih rendah pada tanaman dalam jarak tanam sempit, kandungan nitrogen dalam gabah justru lebih tinggi. Pada jarak tanam lebar (perlakuan A3), tanaman memiliki akses yang lebih baik terhadap sumber daya, baik itu cahaya, air, maupun nutrisi. Kondisi ini mendorong tanaman untuk menyerap lebih banyak nitrogen per individu tanaman, yang mendukung pertumbuhan vegetatif yang lebih baik, seperti peningkatan ukuran

batang dan daun. Interaksi yang lebih optimal dengan mikroba tanah, terutama dengan fungi mikoriza, memperkuat kemampuan tanaman dalam menyerap nutrisi. Mikoriza meningkatkan kapasitas akar untuk menyerap fosfor dan nitrogen, yang sangat penting untuk pertumbuhan tanaman (Hossain et al., 2020). Namun, dengan kondisi yang melimpah seperti ini, terjadi pergeseran alokasi nitrogen dari organ reproduktif (seperti biji gabah) ke organ vegetatif (batang dan daun). Akibatnya, meskipun penyerapan nitrogen secara total meningkat, alokasi nitrogen yang lebih banyak untuk pertumbuhan vegetatif mengurangi kandungan nitrogen dalam gabah.

Hal ini mencerminkan fenomena fisiologis yang disebut sebagai "*trade-off*" antara pertumbuhan vegetatif dan reproduktif, yang sering diamati pada tanaman dengan jarak tanam lebar. Tanaman cenderung mengalokasikan lebih banyak energi dan sumber daya untuk memperbesar bagian-bagian vegetatif yang mendukung kelangsungan hidupnya dalam jangka panjang, daripada untuk produksi biji yang langsung memengaruhi hasil panen. Pergeseran alokasi nitrogen ini dapat dijelaskan dengan lebih lanjut melalui konsep "*sink strength*," yang mengacu pada kemampuan bagian tanaman untuk menarik dan memanfaatkan sumber daya. Pada jarak tanam lebar, dengan lebih sedikit kompetisi antar tanaman, kemampuan bagian vegetatif untuk menarik lebih banyak sumber daya, termasuk nitrogen, meningkat. Sebaliknya, pada jarak tanam sempit, tekanan kompetisi membuat tanaman lebih efisien dalam menggunakan nitrogen yang terbatas untuk pembentukan biji, yang meningkatkan kandungan nitrogen dalam gabah.

Secara keseluruhan, perlakuan jarak tanam memengaruhi efisiensi penggunaan nitrogen dalam tanaman padi dengan cara yang kompleks dan bergantung pada berbagai faktor fisiologis dan lingkungan. Jarak tanam sempit cenderung meningkatkan efisiensi penggunaan nitrogen untuk pembentukan biji melalui peningkatan aktivitas enzim dan produksi hormon pertumbuhan, sedangkan jarak tanam lebar memungkinkan penyerapan nitrogen yang lebih banyak namun

mengarah pada penurunan kandungan nitrogen dalam gabah. Variasi ini menunjukkan bahwa pengaturan jarak tanam yang optimal harus memperhitungkan tidak hanya ketersediaan sumber daya tetapi juga kebutuhan fisiologis tanaman selama fase vegetatif dan reproduktif, sehingga dapat menghasilkan hasil pertanian yang maksimal (Nenih, 2023).

4.2.3 Pengaruh Sistem Jajar Legowo Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi

Berdasarkan hasil uji Duncan Hasil uji Duncan pada taraf signifikansi 5% menunjukkan bahwa penerapan sistem Jajar Legowo memberikan pengaruh signifikan terhadap jumlah anakan per petak, berat gabah kering per petak, dan hasil panen per hektar. Pada sistem Jajar Legowo 4:1 (A3), jumlah anakan mencapai nilai tertinggi, yaitu 1.648 anakan per petak, dibandingkan sistem Jajar Legowo 2:1 (A1) dengan 1.226 anakan dan 3:1 (A2) dengan 1.352 anakan per petak. Pola yang sama terlihat pada berat gabah kering per petak, dengan A3 menghasilkan 4.627,5 g, jauh lebih tinggi dibandingkan (A2) sebesar 3.786,2 g dan A1 sebesar 3.382,3 g. Hasil panen per hektar juga menunjukkan keunggulan (A3) dengan 8,23 ton/ha, melampaui (A2) (6,15 ton/ha) dan (A1) (5,61 ton/ha).

Keunggulan sistem Jajar Legowo 4:1 disebabkan oleh pengaturan populasi tanaman yang lebih optimal dan peningkatan efisiensi penggunaan sumber daya lingkungan. Pengaturan jarak tanam yang lebih longgar dalam sistem ini menciptakan ruang antar baris yang meningkatkan distribusi cahaya matahari ke seluruh bagian tanaman. Cahaya yang lebih merata mendukung fotosintesis secara maksimal, menghasilkan fotosintat yang lebih banyak untuk dialokasikan pada pembentukan dan pengisian bulir (Aisyah & Mulyana, 2024). Distribusi cahaya yang optimal berperan penting dalam meningkatkan bobot gabah. Selain meningkatkan penerimaan cahaya, sistem Jajar Legowo 4:1 juga memperbaiki sirkulasi udara di sekitar tanaman. Sirkulasi udara yang baik mengurangi kelembapan berlebih, yang sering menjadi

penyebab perkembangan pathogen (Alif dkk., 2023). Lebih jauh lagi, jarak tanam yang optimal mendukung perkembangan sistem perakaran yang lebih luas dan dalam. Sistem perakaran yang lebih baik memungkinkan tanaman menyerap air dan nutrisi dari lapisan tanah yang lebih dalam, meningkatkan efisiensi pemanfaatan elemen penting seperti nitrogen, fosfor, dan kalium (Priatmojo dkk., 2021).

Penyerapan nitrogen yang lebih optimal tidak hanya mendukung pertumbuhan vegetatif, tetapi juga meningkatkan kandungan protein dalam gabah (Supandji dkk., 2019). Hal ini menjadikan hasil panen lebih unggul, baik secara kuantitas maupun kualitas. Sistem Jajar Legowo 4:1 menciptakan lingkungan tanah yang mendukung keberadaan mikroba seperti bakteri pengikat nitrogen dan jamur mikoriza. Mikroba ini memperbaiki ketersediaan nutrisi tanah, meningkatkan kesehatan tanaman, dan berkontribusi pada hasil panen yang lebih tinggi (Siregar, 2023). Selain itu, jarak tanam yang lebih lebar membantu menciptakan suhu mikro yang stabil, yang mendukung proses metabolisme dan fisiologis tanaman, termasuk pengisian bulir (Suwanda, 2020). Optimalisasi distribusi cahaya, sirkulasi udara, kelembapan, dan suhu mikro, ditambah dengan pengelolaan nutrisi dan pengembangan mikroba tanah, menghasilkan gabah berkualitas tinggi dengan produktivitas maksimal (Supredi dkk., 2018).

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penelitian, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Terdapat interaksi antara perlakuan sistem jajar legowo dan jarak tanam pada variabel jumlah anakan perpetak, berat gabah kering perpetak serta hasil panen. Sistem jajar legowo 4:1 (A3) dan jarak tanam 30cm x 30cm (B3) menunjukkan kombinasi (terbaik A3B3).
2. Perlakuan jarak tanam berpengaruh pada variabel tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan perumpun dan perpetak, berat gabah basah pertanaman dan perumpun, berat gabah kering perumpun dan perpetak, laju pertumbuhan tanaman serta hasil panen. Perlakuan terbaik yang direkomendasikan adalah jarak tanam 30cm x 30cm (B3).
3. Perlakuan sistem jajar legowo berpengaruh pada variabel jumlah anakan perpetak, berat gabah kering perpetak serta hasil panen. Perlakuan terbaik yang direkomendasikan adalah jajar legowo 4:1 (A3).

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan sistem jajar legowo 4:1 dengan jarak tanam 30cm x 30cm direkomendasikan untuk lahan rawa pasang surut. Disarankan untuk menghindari penanaman pada musim kemarau karena dapat menghambat pertumbuhan tanaman. Selain itu, pemilihan varietas yang toleran terhadap kondisi lahan rawa yang sering tergenang perlu diperhatikan lebih cermat.

DAFTAR PUSTAKA

- Abduh, A. M., Masganti, M., & Sari, N. N. (2022). Peningkatan Produktivitas Padi Menggunakan Pupuk Hayati Di Lahan Pasang Surut Tipe B. ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian. 47(3), 394-405.
- Abdulrachman, D. S., Mejaya, D. M. J., & Nurwulan Agustiani, S. (2021). Pengaruh Model Jarak Tanam Jajar Legowo Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Varietas IPB 3S.
- Alif, A. M., Solehah, L. N. N. A. M., Susanti, P., Oktavia, N., & Shiddiq, M. F. (2023). Pengaruh media tanam sistem irigasi dalam meningkatkan produktivitas hasil pertanian tanaman padi dengan metode jajar legowo di Desa Mawar Mekar. *Selaparang: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(4), 2499-2505.
- Ahmad, S., Noor, M., & Karim, A. (2021). *Impact of planting distance on disease prevalence and grain quality in rice cultivation*. *Plant Pathology and Crop Protection*, 9(2), 102-110.
- Amanullah, M. M., Ahmad, S., Khan, S., & Ali, R. (2021). Impact of plant spacing on growth and yield of rice. *Journal of Agricultural Science*, 13(4), 92-103
- Amiroh, A., Azis, M. A., & Istiqomah, I. (2021). Pengaruh kombinasi macam varietas dan pupuk kimia majemuk terhadap pertumbuhan dan hasil padi (*Oryza sativa* L.) pada penanaman sistem jajar legowo. *AGRORADIX: Jurnal Ilmu Pertanian*, 5, 11-18.
- Andrews, M., & Raven, J. A. (2022). Root or shoot nitrate assimilation in terrestrial vascular plants –does it matter?. *Plant soil*, 476(2022), 31-62. Retrieved from: <https://doi.org/10.1007/s11104-021-05164-9>.
- Anggraini, F., Suryanto, A., & Aini, N. (2019). Sistem Tanam dan Umur Bibit pada Tanaman Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Varietas Inpari 32
- Afner, S. O. G., Utami, K., Sari, D. P., Siregar, A., Syofiani, R., Yuniarti, A., ... & Mulyani, S. (2023). Kesuburan Tanah dan Pemupukan. *Sumatera Barat: Heipublishing*.
- Aisyah, I., & Mulyana, H. (2024). Pengaruh Sistem Tanam Jajar Legowo Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa*) Varietas Inpari 48. *OrchidAgro*, 4(2), 23-28.

- Arifin, M., & Subekti, N. (2024). Pengaruh jarak tanam 30 cm x 30 cm terhadap struktur tanaman dan pertumbuhan padi: Studi kasus di lahan basah. *Jurnal Agronomi Terapan*, 16(2), 115-127.
- Azhar, S. (2024). Strategi Pengembangan Teknologi Pertanian Padi Sawah di Langkat. *Jurnal Agribisnis*, 12(1), 23-30.
- Badan Pusat Statistik. (2022). Produksi padi tahun 2021. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Badan Pusat Statistik. (2023). Jumlah penduduk pertengahan tahun (ribu jiwa) 2020-2023. Jakarta: Badan Pusat Statistik.
- Basuki, R., Santoso, A., & Widodo, P. (2023). Teknik Perhitungan Produktivitas Padi Berbasis Plot Percobaan. *Agricultural Research Updates*, 15(3), 112-120
- Christianto, M., Setiawan, D., & Wibowo, A. (2014). Peran nitrogen terhadap pembentukan klorofil dan protein pada tanaman. *Jurnal Agronomi Indonesia*, 42(2), 87-93
- Difika, I., Ferayati, F., & Jalil, M. (2022). Pengaruh Sistem Tanam Dan Varietas Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Padi (*Oryza Sativa* L.) Pada Lahan sawah Di Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Agrotek Lestari*, 8(1), 17-26.
- Donggulo, C. V., Lapanjang, I. M., & Made, U. (2017). Pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L.) pada berbagai pola jajar legowo dan jarak tanam. *Agroland*, 24, 27-35.
- Dos Reis Borromeu, M. (2024). *Pertumbuhan Dan Produksi Padi Gogo Lokal Sultra*. CV. Intelektual Manifes Media.
- Fathi, A. (2022). Role of Nitrogen (N) in plant growth, photosynthesis pigments, and N use efficiency: A review. *Agrisost*, 28(2022), 1-8.
- Firmansyah, F. (2022). Pengaruh sistem tanam jajar legowo terhadap hasil padi dan keberadaan gulma di Sidrap Sulawesi Selatan. *PLANTKLOPEDIA: Jurnal Sains dan Teknologi Pertanian*, 2(2), 1-10.
- Gan, L., Han, L., Yin, S., & Jiang, Y. (2020). Chlorophyll metabolism and gene expression in response to submergence stress and subsequent recovery in perennial ryegrass accessions differing in growth habits. *Journal of Plant Physiology*, 251(2020), 153195.

- Gu, J., & Yang, J. (2022). Nitrogen (N) transformation in paddy rice field: Its effect on N uptake and relation to improved N management. *Crop and Environment*, 1, 7–14
- Haq, A., Santosa, E., & Ritonga, A. W. (2024). Jarak tanam dan dosis pupuk nitrogen memengaruhi pertumbuhan dan hasil padi ketan grendel (*Oryza sativa* L. var glutinosa). *Buletin Agrohorti*, 12(1), 21-29.
- 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>
- Haryani, S., & Sarwani, S. (2023). Karakteristik Lahan Rawa Pasang Surut dan Pengaruhnya terhadap Pertanian. *Jurnal Pertanian Tropis*.
- Hatta, M., Noor, M., & Sulakhudin. (2018). Peningkatan produktivitas padi di lahan di Kalimantan Barat. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 21(2), 101–112.
- Herlinda, S. (2019). Pengembangan teknologi budidaya tanaman adaptif di rawa lebak Sumatera Selatan berbasis kebutuhan petani. In *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal* (pp. 20-30).
- Hossain, A., Islam, M., Sarker, M. A. Z., & Uddin, M. J. (2020). Planting density and nitrogen fertilization influence on yield and nitrogen use efficiency of rice. *Journal of Plant Nutrition*, 43(12), 1810-1820. <https://doi.org/10.1080/01904167.2020.1822281>
- Indrayanti, T., Prayoga, A., & Zakky, M. (2024). Penggunaan Alsintan Pada Pertanian Modern Dalam Usahatani Padi Sawah Untuk Mendukung Ketahanan Pangan Di Kabupaten Tangerang. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 30(2), 258-274.
- Iskandar, A., & Chusnah, M. (2021). Morfologi Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) dan Karakteristik Lingkungan Tumbuhnya. *Jurnal Pertanian*.
- Istiqomah, I., Wahyudin, A., & Anam, C. (2021). Pengaruh olahan organik jerami dan jarak tanam sistem jajar legowo terhadap produksi tanaman padi (*Oryza sativa* L.). *AGRORADIX: Jurnal Ilmu Pertanian*, 4(2), 36-41.
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2023). Kebijakan Pemanfaatan Lahan Rawa Pasang Surut untuk Mendukung Kedaulatan Pangan Nasional.

- Khairil, K., Radian, R., & Wasi'an, W. (2020). Jarak Tanam Jajar Legowo dan Jumlah Bibit terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 13(2), 136–140. <https://doi.org/10.21107/agrovigor.v13i2.6826>
- Kurnianingsih, E. S., Romadi, U., & Farid, A. (2022). Persepsi petani terhadap sistem tanam jajar legowo di desa Toyomarto kecamatan Singosari kabupaten Malang Jawa Timur (Doctoral dissertation, Polbangtan Malang).
- Khozin, N., Kristiyanti Putri, W., & Harsanti, R.S. (2024). "Pengaruh Jarak Tanam dan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi di Lahan Rawa Pasang Surut." *Plumula*, 12(2), 1-10.
- Koesrini, S. M., & Hidayat, A. R. (2022). Peningkatan produktivitas padi melalui ameliorasi dan pemberian pupuk hayati di lahan rawa pasang surut tipe B. *Jurnal Pertanian Agros*, 22(2), 186-194.
- Maharani, D., & Prabowo, H. (2019). Penerapan Sistem Tanam Jajar Legowo 2:1 untuk Meningkatkan Produksi Padi di Lahan Rawa Lebak. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 10(3), 123-130.
- Mahmud, N., & UI-Haq, M. (2021). Studi pengembangan lahan rawa lebak polder Alabio Hulu Sungai Utara Kalimantan Selatan. *PADURAKSA*, 10(1), 13-24. <https://doi.org/10.22225/pd.10.1.2242.13-24>
- Martina, I., & Pebriandi, A. (2020). Pengaruh jarak tanam pada sistem tanam Jajar Legowo terhadap produktivitas padi varietas Inpari 32. *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 19(2), 257-262.
- Minarsih, S., Arianti, F. D., Samijan, S., & Nurwahyuni, E. (2023). Rice Production with Jajar Legowo Planting System without Insertion on Irrigated Paddy Fields. In *E3S Web of Conferences* (Vol. 444, p. 04008). EDP Sciences.
- Munir, J. (2024). Peranan Hara N Bagi Pertumbuhan dan Hasil Tanaman.
- Murrinie, E. D., Fauzi, M. R., & Krestiani, V. (2023). Perubahan Komposisi Gulma Pada Pertanaman Okra dengan Jarak Tanam dan Frekuensi Penyiangan Berbeda. *Proceedings Series on Physical & Formal Sciences*, 5, 203-210.
- Nararya, M. B. A., Santosos, M., & Suryanto, A. (2017). Kajian beberapa macam sistem tanam dan jumlah bibit per lubang tanam pada produksi tanaman padi sawah (*Oriza sativa* L.) var. INPARI 30. *Jurnal Produksi Tanaman*, 5(8), 1338-1345.

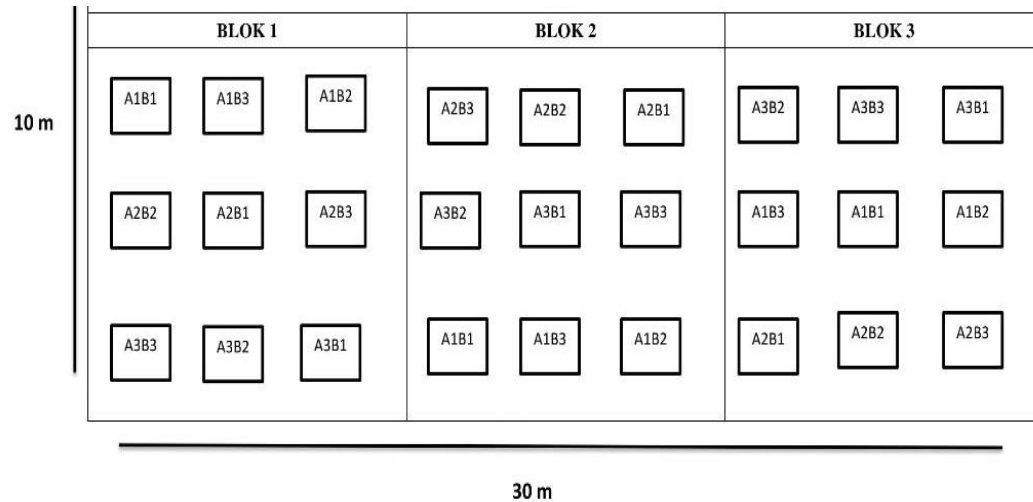
- Nenih, N. (2023). Pengaruh sistem tanam Jajar Legowo terhadap peningkatan produktivitas padi di Desa Cibodas Kecamatan Solokan Jeruk Kabupaten Bandung. *GEOAREA: Jurnal Geografi*, 6(01), 1-9
- Perdana, R. (2023). Penggunaan Variasi Jarak Tanam Jajar Legowo Pada Tanaman Padi (*Oryza Sativa* L.) Di Ud. Harapan Tani, Kecamatan Kaliwates, Kabupaten Jember.
- Pramesti, R., Nurjani, N., & Basuni, B. 2024. Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk Kandang dan Kapur Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kubis Bunga dengan Sistem Budidaya Jenuh Air di Lahan Pasang Surut. *Jurnal Sains Pertanian Equator*, 13(4), 1072-1078.
- Priatmojo, B., Falatehan, F., & Rifin, A. (2021). Penerapan Teknologi PTT dan Efisiensi Teknis Usaha Tani Padi pada Kegiatan Optimasi Lahan Rawa. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 5(3), 225-234.
- Putri, N. (2024). *Pengaruh jarak tanam dan pola jajar legowo terhadap pertumbuhan fisiologis dan produktivitas padi pada lahan sawah rawa* (Disertasi, Universitas Andalas).
- Ramayana, A. S. (2024). *Buku Referensi Padi Ladang Spesifik Wilayah Tropika Basah*. Penerbit NEM.
- Ramdani, D., Nasrudin, N., & Saleh, I. (2024). Hubungan Kandungan Klorofil, Luas Daun, dan Hasil Tanaman Padi Gogo Akibat Pengaturan Jarak Tanam dan Pemberian Pupuk Kompos. *Jurnal Triton*, 15(2), 388-399.
- Rembang, JHW, AW Rauf, dan JOM Sondakh. 2018. Karakter morfologu padi sawah lokal di lahan petani Sumatera Utara. *Bulletin Plasma Nutfah*. 24(1):1-8
- Ridha, A., & Sulaiman, S. (2018). Analisis pendapatan petani padi pada sistem tanam jajar legowo dan sistem tanam tradisional (Studi kasus pada Kampung Matang Ara Jawa Kec. Banyak Payed). *Jurnal Samudra Ekonomika*, 2(2), Article 2.
- Safriadi, S., Siregar, T. H., & Khardinata, E. H. (2020). Analisis Perbedaan Pendapatan Usahatani Padi Sawah Sistem Tanam Jajar Legowo 2: 1 Dengan 4: 1 di Kecamatan Kualuh Selatan Kabupaten Labuhanbatu Utara. *AGRISAINS: Jurnal Ilmiah Magister Agribisnis*, 2(1), 33-45.
- Safrizal, S., Nazimah, N., Nilahayati, N., Handayani, R. S., Yusuf, M., & Fuzari, R. (2024). Pengaruh lama genangan dan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil padi (*Oryza sativa* L) di sawah rawa lebak Kecamatan Nisam Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroekoteknologi*, 2(3), 61-66.

- Salawati, E., Sajrifuddin, & Suprianto. (2021). Pengaruh sistem tanam terhadap berat 1000 butir padi sawah varietas Cigeulis dan Ciherang. *Jurnal AGRIFOR*, 20(1), 113-122.
- Santika, S. (2021). *Pengaruh Berbagai Waktu Penyiangan dan Jarak Tanam Terhadap Hasil Tanaman Padi (Oryza sativa L.) Kultivar Ciherang Dengan Sistem Budidaya SRI (System of Rice Intensification)*
- Sihombing, R. M. (2024). *Penampilan Dan Parameter Karakter Morfo-Agronomi 10 Genotipe Padi Gogo Di Desa Mendalo Indah Kabupaten Muaro Jambi*. (Doctoral dissertation, universitas jambi).
- Srivastava, N., Babu, G. S., Singh, O. N., Verma, R., & Pathak, S. K. (2017). Appraisal of genetic variability and character association studies in some exotic upland rice germplasm. *Plant Archives*, 17, 1581-1586
- Sulaiman, A. (2018). *Membangkitkan lahan rawa, membangun lumbung pangan Indonesia* (Edisi 1). IAARD Press.
- Supandji., Junaidi., & Ion, R. (2019). Pengaruh Pupuk Urea dan Pupuk Organik Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Padi Varietas IR. 64 (*Oryza sativa L.*). *Jurnal Agrinika*, 3(2), 107-119.
- Suwanda, M. H. dan M. Noor. 2020. Keberlanjutan Inovasi Teknologi Lahan Rawa Pasang Surut/: Prospek, Kendala, dan Implementasi. *Jurnal Sumberdaya Lahan* 12(2), 117-131.
- Supredi, M. E., Parwati, W. D. U., & Firmansyah, E. (2018). Pengaruh Tanam Jajar Legowo Pada Pertumbuhan Dan Hasil Padi Sawah Sistem Mina Padi. *Jurnal Agromast*, 3(1), 58–66.
- Trint, S., & Nugraha Udin. (2023). "Pengaruh Jarak Tanam dan Pola Jajar Legowo Terhadap Pertumbuhan dan Kualitas Gabah." *Jurnal Pertanian Tropis*, 12(1), 67-75
- USDA. (2023). Classification for kingdom Plantae down to species *Oryza sativa L.* *USDA Plants Database*.
- Wahyudin, S., & Marina, I. (2024). Pengaruh Jarak Tanam dan Sistem Pengairan terhadap Produksi Padi Varietas Ciherang dan Sintanur di Lahan Tadah Hujan. *Journal of Innovation and Research in Agriculture*, 3(1), 10-17.
- Widyaningtias, L. A. M., Yudono, P., & Supriyanta, S. (2020). Identifikasi karakter morfologi dan agronomi penentu kehampaan malai padi (*Oryza sativa L.*). *Vegetalika*, 9(2), 399-413.

- Witjaksono, J. (2018). Kajian sistem tanam jajar legowo untuk peningkatan produktivitas tanaman padi di Sulawesi Tenggara. *Jurnal Pangan*, 27(1), 1-8.
- Wuli, R. N., Loda, W., & Noy, J. A. (2023). Pengaruh jarak tanam pada sistem jajar legowo terhadap produktivitas padi varietas Inpari 30 di Desa Pape Kecamatan Bajawa
- Yanti, R., & Prasetyo, A. (2023). Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Kandungan Nitrogen Gabah pada Sistem Jajar Legowo. *Jurnal Pertanian Modern*, 11(2), 100-110.
- Zirrazaq, A., & Violita, R. (2024). Pengaruh Energi Fotosintesis terhadap Produksi Auksin dan Pertumbuhan Tanaman. *Jurnal Pertanian Modern*.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Layout Percobaan



Keterangan:

1. Luas Lahan = 300 m
2. Lebar Lahan = 10 m
3. Panjang Lahan = 30 m
4. Tinggi petakan = 50 cm
5. Jarak antar petakan = 50 cm
6. Jarak antar blok = 100 cm

Lampiran 2. Tabel ANOVA dan Hasil Uji Lanjut DMRT

1. Tinggi Tanaman

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5%	F Tabel 1%	Notasi
Petak Utama							
Kelompok (K)	2	4,74	2,37	0,04	6,94	18,00	ns
A	2	890,88	445,44	6,63	6,94	18,00	ns
Galat (A)	4	268,59	67,15				
Anak Petak							
B	2	306,16	153,08	19,12	3,89	6,93	**
AB	4	62,05	15,51	1,94	3,26	5,41	ns
Galat (B)	12	96,05	8,00				
Total	26	464,26					

Perlakuan	Rata-Rata	DMRT+Rata-Rata	Notasi
B1	75,96	78,86	a
B2	79,01	82,05	b
B3	89,38		c

1. Jumlah Daun

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5%	F Tabel 1%	Notasi
Petak Utama							
Kelompok (K)	2	0,009	0,004	0,00	6,94	18,00	Ns
A	2	69,647	34,823	5,13	6,94	18,00	Ns
Galat (A)	4	27,178	6,794				
Anak Petak							
B	2	13,207	6,603	7,38	3,89	6,93	**
AB	4	5,247	1,312	1,47	3,26	5,41	Ns
Galat (B)	12	10,740	0,895				
Total	26	29,193					

Perlakuan	Rata-Rata	DMRT+Rata-Rata	Notasi
B1	31,53	32,50	A
B2	32,43	33,45	A
B3	35,30		B

2. Jumlah Anakan Perumpun

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5%	F Tabel 1%	Notasi
Petak Utama							
Kelompok (K)	2	12,67	6,33	0,79	6,94	18,00	Ns
A	2	100,67	50,33	6,29	6,94	18,00	Ns
Galat (A)	4	32,00	8,00				
Anak Petak							
B	2	22,22	11,11	7,41	3,89	6,93	**
AB	4	6,44	1,61	1,07	3,26	5,41	Ns
Galat (B)	12	18,00	1,50				
Total	26	46,67					

Perlakuan	Rata-Rata	DMRT+Rata-Rata	Notasi
B1	28,89	30,15	A
B2	30,56	31,87	B
B3	33,56		C

3. Jumlah Anakan Perpetak

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5%	F Tabel 1%	Notasi
Petak Utama							
Kelompok (K)	2	33728,9	16864,5	2,52	6,94	18,00	Ns
A	2	924238,7	462119,4	68,92	6,94	18,00	**
Galat (A)	4	26821,6	6705,4				
Anak Petak							
B	2	53105,5	26552,8	11,83	3,89	6,93	**
AB	4	203612,8	50903,2	22,68	3,26	5,41	**
Galat (B)	12	26934,0	2244,5				
Total	26	283652,3					

Perlakuan	Rata-Rata	DMRT+Rata-Rata	Notasi
A1	1162,94	1340,67	a
A2	1237,41	1419,66	a
A3	1587,32		b

Perlakuan	Rata-Rata	DMRT+Rata-Rata	Notasi
B1	1284,27	1352,49	a
B2	1313,83	1384,96	a
B3	1389,58		b

4. Jumlah Malai Perumpun

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5%	F Tabel 1%	Notasi
Petak Utama							
Kelompok (K)	2	14,37	7,18	6,05	6,94	18,00	ns
A	2	14,47	7,24	6,09	6,94	18,00	ns
Galat (A)	4	4,75	1,19				
Anak Petak							
B	2	61,77	30,89	33,20	3,89	6,93	**
AB	4	11,48	2,87	3,08	3,26	5,41	ns
Galat (B)	12	11,16	0,93				
Total	26	84,41					

Perlakuan	Rata-Rata	DMRT+Rata-Rata	Notasi
B1	27,27	28,26	a
B2	27,62	28,66	a
B3	28,97		b

5. Berat Gabah Basah Pertanaman

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5%	F Tabel 1%	Notasi
Petak Utama							
Kelompok (K)	2	1,23	0,62	6,54	6,94	18,00	ns
A	2	2,59	1,30	2,60	6,94	18,00	ns
Galat (A)	4	0,38	0,09				
Anak Petak							
B	2	1,72	0,86	10,49	3,89	6,93	**
AB	4	0,71	0,18	2,16	3,26	5,41	ns
Galat (B)	12	0,98	0,08				
Total	26	3,40					

Perlakuan	Rata-Rata	DMRT+Rata-Rata	Notasi
B1	2,92	3,22	a
B2	3,11	3,42	a
B3	3,66		b

6. Berat Gabah Basah Perumpun

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5%	F Tabel 1%	Notasi
Petak Utama							
Kelompok (K)	2	2420,1	1210,0	3,69	6,94	18,00	ns
A	2	3842,7	1921,4	5,86	6,94	18,00	ns
Galat (A)	4	1311,0	327,7				
Anak Petak							
B	2	800,4	400,2	7,35	3,89	6,93	**
AB	4	238,7	59,7	1,10	3,26	5,41	ns
Galat (B)	12	653,4	54,5				
Total	26	1692,5					

Perlakuan	Rata-Rata	DMRT+Rata-Rata	Notasi
B1	78,79	86,37	a
B2	94,93	102,87	b
B3	107,96		c

7. Berat Gabah Kering Perumpun

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5%	F Tabel 1%	Notasi
Petak Utama							
Kelompok (K)	2	2247,4	1123,7	4,87	6,94	18,00	ns
A	2	3106,9	1553,4	6,73	6,94	18,00	ns
Galat (A)	4	923,7	230,9				
Anak Petak							
B	2	477,3	238,7	7,96	3,89	6,93	**
AB	4	285,2	71,3	2,38	3,26	5,41	ns
Galat (B)	12	359,7	30,0				
Total	26	1122,3					

Perlakuan	Rata-Rata	DMRT+Rata-Rata	Notasi
B1	75,58	81,20	a
B2	90,92	96,81	b
B3	101,72		c

8. Berat Gabah Kering Perpetak

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5%	F Tabel 1%	Notasi
Petak Utama							
Kelompok (K)	2	5546471,6	2773235,8	5,70	6,94	18,00	ns
A	2	25811562,0	12905781,0	26,54	6,94	18,00	**
Galat (A)	4	1945292,8	486323,2				
Anak Petak							
B	2	2480402,5	1240201,3	25,24	3,89	6,93	**
AB	4	730493,0	182623,3	3,72	3,26	5,41	*
Galat (B)	12	589587,0	49132,2				
Total	26	3800482,5					

Perlakuan	Rata-Rata	DMRT+Rata-Rata	Notasi
A1	3277,06	4790,58	a
A2	3835,30	5387,41	a
A3	4383,76		b

Perlakuan	Rata-Rata	DMRT+Rata-Rata	Notasi
B1	2923,33	3242,52	a
B2	3206,76	3539,54	b
B3	3727,11		c

9. Berat 1000 Gabah

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5%	F Tabel 1%	Notasi
Petak Utama							
Kelompok (K)	2	52,91	26,45	1,07	6,94	18,00	ns
A	2	297,74	148,87	6,00	6,94	18,00	ns
Galat (A)	4	99,28	24,82				
Anak Petak							
B	2	17,93	8,96	3,32	3,89	6,93	ns
AB	4	16,15	4,04	1,50	3,26	5,41	ns
Galat (B)	12	32,38	2,70				
Total	26	66,45					

10. Laju Pertumbuhan Tanaman

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5%	F Tabel 1%	Notasi
Petak Utama							
Kelompok (K)	2	0,050	0,025	0,49	6,94	18,00	ns
A	2	0,272	0,136	2,67	6,94	18,00	ns
Galat (A)	4	0,204	0,051				
Anak Petak							
B	2	0,165	0,083	9,91	3,89	6,93	**
AB	4	0,041	0,010	1,24	3,26	5,41	Ns
Galat (B)	12	0,100	0,008				
Total	26	0,307					

Perlakuan	Rata-Rata	DMRT+Rata-Rata	Notasi
B1	0,54	0,64	a
B2	0,69	0,79	b
B3	0,79		b

11. Hasil Panen

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5%	F Tabel 1%	Notasi
Petak Utama							
Kelompok (K)	2	16,25	8,12	6,88	6,94	18,00	ns
A	2	55,93	27,96	23,69	6,94	18,00	**
Galat (A)	4	4,72	1,18				
Anak Petak							
B	2	1,56	0,78	7,01	3,89	6,93	**
AB	4	4,56	1,14	10,24	3,26	5,41	**
Galat (B)	12	1,34	0,11				
Total	26	7,45					

Perlakuan	Rata-Rata	DMRT+Rata-Rata	Notasi
A1	4,20	6,56	a
A2	4,91	7,33	a
A3	7,31		a

Perlakuan	Rata-Rata	DMRT+Rata-Rata	Notasi
B1	4,87	5,35	a
B2	5,36	5,86	b
B3	6,20		c

Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian



Pembuatan Media Semai



Bibit Padi umur 14 HST



Pembuatan Petak Perlakuan



Penanaman Padi



Pengukuran Tinggi Tanaman



Tanaman umur 14 HST



Tanaman umur 40 HST



Penyiangan Gulma



Tanaman Umur 100HST



Malai padi umur 100HST



Pemasangan Jaring



Penyemprotan Insektisida



Perontokan Gabah



Supervisi Dosen Pembimbing

Lampiran 4. Deskripsi Tanaman Padi Varietas Inpari 32

INPARI 32 HDB



Komoditas:	Padi Sawah Irigasi
Tahun:	2013
Asal Seleksi:	Ciherang/IRBB64
Bentuk gabah:	Medium
Bentuk tanaman:	Tegak
Berat 1000 butir:	27,1 gram
Daun bendera:	Tegak
Kadar amilosa:	± 23,46%
Kerebahan:	Agak tahan
Nomor seleksi:	BP10620F-BB4-15-BB8
Potensi hasil:	8,53 ton/ha GKG
Rata-rata hasil:	6,30 t/ha
Tekstur nasi:	Sedang
Tinggi tanaman:	97 cm
Umur tanaman:	120 hari
Keterangan:	Memiliki ketahanan terhadap penyakit Hawar daun bakteri strain III, agak tahan terhadap Hawar Daun Bakteri Strain IV, tahan terhadap blas Ras 033, agak tahan terhadap Tungro, dan agak rentan terhadap wereng coklat biotipe 1, 2, dan 3. Rasa nasi pulen.dengan kadar amilosa 21,8%.
Status:	Komersial
Kontak:	Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan