

Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi POC terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi (*Oryza sativa* L.) Varietas Inpari IR Nutri Zinc

Siti Zainab^{1*}, Yogi Asnawadi², Baharuddin³, Zainal Arifin⁴

^{1, 2, 3, 4} Fakultas Pertanian Universitas 45 Mataram.

Jl. Imam Bonjol, Cakranegara Utara, Kec. Cakranegara, Kota Mataram,
Nusa Tenggara Bar. 83239. Indonesia.

E-mail*: sitizainab83@gmail.com

Diterima: 16/06/2025

Direvisi: 20/06/2025

Disetujui: 30/06/2025

ABSTRAK

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan pangan utama yang mendukung ketahanan pangan nasional, khususnya di Indonesia yang mana beras menjadi makanan pokok. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jarak tanam dan konsentrasi POC terhadap pertumbuhan dan hasil padi varietas Inpari IR Nutri Zinc, serta melihat adanya interaksi kedua faktor terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi. Penelitian dilaksanakan di Dusun Kapu, Desa Sama Guna, Kecamatan Tanjung, Kabupaten Lombok Utara, pada periode Mei hingga Agustus 2022. Metode yang digunakan adalah eksperimen dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK), yang terdiri dari dua faktor utama: jarak tanam dan konsentrasi POC. Jarak tanam yang diterapkan adalah 20x20 cm, 20x25 cm, dan 25x25 cm, sementara konsentrasi POC yang digunakan adalah 10 mL/L, 20 mL/L, dan 30 mL/L. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam secara signifikan mempengaruhi berbagai parameter pertumbuhan seperti jumlah daun, jumlah anakan, panjang malai, serta berat gabah per rumpun. Jarak tanam 25x25 cm memberikan hasil terbaik. Sebaliknya, pemberian POC tidak memberikan pengaruh signifikan, begitu juga dengan interaksi antara kedua faktor. Oleh karena itu, jarak tanam 25x25 cm direkomendasikan untuk meningkatkan varietas Inpari IR Nutri Zinc.

Kata kunci: Padi, jarak tanam, pupuk organik cair, varietas.

ABSTRACT

Rice (*Oryza sativa* L.) is a staple food that supports national food security, especially in Indonesia where rice is the staple food. This study aims to determine the effect of planting distance and concentration of POC on the growth and yield of Inpari IR Nutri Zinc rice varieties, as well as to see the interaction of the two factors on the growth and yield of rice plants. The study was conducted in Kapu Hamlet, Sama Guna Village, Tanjung District, North Lombok Regency, from May to August 2022. The method used was an experiment with a Randomized Block Design (RAK), consisting of two main factors: planting distance and concentration of POC. The planting distance applied was 20x20 cm, 20x25 cm, and 25x25 cm, while the concentration of POC used was 10 mL/L, 20 mL/L, and 30 mL/L. The results showed that the treatment of planting distance significantly affected various growth parameters such as the number of leaves, number of tillers, panicle length, and grain weight per hill. The planting distance of 25x25 cm gave the best results. On the other hand, the provision of POC did not give a significant effect, as did the interaction between the two factors. Therefore, the planting distance of 25x25 cm is recommended to improve the Inpari IR Nutri Zinc variety.

Keywords: Rice, planting distance, POC, varieties.

PENDAHULUAN

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan komoditas utama yang sangat penting bagi ketahanan pangan di Indonesia. Sebagai sumber bahan makanan pokok, padi memiliki peran krusial dalam memenuhi kebutuhan gizi masyarakat, terutama beras yang dihasilkan dari tanaman padi. Setiap tahun, kebutuhan terhadap padi

terus meningkat seiring dengan pertambahan jumlah penduduk dan perkembangan sektor industri pangan dan pakan (Santosa & Metri, 2024). Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, produksi padi nasional pada tahun 2021 tercatat sebesar 54,42 juta ton, mengalami penurunan 0,43% dibandingkan tahun 2020 yang mencapai 54,65 juta ton. Sementara itu, produksi beras

untuk konsumsi pangan penduduk pada tahun 2021 sebesar 31,3 juta ton, yang juga mengalami penurunan sebesar 0,45% dibandingkan tahun (Badan Pusat Statistik, 2022). Oleh karena sebelumnya itu, untuk memastikan kecukupan pangan nasional, diperlukan strategi yang efektif, seperti perluasan areal tanam, peningkatan produktivitas lahan, dan pengoptimalan indeks panen.

Salah satu langkah untuk meningkatkan produksi padi adalah dengan menggunakan varietas padi yang memiliki potensi hasil tinggi dan kandungan gizi yang lebih baik. Padi varietas Inpari IR Nutri Zinc, misalnya, merupakan salah satu varietas unggul yang kaya akan kandungan zinc (Zn), yang sangat bermanfaat untuk kesehatan masyarakat. Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian (2019), varietas ini mengandung zinc sebanyak 34,51 ppm, lebih tinggi dibandingkan varietas lain seperti Ciherang yang hanya mengandung 24,06 ppm. Selain kaya gizi, Inpari IR Nutri Zinc juga memiliki ketahanan terhadap hama penyakit seperti wereng batang cokelat (WBC), blas, dan tungro, serta memiliki rasa yang enak (Chairuman et al., 2022).

Selain pemilihan varietas unggul, pemupukan yang tepat juga merupakan faktor penting dalam meningkatkan hasil padi. Penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan dapat menyebabkan degradasi kualitas tanah, yang berdampak buruk bagi keberlanjutan produksi pertanian (Parnata, 2004). Oleh karena itu, pupuk organik cair (POC) menjadi alternatif yang lebih ramah lingkungan, dengan manfaat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, serta meningkatkan efisiensi penyerapan unsur hara oleh tanaman (Thamrin, 2023). Pemberian POC melalui penyemprotan daun terbukti lebih efisien dalam memberikan nutrisi yang diperlukan tanaman (Rahayu Sihmawati et al., 2023).

Selain itu, pengaturan jarak tanam yang optimal juga berperan penting dalam mencapai hasil yang maksimal. Jarak tanam yang tepat dapat memastikan tanaman memperoleh akses yang cukup terhadap air, cahaya, dan unsur hara, serta mengurangi persaingan dengan gulma (Destri Natalis Harefa et al., 2025). Jarak tanam yang terlalu rapat dapat menyebabkan tanaman

saling bersaing dan menghambat pertumbuhannya, sedangkan jarak yang terlalu renggang dapat memberi kesempatan bagi gulma untuk berkembang, sehingga mengurangi hasil. Oleh karena maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jarak tanam dan konsentrasi POC terhadap pertumbuhan dan hasil padi varietas Inpari IR Nutri Zinc.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental dengan percobaan lapangan. Penelitian dilaksanakan di Dusun Kapu, Desa Sama Guna, Kecamatan Tanjung, Kabupaten Lombok Utara, dari bulan Mei hingga Agustus 2022. Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain cangkul, sabit, *handsprayer*, penggaris, timbangan, dan alat tulis, adapun bahan yang digunakan adalah benih padi varietas Inpari IR Nutri Zinc (**Gambar 1**), pupuk organik cair (Prolinak) (**Gambar 2**), pupuk Urea, NPK, fungisida (Fenosida), dan insektisida (Regent). Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor, yaitu faktor jarak tanam (J) dan dosis pupuk organik cair (D). Faktor jarak tanam terdiri dari tiga aras: J1 (20x20 cm), J2 (20x25 cm), dan J3 (25x25 cm). Faktor dosis pupuk organik cair terdiri dari tiga aras: D1 (10 mL/L), D2 (20 mL/L), dan D3 (30 mL/L), sehingga diperoleh 9 kombinasi perlakuan yang diulang sebanyak tiga kali, sehingga terdapat 27 unit percobaan. Pengamatan dilakukan terhadap beberapa parameter, antara lain tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, berat 100 butir gabah, panjang malai, berat gabah per rumpun, berat gabah per petak, berat basah jerami, dan berat kering jerami. Sampel tanaman yang diamati terdiri dari enam tanaman per petak yang dipilih secara acak. Pengukuran dilakukan pada berbagai umur tanaman, seperti 2, 4, 6, dan 8 minggu setelah tanam (MST). Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan Analisis Sidik Ragam (ANOVA) pada taraf 5%. Jika terdapat perbedaan yang signifikan, maka uji lanjut dilakukan menggunakan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.



Gambar 1. Inpari IR Nutri Zinc, pupuk organik cair (Prolinak)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Rekapitulasi hasil analisis keragaman (ANOVA) disajikan pada **Tabel 1**. **Tabel 1** menunjukkan bahwa faktor perlakuan jarak tanam tidak berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman, namun berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun pada pengamatan 6 MST dan 8 MST, jumlah anakan pada pengamatan 4 MST dan 6 MST, parameter panjang malai, berat gabah perumpun, berat

basah Jerami dan berat kering jerami. Faktor perlakuan konsentrasi POC tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan. Interaksi antara jarak tanam dan konsentrasi POC tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan.

Pertumbuhan tanaman dapat diketahui berdasarkan pertumbuhan dan perkembangan bagian-bagian tanaman, yang dilihat dari hasil pengamatan terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, dan jumlah anakan. Pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh kondisi lingkungan khususnya faktor iklim dan tanah. Tanaman akan tumbuh dengan baik apabila tanaman dapat melakukan proses fotosintesis, serta kebutuhan nutrisi tanaman tercukupi dengan baik. Salah satu cara untuk mencukupi kebutuhan nutrisi tanaman adalah melalui proses pemupukan dan mengatur jarak tanam, sehingga penyerapan unsur hara menjadi lebih maksimal (**Gambar 2**).

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Analisis Keragaman (ANOVA) Pengaruh Jarak Tanam dan Konsentrasi POC terhadap Pertumbuhan dan Hasil Padi Varietas Inpari IR Nutri Zinc

No.	Parameter Pengamatan	Perlakuan		
		Jarak Tanam (J)	Konsentrasi POC (D)	Interaksi (JxD)
1	Tinggi Tanaman 2 MST	NS	NS	NS
2	Tinggi Tanaman 4 MST	NS	NS	NS
3	Tinggi Tanaman 6 MST	NS	NS	NS
4	Tinggi Tanaman 8 MST	NS	NS	NS
5	Jumlah Daun 2 MST	NS	NS	NS
6	Jumlah Daun 4 MST	NS	NS	NS
7	Jumlah Daun 6 MST	S	NS	NS
8	Jumlah Daun 8 MST	S	NS	NS
9	Jumlah Anakan 4 MST	NS	NS	NS
10	Jumlah Anakan 6 MST	S	NS	NS
11	Jumlah Anakan 8 MST	S	NS	NS
12	Berat 100 Butir Gabah Perumpun	NS	NS	NS
13	Panjang Malai	S	NS	NS
14	Berat Gabah Perumpun	S	NS	NS
15	Berat Gabah Per-Petak	NS	NS	NS
16	Berat Basah Jerami	S	NS	NS
17	Berat Kering Jerami	S	NS	NS

Keterangan: S = Signifikan, NS = Tidak Signifikan

Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam maupun konsentrasi POC menunjukkan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap tinggi tanaman pada semua fase pengamatan, namun pada pengamatan 8 MST, tanaman dengan jarak 25x25 cm memiliki rerata tinggi tertinggi yaitu 79,97 cm, diikuti oleh 20x20 cm (79,26 cm) dan 20x25 cm (78,29 cm). Hal ini

menunjukkan bahwa pada jarak tanam yang lebih lebar, tanaman cenderung tumbuh sedikit lebih tinggi, meski perbedaannya tidak signifikan secara statistik. Fenomena ini sesuai dengan hasil penelitian (Hatta, 2012) yang menyatakan bahwa jarak tanam yang lebih lebar dapat mengurangi kompetisi antar tanaman dalam mendapatkan cahaya, air, dan nutrisi,

jika terlalu lebar jarak tanam dapat menurunkan populasi tanaman per satuan luas sehingga mempengaruhi efisiensi lahan.

Pada perlakuan POC, terlihat bahwa pemberian konsentrasi 30 mL/L memberikan hasil tinggi tanaman tertinggi di semua fase pertumbuhan, terutama pada 8 MST yaitu mencapai 80,70 cm. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi POC cenderung berbanding lurus dengan peningkatan tinggi tanaman, meskipun secara statistik tetap tidak berbeda nyata. Perlakuan 10 mL/L dan 20 mL/L menunjukkan nilai tinggi tanaman yang cenderung lebih rendah dibandingkan 30 mL/L. Hasil ini sejalan dengan temuan (Bhagat et al., 2024) yang menyatakan bahwa aplikasi POC, terutama yang berbahan dasar organik seperti ekstrak rumput laut atau kompos cair, dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman karena mengandung unsur hara makro dan mikro yang mudah tersedia, serta zat pengatur tumbuh seperti auksin dan sitokinin. Selain itu, bahwa penggunaan POC dapat memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan ketersediaan nutrisi melalui aktivitas mikroba.

Tingginya respons pertumbuhan tanaman pada konsentrasi 30 mL/L dapat juga dikaitkan

dengan peran POC dalam meningkatkan aktivitas fotosintesis dan pembelahan sel tanaman. Zat pengatur tumbuh dalam POC mampu merangsang pembentukan tunas dan pertumbuhan jaringan baru secara lebih intensif, yang pada akhirnya meningkatkan tinggi tanaman. Selanjutnya interaksi antara jarak tanam dan konsentrasi POC menunjukkan kecenderungan bahwa kombinasi jarak tanam sedang yaitu 25x25 cm dengan konsentrasi POC tertinggi yaitu 30 mL/L mampu memberikan hasil pertumbuhan terbaik dalam hal tinggi tanaman. Kombinasi ini menyediakan ruang tumbuh yang optimal sekaligus pasokan nutrisi yang mencukupi.



Gambar 2. Pertumbuhan Tanaman Padi

Tabel 2. Hasil Uji Lanjut Parameter Tinggi Tanaman Padi

Perlakuan	Tinggi Tanaman			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
Jarak Tanam				
20x20 cm	17,35 a	38,26 a	65,97 a	79,26 a
20x25 cm	16,65 a	37,45 a	64,72 a	78,29 a
25x 25 cm	17,33 a	37,78 a	64,21 a	79,97 a
BNJ 5%	1,89	2,93	1,86	2,76
Konsentrasi POC				
10 mL/L	16,74 a	37,77 a	64,37 a	78,71 a
20 mL/L	16,42 a	36,44 a	64,75 a	78,11 a
30mL/L	18,16 a	39,28 a	65,77 a	80,70 a
BNJ 5%	1,89	29,93	1,86	2,76

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

Pada **Tabel 3**, dapat dilihat bahwa pada pengamatan 6 MST dan 8 MST dengan jarak tanam 25x25 cm menghasilkan jumlah daun tertinggi, yaitu 107,20 dan 146,74 helai, secara berturut-turut. Nilai ini berbeda nyata dibandingkan jarak tanam 20x20 cm (86,94 dan 119,14 helai), serta sedikit lebih tinggi dibandingkan 20x25 cm (97,99 dan 131,85 helai), yang menunjukkan adanya pengaruh signifikan dari ketersediaan ruang tumbuh

terhadap perkembangan jumlah daun. Fenomena ini dapat dijelaskan melalui teori kompetisi antar tanaman. Semakin sempit jarak tanam, semakin tinggi tingkat persaingan antar tanaman untuk memperoleh cahaya matahari, air, dan unsur hara. Hal ini menyebabkan penurunan efisiensi fotosintesis yang berpengaruh pada penurunan pembentukan daun (Hatta, 2012). Selain itu, peningkatan jumlah daun pada jarak tanam lebar juga

berhubungan dengan optimalisasi penyerapan sinar matahari oleh permukaan daun, yang mendukung proses metabolisme tanaman untuk membentuk jaringan baru, termasuk jaringan daun.

Tabel 3 juga menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi POC dari 10 mL/L hingga 30 mL/L memberikan kecenderungan peningkatan jumlah daun, terutama pada 6 MST dan 8 MST. Konsentrasi 30 mL/L memberikan jumlah daun tertinggi pada 6 MST (104,07 helai) dan 8 MST (136,41 helai), meskipun perbedaan dengan perlakuan lain tidak berbeda nyata secara statistik. Kecenderungan ini sejalan dengan penelitian (Bhagat et al., 2024) yang menyatakan bahwa POC mengandung unsur hara makro dan mikro yang mudah diserap, serta senyawa bioaktif seperti hormon pertumbuhan (auksin, sitokinin, dan giberelin).

Senyawa-senyawa ini berperan dalam merangsang pertumbuhan daun melalui proses pembelahan dan pemanjangan sel, serta meningkatkan pembentukan klorofil. (Destri Natalis Harefa et al., 2025) juga melaporkan bahwa penggunaan POC secara berkala dapat memperbaiki struktur dan aktivitas mikroorganisme tanah, yang meningkatkan ketersediaan unsur hara dan mendukung pertumbuhan vegetatif tanaman secara optimal. Selanjutnya pada interaksi antara jarak tanam dan dosis POC menunjukkan bahwa kombinasi jarak tanam 25x25 cm dan dosis POC 30 mL/L memiliki potensi memberikan respons terbaik dalam peningkatan jumlah daun. Kombinasi tersebut menciptakan kondisi lingkungan yang lebih ideal yaitu cukup ruang untuk pertumbuhan tajuk dan pasokan nutrisi yang mencukupi.

Tabel 3. Hasil Uji Lanjut Parameter Jumlah Daun Tanaman Padi

Perlakuan	Jumlah Daun			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
Jarak Tanam				
20x20 cm	9,52 a	37,25 a	86,94 b	119,14 b
20x25 cm	9,62 a	37,11 a	97,99 ab	131,85 ab
25x25 cm	9,75 a	38,27 a	107,20 a	146,74 a
BNJ 5%	0,68	5,91	13,76	17,80
Konsentrasi POC				
10 mL/L	9,63 a	36,50 a	93,88 a	129,96 a
20 mL/L	9,62 a	36,63 a	94,18 a	131,37 a
30 mL/L	9,64 a	39,51 a	104,07 a	136,406 a
BNJ 5%	0,68	5,91	13,76	17,80

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

Tabel 4 menunjukkan bahwa pada umur 4 MST, semua perlakuan jarak tanam (20×20 cm, 20×25 cm, dan 25×25 cm) tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap pembentukan anakan. Pada tahap awal vegetatif, tanaman lebih memusatkan energi pada pertumbuhan primer daripada pembentukan tunas lateral atau anakan (Kyi Mon Mon Ko, Yasumaru Hirai, Oscar B. Zamora, 2017) . Selanjutnya perbedaan mulai terlihat signifikan pada 6 dan 8 MST yaitu perlakuan jarak tanam 25×25 cm menghasilkan jumlah anakan tertinggi (27,27 anakan), berbeda nyata dengan 20×20 cm (22,51 anakan), dan relatif setara dengan 20×25 cm (25,03 anakan), pada 8 MST, jumlah anakan tertinggi masih pada jarak 25×25 cm (32,74 anakan), yang berbeda signifikan dengan jarak tanam 20×20 cm (27,87 anakan). Peningkatan jumlah anakan pada jarak tanam yang lebih

lebar yaitu pada jarak tanam 25×25 cm dapat dijelaskan melalui ketersediaan ruang tumbuh dan cahaya yang lebih luas, sehingga memperkecil kompetisi antar tanaman dalam hal cahaya, nutrisi, dan air. Tanaman yang memiliki ruang lebih luas akan mengalokasikan energi untuk pembentukan tunas lateral atau anakan. Kompetisi dalam populasi tanaman yang padat dapat menekan pertumbuhan bagian vegetatif sekunder seperti anakan karena energi difokuskan pada elongasi untuk bersaing mendapatkan cahaya (Hans Lambers , F. Stuart Chapin, 2008).

Pada perlakuan konsentrasi POC, terlihat adanya tren peningkatan jumlah anakan seiring meningkatnya konsentrasi POC, yaitu pada 4 MST tidak terdapat perbedaan nyata antar konsentrasi POC, namun konsentrasi tertinggi

(30 mL/L) tetap menunjukkan angka rata-rata jumlah anakan yang paling tinggi; pada 6 MST dan 8 MST terdapat tren peningkatan jumlah anakan seiring peningkatan konsentrasi POC, namun perbedaan tersebut belum signifikan secara statistik. POC umumnya mengandung unsur hara makro dan mikro, serta hormon tumbuh seperti auksin dan sitokinin. Selain itu POC juga mengandung mikroorganisme yang mendukung penyerapan nutrisi. (Santosa & Metri, 2024) menyatakan bahwa POC mampu merangsang pembentukan tunas baru karena pengaruh sitokinin yang memacu pertumbuhan titik tumbuh lateral. Selain itu, bahan organik dalam POC juga memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan aktivitas mikroba yang membantu mineralisasi unsur hara.

Tabel 4. Hasil Uji Lanjut Parameter Jumlah Anakan Tanaman Padi

Perlakuan	Jumlah Anakan		
	4 MST	6 MST	8 MST
Jarak Tanam			
20x20 cm	12,42 a	22,51 b	27,87 b
20x25 cm	12,48 a	25,03 ab	29,86 ab
25x25 cm	12,48 a	27,27 a	32,74 a
BNJ 5%	2,79	3,76	3,50
Konsentrasi POC			
10 mL/L	11,76 a	23,59 a	29,25 a
20 mL/L	12,24 a	24,36 a	29,70 a
30 mL/L	13,39 a	26,86 a	31,53 a
BNJ 5%	2,79	3,76	3,50

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%

Peningkatan dosis pupuk yang masih berada dalam batas optimal akan mempercepat proses fisiologis, termasuk pembentukan anakan, namun di luar batas tersebut akan terjadi efek jenuh atau antagonisme unsur hara (Sutejo & Kartasaputra, 1991). **Tabel 4** juga memperlihatkan bahwa jarak tanam yang lebih lebar (25x25 cm) memberi ruang lebih besar bagi tanaman untuk tumbuh dan berkembang tanpa kompetisi, dengan konsentrasi POC yang lebih tinggi (30 mL/L) menyediakan nutrisi dan hormon tumbuh lebih banyak, mendukung pertumbuhan tunas lateral yang membentuk anakan, sehingga interaksi kedua faktor pada jarak tanam 25x25 cm dan konsentrasi POC 30 mL/L memberikan hasil anakan terbaik.

Daya hasil merupakan kemampuan tanaman untuk menghasilkan organ tanaman yang akan diambil pada saat panen dengan tujuan untuk dikonsumsi maupun untuk tujuan lainnya sesuai dengan manfaat dari organ tanaman itu sendiri. Pada penelitian ini parameter hasil yang digunakan adalah parameter berat 100 butir perumpun, panjang malai, berat gabah perumpun, berat gabah per petak, berat basah jerami dan berat kering jerami. Berdasarkan hasil pengamatan bahwa perlakuan jarak tanam memberikan pengaruh nyata terhadap parameter panjang malai, berat gabah perumpun, berat basah jerami dan berat kering jerami, namun tidak berpengaruh nyata pada parameter berat 100 butir gabah perumpun dan berat gabah perpetak, sedangkan pada perlakuan konsentrasi POC tidak memberikan pengaruh nyata pada semua parameter pengamatan. Berdasarkan pengamatan pada **Tabel 5**, di semua parameter hasil pada perlakuan jarak tanam dengan jarak tanam 25x25 cm memberikan hasil rata-rata tertinggi dibandingkan dengan perlakuan jarak tanam lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam yang tepat mampu meningkatkan daya hasil tanaman padi. Jarak tanam mempengaruhi panjang malai, jumlah bulir per malai dan hasil per ha tanaman padi.

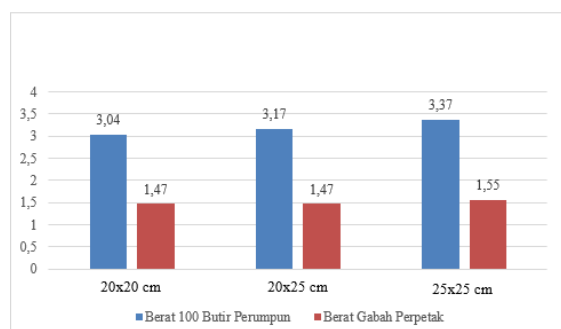
Menurut (Goswami, 2021), jarak tanam yang optimum akan memberikan pertumbuhan bagian atas tanaman yang baik sehingga dapat memanfaatkan lebih banyak cahaya matahari dan pertumbuhan bagian akar yang juga baik sehingga dapat memanfaatkan lebih banyak unsur hara. (Santosa & Metri, 2024) menyatakan bahwa semakin lebar jarak tanam jumlah malai semakin banyak dibandingkan jarak tanam yang lebih rapat. Semakin lebar penggunaan jarak tanam maka akan meningkatkan jumlah malai tanaman, karena antara tanaman yang satu dengan tanaman yang lain akar tanaman saling tidak bertemu dalam memperebutkan hara mineral dari dalam tanah, begitu pula dengan daun tidak terjadi perebutan dalam memperoleh cahaya matahari. Rata-rata hasil pengamatan terhadap parameter produktivitas tanaman pada perlakuan jarak tanam dapat dilihat pada **Gambar 1**, **Gambar 2**, dan **Gambar 3**.

Tabel 5. Hasil Uji Lanjut Berat 100 Butir Per Rumpun, Panjang Malai, Berat Gabah Per Rumpun, Berat Gabah Per petak, Berat Basah Jerami dan Berat Kering Jerami

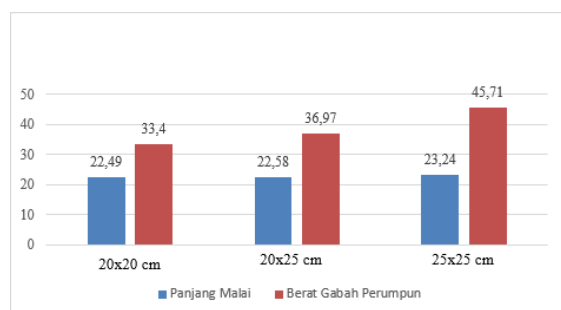
Perlakuan	Parameter Pengamatan					
	Berat 100 Butir/ Rumpun	Panjang Malai	Berat Gabah/ Rumpun	Berat Gabah/ Petak	Berat Basah Jerami	Berat Kering Jerami
Jarak Tanam						
20x20 cm	3,04 a	22,49 b	33,40 b	1,47 a	91,5 b	42,11 b
20x25 cm	3,17 a	22,58 ab	36,97 b	1,47 a	100,87 b	48,79 b
25x25 cm	3,37 a	23,24 a	45,71 a	1,55 a	126,59 a	69,70 a
BNJ 5%	0,56	0,72	5,68	0,10	11,40	11,80
Konsentrasi POC						
10 mL/L	3,10 a	22,68 a	36,66 a	1,47 a	101,50 a	49,90 a
20 mL/L	3,18 a	22,80 a	39,42 a	1,50 a	107,79 a	54,05 a
30 mL/L	3,30 a	22,83 a	40,01 a	1,52 a	109,66 a	56,64 a
BNJ 5%	0,56	0,72	5,68	0,10	11,40	11,80

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%.

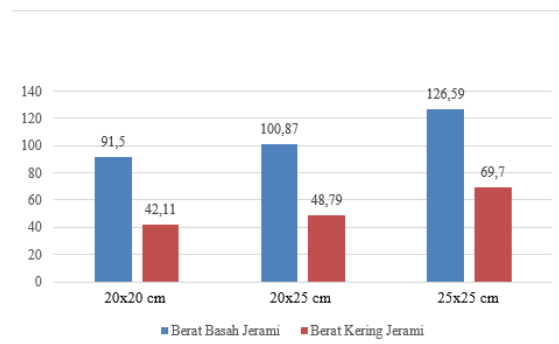
Hasil rata-rata pengamatan parameter Panjang Mali dan Berat Gabah Perumpun pada perlakuan jarak tanam dapat dilihat pada **Gambar 2**. Hasil rata-rata pengamatan parameter berat basah jerami dan berat kering jerami pada perlakuan jarak tanam dapat dilihat pada **Gambar 3**.



Gambar 1. Berat 100 butir gabah per rumpun dan berat gabah per petak pada perlakuan jarak tanam



Gambar 2. Panjang malai dan berat gabah per rumpun pada perlakuan jarak tanam



Gambar 3. Berat basah jerami dan berat kering jerami pada perlakuan jarak tanam

Hasil pengamatan parameter menunjukkan bahwa tidak ada interaksi yang terjadi pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, berat 100 butir perumpun, panjang malai, berat gabah perumpun, berat gabah perpetak, berat basah jerami dan berat kering jeram, antara faktor jarak tanam dan faktor konsentrasi POC dalam mempengaruhi tanaman baik pertumbuhan maupun hasil padi varietas Inpari IR Nutri Zinc. Interaksi merupakan kombinasi pengaruh antar aras faktor pertama dengan aras faktor kedua, atau kombinasi pengaruh aras jarak tanam dengan aras faktor konsentrasi POC.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa perlakuan jarak tanam memberikan pengaruh nyata terhadap berbagai parameter pertumbuhan dan hasil tanaman, dengan jarak tanam 25×25 cm menunjukkan performa terbaik, terutama pada berat gabah sebesar 45,71 g/rumpun. Sementara itu,

pemberian pupuk organik cair (POC) tidak menunjukkan pengaruh nyata terhadap parameter yang diamati, meskipun terdapat tren peningkatan berat gabah hingga 9,14% seiring peningkatan konsentrasi dari 10 mL/L menjadi 30 mL/L. Interaksi antara jarak tanam dan konsentrasi POC juga tidak berpengaruh nyata, namun kombinasi jarak tanam 25×25 cm dan POC 30 mL/L menunjukkan potensi hasil yang lebih optimal

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik. (2022). *Luas Panen dan Produksi Padi Di Indonesia 2021*. <https://www.bps.go.id/id/publication/2022/07/12/c52d5cebe530c363d0ea4198/luas-panen-dan-produksi-padi-di-indonesia-2021.html>
- Bhagat, R., Hossain, A., Hossain, A., Walia, S., Sharma, K., Singh, R. K., & Singh, G. (2024). The integrated farming system is an environmentally friendly and cost-effective approach to the sustainability of agri-food systems in the modern era of the changing climate: A comprehensive review. *Food and Energy Security*, 13(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/fes3.534>
- Chairuman, N., Batubara, S. F., Aryati, V., Jonharnas, J., & Helmi, H. (2022). Peluang Pengembangan Inpari IR Nutri Zinc dan Perbenihan Padi di Sumatera Utara. *Agrikultura*, 33(3), 390. <https://doi.org/10.24198/agrikultura.v33i3.41739>
- Destri Natalis Harefa, Selvin Septiani Warwu, Dodi Roni Yanto Waruwu, & Ayler Beniah Ndraha. (2025). Dampak Jarak Tanam Terhadap Kompeti Nutrisi dan Cahaya pada Tanaman Bayam (*Amaranthus* SPP.). *Flora : Jurnal Kajian Ilmu Pertanian Dan Perkebunan*, 2(1), 168–176. <https://doi.org/10.62951/flora.v2i1.262>
- Goswami, C. (2021). *Effect of Spacing on the Yield and Yield Contributing Characters of Four Varieties of Transplanted Aman Rice*. May. <https://www.researchgate.net/publication/351479312>
- Hans Lambers , F. Stuart Chapin, T. L. P. (2008). *Plant Physiological Ecology* (2nd ed.). Springer New York, NY. <https://doi.org/https://doi.org/10.1007/978-0-387-78341-3>
- Hatta, M. (2012). Uji Jarak Tanam Sistem Legowo terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Padi Pada Metode SRI. *Jurnal Agrista*, 16(2), 87–93.
- Kyi Mon Mon Ko, Yasumaru Hirai, Oscar B. Zamora, L. E. de G. (2017). Agronomic and Physiological Responses of Rice (*Oryza sativa* L.) under Different Water Management Systems, Fertilizer Types and Seedling Age. *American Journal of Plant Sciences*, Vol.8 No.1, 31–36. https://www.scirp.org/pdf/AJPS_2017121414342112.pdf
- Rahayu Sihmawati, R., Wiliana Susanti P, T., & Wardah. (2023). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabe Keriting (*Capsicum annum* L.). *STIGMA: Jurnal Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Unipa*, 16(1), 17–22. <https://doi.org/10.36456/stigma.16.1.7292.17-22>
- Santosa, B., & Metri, Y. (2024). Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa* L.). *Agriculture*, 19(1), 1–11. <https://doi.org/10.36085/agrotek.v19i1.6674>
- Sutejo, M. M., & Kartasaputra, A. . (1991). *Pengantar ilmu tanah* (2nd ed.). Jakarta Rineka Cipta.
- Thamrin, M. et. a. (2023). Deskripsi varietas unggul Baru; Padi. In *Deskripsi varietas unggul Baru; Padi* (p. 148). Bala Besar Pengujian Standar Instrumen Padi.