

PERBAIKAN JARAK TANAM LEGOWO 2:1 UNTUK MENINGKATKAN PERTUMBUHAN PADI VARIETAS INPARI Ir. NUTRIZINC DI BALAI STANDAR INSTRUMEN PERTANIAN (BPSIP), NUSA TENGGARA TIMUR**Emil Sainal Selan**

Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas
Persatuan Guru 1945 NTT
emilselan558@gmail.com

Abdonia W. Finmeta

Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas
Persatuan Guru 1945 NTT
afinmeta@gmail.com

Nardi M. Leo

Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas
Persatuan Guru 1945 NTT
Nardi.leo30@yahoo.com

Kristina Lako

Balai Standarisasi Instumen Pertanian Naibonat
Lakokristina772@gmail.com

ABSTRACT

Rice production can be increased through improvements in the planting system and the number of seeds per planting hole. The objective of this study was to determine the effect of planting distance in a 2:1 legowo planting system. The study was conducted at BPSIP Naibonat NTT from March to April 2024. The experimental design used was a Randomised Block Design (RBD) with a legowo 2:1 planting system, consisting of 3 treatments: 20 x 10 x 40 cm (j1), 20 x 15 x 40 cm (j2), and 20 x 20 x 40 cm (j3), each with 3 replications, with each replicate consisting of 3 treatments, resulting in 9 treatments in total. The results showed that the 2:1 legowo planting distance with a spacing of 20 x 20 x 40 cm improved rice plant growth and yield, with the best effect on plant height at 103 cm, panicle length at 23.5 cm, and the best effect on plant height at 103 cm, number of tillers per clump 17.33 tillers, between the legowo 2:1 planting distance which was the best for the plant height parameter with a value of 103 cm, number of tillers per clump with an average of 17.33 tillers, number of productive tillers per clump 16.33 tillers, and number of grains per panicle with an average of 137.33 grains.

Keywords: Rice; Legowo planting spacing 2:1; Number of seeds per planting hole

ABSTRAK

Produksi padi dapat ditingkatkan melalui perbaikan sistem tanam dan jumlah bibit per lubang tanam. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh jarak tanam sistem tanam legowo 2:1. Penelitian dilaksanakan di BPSIP Naibonat NTT pada bulan Maret sampai April 2024. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) jarak tanam legowo 2:1 yang terdiri dari 3 jarak yaitu 20 x 10 x 40 cm (j1), 20 x 15 x 40 cm (j2), 20 x 20 x 40 cm (j3) terdiri 3 ulangan, setiap ulangan terdiri atas 3 perlakuan sehingga terdapat 9 perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Perlakuan jarak tanam legowo 2:1 dengan jarak 20 x 20 x 40 cm dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman padi dan memberikan pengaruh yang paling baik terhadap tinggi tanaman sebesar 103 cm, panjang malai 23.5 cm, memberikan pengaruh yang paling baik terhadap tinggi tanaman sebesar 103 cm, jumlah anakan per rumpun 17.33 anakan, antara jarak tanam legowo 2:1 yang paling baik terhadap parameter tinggi tanaman dengan nilai 103 cm, jumlah anakan per rumpun dengan rata-rata 17.33 anakan, jumlah anakan produktif per rumpun 16.33 anakan dan jumlah gabah per malai dengan rata-rata 137.33 bulir.

Kata Kunci: Padi; Jarak tanam legowo 2:1; Jumlah bibit per lubang tanam.

PENDAHULUAN

Padi merupakan komoditas tanaman pangan paling penting dan banyak dibudidayakan di Indonesia karena merupakan bahan pokok sebagai sumber karbohidrat dari sebagian besar penduduk Indonesia. Pertumbuhan jumlah penduduk yang pesat menjadi tantangan dalam upaya menyediakan pangan. Perlu upaya untuk meningkatkan produksi padi. Ada tiga pendekatan cara yang dapat ditempuh, yaitu meningkatkan produktivitas tanaman, menambah luas area panen dan menambah intensitas tanam (Hamdani dan Murtiani, 2014). Menurut Sembiring (2008), peningkatan produktivitas merupakan cara yang dianggap berhasil dalam

menyumbangkan peningkatan produksi padi, dibandingkan dengan peningkatan luas panen. Salah satu upaya dalam meningkatkan produksi padi adalah melalui penerapan teknologi budidaya yaitu dengan pengaturan populasi tanaman melalui pengaturan jarak tanam dan sistem tanam jajar legowo (Suhendrata, 2017)

Di Indonesia, salah satu metode dalam budidaya padi adalah metode jajar legowo sebagai upaya untuk meningkatkan kualitas dan produktifitasnya. Prinsip teknologi sistem tanam jajar legowo adalah meningkatkan populasi pertanaman, menambah kelancaran sirkulasi udara di sekeliling tanaman pinggir serta orientasi pertanaman dalam

pemanfaatan radiasi surya sehingga tanaman dapat berfotosintesis dengan baik sehingga dapat meningkatkan produktivitas padi hingga mencapai 10-15%. (Abdulrachman et. al. 2013).

Sistem tanam Jajar Legowo 2:1 adalah pola tanam padi sawah yang dirancang untuk meningkatkan produktivitas melalui pengaturan jarak tanam yang spesifik, yaitu dua baris tanaman padi diselingi satu baris kosong, dengan rasio jarak antar baris kosong dua kali lebih lebar dibandingkan jarak antar baris tanaman. Dalam sistem ini, jarak tanam yang umum digunakan adalah (25 x 12,5 x 50) cm, di mana: 25 cm: Jarak antar rumpun dalam satu baris tanaman. 12,5 cm: Jarak antar tanaman pada baris pinggir (setengah dari jarak antar baris tanaman). 50 cm: Jarak baris kosong antar kelompok dua baris tanaman.

Sistem ini dinamakan "2:1" karena terdiri dari dua baris tanam diikuti satu baris kosong. Tujuannya adalah untuk meningkatkan populasi tanaman, mengoptimalkan pemanfaatan sinar matahari untuk fotosintesis, memudahkan pemeliharaan (seperti pemupukan, penyiangan, dan pengendalian hama), serta meningkatkan hasil panen hingga 10-15% dibandingkan pola tanam konvensional seperti tegel (25 x 25 cm). Sistem Jajar Legowo 2:1 pertama kali dikembangkan

di Indonesia sebagai bagian dari inovasi teknologi budidaya padi untuk mendukung ketahanan pangan.

Beberapa keunggulan yang melengkapi cara tanam jajar legowo super adalah: 1) pemberian biodekomposer pada saat pengolahan tanah ke dua mampu mempercepat pengomposan jerami; 2) pemberian pupuk hayati sebagai seed treatment yang dapat menghasilkan fitohormon (pemacu tumbuh tanaman), menambat nitrogen dan melarutkan fosfat yang sukar larut serta meningkatkan kesuburan dan kesehatan tanah; 3) pestisida nabati yang efektif dalam pengendalian hama tanaman padi seperti WBC dan 4) penggunaan alsintan untuk penghematan biaya tenaga kerja serta pengurangan kehilangan hasil panen.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Balai Penerapan Standar Instrumen Pertanian Nusa Tenggara Timur pada bulan Maret sampai April 2024 . Alat yang digunakan dalam penelitian ini berupa Traktor Rotavator ,Bajak singkal ,Garu sisir ,Garu piring ,Bajak subsoil dan bahan yang digunakan berupa Benih padi varietas inpari ir Nutrizinc, Tanah , Air, Pupuk, Obat penyakit dan hama. Metode penelitian Penelitian ini menggunakan Rancangan

Acak Kelompok (RAK) dengan rancangan dasar yang terdiri dari dua faktor yaitu, faktor pertama adalah jarak tanam dan faktor kedua adalah jumlah bibit per lubang tanam.

Faktor I, jarak tanam legowo 2:1 (j) yang terdiri dari 3 jarak tanam yaitu:

$j_1 = 20 \text{ cm (antar tanaman)} \times 10 \text{ cm (dalam barisan)} \times 40 \text{ cm (barisan kosong)}$

$j_1 = 20 \text{ cm (antar tanaman)} \times 15 \text{ cm (dalam barisan)} \times 40 \text{ cm (barisan kosong)}$

$j_1 = 20 \text{ cm (antar tanaman)} \times 20 \text{ cm (dalam barisan)} \times 40 \text{ cm (barisan kosong)}$

Berdasarkan jumlah perlakuan terdapat 3 kombinasi perlakuan dan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 9 percobaan. Definisi operasional yang digunakan pada penelitian ini mencakup pengertian-pengertian yang digunakan agar memudahkan pengambilan data dan informasi serta menyamakan persepsi. Adapun definisi operasional tersebut sebagai berikut :

1. Penerapan yaitu teknik untuk melakukan sistem tanam jajar Legowo 2.1 di BPSIP Naibonat
2. Sistem tanam jajar Legowo 2.1 yaitu sistem tanam padi dengan memanfaatkan lorong kosong yang lebih lebar dan memanjang

sejajar dengan barisan, dimana setiap dua baris yang keriang dengan lebar dua kali jarak tanam di BPSIP Naibonat.

3. Petani yaitu orang yang melakukan sistem tanam jajar legowo 2.1 di BPSIP Naibonat.
4. Sistem jarak tanam legowo 2:1 yaitu meningkatkan populasi tanaman dengan mengatur jarak tanam sehingga pertanaman akan memiliki barisan tanaman yang diselingi oleh barisan kosong di mana jarak tanam pada barisan pinggir setengah kali jarak tanam antar barisan. Sistem tanam jajar legowo merupakan salah satu rekomendasi yang terdapat dalam paket anjuran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa panjang malai dan berat gabah per malai berpengaruh nyata terhadap perlakuan jarak tanam legowo 2:1. Rata-rata panjang malai dan berat gabah per malai tanaman padi disajikan pada tabel 1.

Rata-rata panjang malai dan berat berat gabah per malai tanaman padi pada perlakuan jarak tanam legowo 2:1

Jarak tanam legowo 2:1	Parameter pengamatan	
	Panjang malai (cm)	Berat gabah (g)
JL 1	21,1b	3,23a
JL 2	22,6a	3,89ab
JL 3	22,9a	4,22a
BNT 5%	1,21	0,78

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf (a, b) pada kolom dan huruf (x, y) pada baris yang tidak sama berarti tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 0,05.

Pada penelitian yang dilakukan diketahui bahwa perlakuan jarak tanam legowo 2:1 dengan jarak 20 x 20 x 40 cm (j3) memberikan hasil yang paling baik pada parameter panjang malai dengan nilai 22.9 cm dibanding dengan perlakuan lainnya yang berbeda nyata dengan perlakuan jarak tanam legowo 2:1 dengan jarak 20 x 10 x 40 cm (j1) dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan jarak tanam legowo 2:1 dengan jarak 20 x 15 x 40 cm (j2) pada parameter panjang malai tanaman padi. Pada parameter berat gabah per malai diketahui bahwa perlakuan jarak tanam legowo 2:1 dengan jarak 20 x 20 x 40 cm (j3) memberikan hasil yang paling baik pada parameter berat ga bah per malai dengan nilai 4.22 g

dibanding dengan perlakuan lainnya yang berbeda nyata dengan perlakuan jarak tanam legowo 2:1 dengan jarak 20 x 10 x 40 cm (j1) dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan jarak tanam legowo 2:1 dengan jarak 20 x 15 x 40 cm (j2) pada parameter berat gabah per malai. Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa tinggi tanaman berpengaruh nyata terhadap interaksi antara jarak tanam legowo 2:1 dan jumlah bibit per lubang tanam.

Rata-rata tinggi tanaman (cm) padi pada perlakuan jarak tanam legowo 2:1 dan jumlah

Perlakuan	B1	B2	B3
J1	93,67b ^x	101,67a ^x	97,33 a ^y
J2	96a ^x	92,63b ^y	94,67b ^y

J3	96,67a ^y	103a ^x	99a ^y
BNT 5%	2.4		

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf (a, b) pada kolom dan huruf (x, y) pada baris yang tidak sama berarti tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 0,05.

Hasil penelitian menunjukkan jarak tanam legowo 2:1 dengan jarak 20 x 20 x 40 cm dan jumlah bibit per lubang tanam 2 bibit (j3b2) memberikan hasil yang paling baik pada parameter tinggi tanaman dengan nilai 103 cm dibanding dengan perlakuan lainnya yang

berbeda nyata dengan perlakuan jarak tanam legowo 2:1 dengan jarak 20 x 20 x 40 cm dan jumlah bibit per lubang tanam 1 bibit (j3b1), perlakuan jarak tanam legowo 2:1 dengan jarak 20 x 20 x 40 dan perlakuan jarak tanam legowo 2:1 dengan jarak 20 x 15 x 40 cm dan jumlah bibit per lubang tanam 2 bibit (j2b2) dan tidak berbeda nyata pada perlakuan jarak tanam legowo 2:1 dengan jarak 20 x 10 x 40 cm.

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf (a, b) pada kolom dan huruf (x, y) pada baris yang tidak sama berarti tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 0,05.

Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam legowo 2:1 dengan jarak 20 x 20 x 40 cm dan jumlah bibit per lubang tanam 2 bibit (j3b2) memberikan hasil yang paling baik pada parameter jumlah anakan per rumpun dengan nilai 17.33 anakan dibanding dengan perlakuan lainnya yang berbeda nyata dengan perlakuan jarak tanam legowo 2:1 dengan jarak 20 x 20 x 40 cm dan jumlah bibit per lubang tanam 1 bibit

(j3b1), perlakuan jarak tanam legowo 2:1 dengan jarak 20 x 20 x 40 cm dan jumlah bibit per lubang tanam 3 bibit (j3b3), perlakuan jarak tanam legowo 2:1 dengan jarak 20 x 15 x 40 cm dan jumlah bibit per lubang tanam 2 bibit (j2b2) dan perlakuan jarak tanam legowo 2:1 dengan jarak 20 x 10 x 40 cm dan jumlah bibit per lubang tanam 2 bibit (j1b2) pada parameter jumlah anakan tanaman padi. Berdasarkan analisis sidik ragam menunjukkan bahwa jumlah anakan produktif berpengaruh nyata terhadap interaksi antara jarak tanam legowo 2:1 dan jumlah bibit per lubang tanam

Rata-rata jumlah anakan produktif per rumpun tanaman padi pada perlakuan jarak tanam legowo 2:1

Perlakuan	B1	B2	B3
J1	8.67 ^{b_y}	10.33 ^{b_y}	15.67 ^{a_x}
J2	9.33 ^{b_y}	11.67 ^{b_y}	16.33 ^{a_x}
J3	11.33 ^{a_y}	16.33 ^{a_x}	13.67 ^{b_y}
BNT 5%	1.6		

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf (a, b) pada kolom dan huruf (x, y) pada baris yang tidak sama berarti tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 0,05.

Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam legowo 2:1 dengan jarak 20 x 20 x 40 cm dan) memberikan hasil yang paling baik pada parameter jumlah anakan produktif per rumpun dengan nilai 16.33 anakan dibanding dengan perlakuan lainnya yang berbeda nyata dengan perlakuan jarak tanam

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf (a, b) pada kolom dan huruf (x, y) pada baris yang tidak sama berarti tidak berbeda nyata pada uji BNT taraf 0,05.

Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan jarak tanam legowo 2:1 dengan jarak 20 x 20 x 40 cm (j3) dan interaksi antara jarak tanam legowo 2:1 dan jumlah bibit per lubang tanam 3 bibit (j3b3) memberikan hasil yang paling baik pada parameter jumlah

legowo 2:1 dengan jarak 20 x 20 x 40 cm dan jumlah bibit per lubang tanam 1 bibit (j3b1), perlakuan jarak tanam legowo 2:1 dengan jarak 20 x 20 x 40 cm dan jumlah bibit per lubang tanam 3 bibit (j3b3), perlakuan jarak tanam legowo 2:1 dengan jarak 20 x 15 x 40 cm dan jumlah bibit per lubang tanam 2 bibit (j2b2) dan perlakuan jarak tanam legowo 2:1 dengan jarak 20 x 10 x 40 cm dan jumlah bibit per lubang tanam 2 bibit (j1b2) pada parameter jumlah anakan tanaman padi.

gabah per malai dengan nilai 137.33 bulir dibanding dengan perlakuan lainnya yang berbeda nyata dan tidak berbeda nyata pada perlakuan jarak tanam legowo 2:1 dengan jarak 20 x 20 x 40 cm dan jumlah bibit per lubang tanam 2 bibit (j3b2) dan perlakuan jarak tanam legowo 2:1 dengan jarak 20 x 20 x 40 cm dan jumlah bibit per lubang tanam 1 bibit (j3b1) pada parameter jumlah gabah per malai tanaman padi.

KESIMPULAN

Perlakuan jarak tanam legowo 2:1 dengan jarak 20 x 20 x 40 cm dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman padi dan memberikan pengaruh yang paling baik terhadap tinggi tanaman sebesar 103 cm, jumlah anakan per rumpun 17.33 anakan, jumlah anakan produktif per rumpun 16.33 anakan, panjang malai 23.5 cm, jumlah gabah per malai 137.33 bulir, berat gabah per malai 4.67 g dan bobot 1.000 butir 27.67 g dibanding perlakuan lainnya. Perlakuan jumlah bibit per lubang tanam dengan jumlah 2 bibit dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman padi dan memberikan pengaruh yang paling baik terhadap tinggi tanaman sebesar 103 cm, jumlah anakan per rumpun 17.33 anakan, jumlah anakan produktif per rumpun 16.33 anakan dibanding perlakuan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M., Hosir, A., & Nurlina, N. (2017). Perbedaan jumlah bibit per lubang tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L.) dengan menggunakan metode SRI. *Gontor AGROTECH Science Journal*, 3(1), 1-21.
- Anugrah, F., Masru Harahap, E., & Hanum, H. (2018). Pengaruh Sistem Tanam Dan Jumlah Bibit Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Padi (*Oryza sativa* L.) Inpari 10 dengan Pola Tanam "Nyawit Nyawah.
- Hamdani, K. K., & Murtiani, S. (2014). Aplikasi sistem tanam jajar legowo untuk meningkatkan produktivitas padi sawah. *Jurnal Pertanian Agros*, 16(2), 285-291.
- Suhendranta, T. (2017). Pengaruh jarak tanam pada sistem tanam jajar legowo terhadap pertumbuhan, produktivitas dan pendapatan petani padi sawah di Kabupaten Sragen Jawa Tengah. *SEPA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 13(2), 188-194.
- Hamdani, K. K., & Murtiani, S. (2014). Aplikasi sistem tanam jajar legowo untuk meningkatkan produktivitas padi sawah. *Jurnal Pertanian Agros*, 16(2), 285-291.
- Nararya, M. B. A., Santoso, 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.
- Norsalis, E. (2011). Padi Sawah dan Padi Gogo Tinjauan Secara Morfologi, Budidaya dan Fisiologi. Nusa Tenggara.
- Pratiwi, G.R., E. Suhartatik, dan A.K. Makarim. 2010. Produktivitas dan komponen hasil tanaman padi sebagai fungsi dari populasi tanaman.

