

Pengaruh Jarak Tanam Sistem Tanam Legowo 2:1 dan Jumlah Bibit Per Lubang Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.)

The Effect of Plant Distance of 2:1 Legowo Planting System and Number of Seeds Planting Hole on Growth and Production Of Rice (*Oryza sativa* L.)

Andi Herwati¹, *Muliati², Haerul³

^{1,3}Fakultas Pertanian, Peternakan dan Kehutanan Universitas Muslim Maros

²Program Studi Agroteknologi Fapertahut Universitas Muslim Maros

Email: mmuliati64@gmail.com

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 dan jumlah bibit per lubang tanam yang memberikan hasil yang paling baik pada tanaman padi. Penelitian dilaksanakan di UPT. BBTPH-BUN, Provinsi Sulawesi Selatan pada bulan April sampai Agustus 2023. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial 2 faktor, dimana faktor pertama 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) dan faktor kedua jumlah bibit per lubang tanam yang terdiri dari 3 taraf yaitu 1 bibit per lubang tanam (b1), 2 bibit per lubang tanam (b2), 3 bibit per lubang tanam (b3), setiap kombinasi terdiri 3 ulangan, setiap ulangan terdiri atas 9 perlakuan sehingga terdapat 27 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, 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. 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. terdapat interaksi antara jarak tanam legowo 2:1 dan jumlah bibit per lubang tanam yang memberikan pengaruh 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

Abstract

Rice production can be increased by improving the planting system and the number of seeds per planting hole. The aim of this research was to determine the effect of the 2:1 Legowo planting system spacing and the number of seeds per planting hole which gave the best results for rice plants. This research was carried out at UPT. BBTPH-BUN, South Sulawesi Province from April to August 2023. The research design used was a 2 factorial Randomized Block Design (RAK), where the first factor was the legowo planting distance 2:1 which consisted of 3 distances, namely 20 x 10 x 40 cm (j1), 20 x 15 x 40 cm (j2), 20 x 20 x 40 cm (j3) and the second factor is the number of seeds per planting hole which consists of 3 levels, namely 1 seed per planting hole (b1), 2 seeds per hole planting (b2), 3 seeds per planting hole (b3), each combination consists of 3 repetitions, each repetition consists of 9 treatments so there are 27 treatments. The results of the research showed that the 2:1 legowo planting distance treatment with a distance of 20 x 20 x 40 cm could increase the growth and yield of rice plants and had the best effect on plant height of 103 cm, the number of tillers per hill was 17.33 tillers, the number of productive tillers per cluster 16.33 tillers, panicle length 23.5 cm, number of grains per panicle 137.33 grains, weight of grain per panicle 4.67 g and weight of 1,000 grains 27.67 g. Treatment of the number of seeds per planting hole with a total of 2 seeds can increase the growth and yield of rice plants and provide the best influence on plant height of 103 cm, the number of tillers per hill is 17.33 tillers, the number of productive tillers per hill is 16.33 tillers compared to other treatments. There is an interaction between the legowo planting distance of 2:1 and the number of seeds per planting hole which gives the best influence on the parameters of plant height with a value of 103 cm, the number of tillers per hill with an average of 17.33 tillers, the number of productive tillers per hill is 16.33 tillers and the number grain per panicle with an average of 137.33 grains.

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

1. 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 dkk. 2013). Hasil beberapa penelitian menunjukkan terdapat variasi respon hasil beberapa varietas padi sawah irigasi terhadap jarak tanam yang menunjukkan hasil berbeda. Varietas Inpari 14, 15, 18 dan 19 yang menggunakan sistem tanam jajar legowo menunjukkan hasil lebih tinggi dibandingkan dengan sistem tegel biasa, sebaliknya pada varietas Inpari 4, 8, dan 13 memiliki hasil lebih tinggi dengan sistem tegel dibandingkan dengan sistem jajar legowo (Ikhwan dkk., 2013). Sistem tanam jajar legowo pada padi sawah secara umum bisa dilakukan dengan berbagai tipe yaitu : Legowo 2:1, 3:1, 4:1, 5:1 dan 6:1. Hasil penelitian (Sari dkk., 2014 ; Suhendrata, 2017) menunjukkan tipe tanam jajar legowo 2:1 merupakan tipe tanam terbaik bagi pertumbuhan dan hasil padi sawah. Jarak tanam yang digunakan pada penelitian ini yaitu sistem tanam legowo 2:1 dengan jarak ke belakang 10, 15 dan 20 cm dan jarak ke samping yaitu 20 dan 40 cm.

Produksi padi masih dapat ditingkatkan melalui perbaikan sistem tanam dan jumlah bibit per lubang tanam yang akan berpengaruh terhadap pertumbuhan karena secara langsung akan berhadapan dengan kompetisi antar tanaman dalam satu rumpun. Jumlah bibit per lubang tanam yang lebih sedikit akan memberikan ruang pada tanaman untuk menyebar dan memperdalam perakaran (Nararya, dkk. 2017). Oleh karena itu, penelitian ini mengkaji pengaruh jarak tanam sistem tanam legowo 2:1 dan jumlah bibit per lubang tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi.

2. Metode penelitian

2.1 Tempat dan waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Instalasi Kebun Benih Padi Maros Unit Pelaksana Teknis Balai Benih Tanaman Pangan, Hortikultura dan Perkebunan (UPT. BBTPH-BUN) Provinsi Sulawesi Selatan Kabupaten Maros pada bulan April sampai September 2023.

2.2 Alat dan bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu cangkul, hand traktor, meteran, alat tulis menulis, sabit, timbangan dan kamera. Adapun bahan yang digunakan yaitu benih padi varietas Inpari 32, pestisida serta pupuk NPK Phonska.

2.3 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:

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

$j_2 = 20 \text{ cm (antar tanaman)} \times 15 \text{ cm (dalam barisan)} \times 40 \text{ cm (barisan kosong)}$

$j_3 = 20 \text{ cm (antar tanaman)} \times 20 \text{ cm (dalam barisan)} \times 40 \text{ cm (barisan kosong)}$

Faktor II, jumlah bibit per lubang tanam (b) yang terdiri dari 3 Taraf yaitu:

$b_1 = 1 \text{ bibit per lubang tanam}$

$b_2 = 2 \text{ bibit per lubang tanam}$

$b_3 = 3 \text{ bibit per lubang tanam}$

Berdasarkan jumlah perlakuan terdapat 9 kombinasi perlakuan dan diulang sebanyak 3 kali sehingga terdapat 27 kombinasi percobaan.

3. Hasil dan pembahasan

3.1 Hasil

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.

Tabel 1. Rata-rata panjang malai dan 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 per malai (g)
j1	21.1 b	3.23 a
j2	22.6 a	3.89 ab
j3	22.9 a	4.22 a
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 gabah 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 padi disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata tinggi tanaman (cm) padi pada perlakuan jarak tanam legowo 2:1 dan jumlah bibit per lubang tanam.

Perlakuan	b1	b2	b3
j1	93.67 b ^{xy}	101.67 a ^x	97.33 a ^y
j2	96 a ^x	92.33 b ^y	94.67 b ^{xy}
j3	96.67 a ^y	103 a ^x	99 a ^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 cm dan jumlah bibit per lubang tanam 3 bibit (j3b3) 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 dan jumlah bibit per lubang tanam 2 bibit (j1b2) pada parameter tinggi tanaman padi.

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa jumlah anakan berpengaruh nyata terhadap interaksi antara jarak tanam legowo 2:1 dan jumlah bibit per lubang tanam. Rata-rata jumlah anakan tanaman padi disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata jumlah anakan per rumpun tanaman padi pada perlakuan jarak tanam legowo 2:1 dan jumlah bibit per lubang tanam.

Perlakuan	b1	b2	b3
j1	10.33 b ^y	11.33 b ^y	16.33 a ^x
j2	10.33 b ^{xy}	12.33 b ^y	16.67 a ^x
j3	12.33 a ^{xy}	17.33 a ^x	14.33 b ^y
BNT 5%	1.7		

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 tanaman padi disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata jumlah anakan produktif per rumpun tanaman padi pada perlakuan jarak tanam legowo 2:1 dan jumlah bibit per lubang tanam.

Perlakuan	b1	b2	b3
j1	8.67 b ^{xy}	10.33 b ^y	15.67 a ^x
j2	9.33 b ^{xy}	11.67 b ^y	16.33 a ^x
j3	11.33 a ^{xy}	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 jumlah bibit per lubang tanam 2 bibit (j3b2) 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 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 jumlah gabah per malai berpengaruh nyata terhadap interaksi antara jarak tanam legowo 2:1 dan jumlah bibit per lubang tanam. Rata-rata jumlah anakan produktif tanaman padi di sajikan pada tabel 5.

Tabel 4. Rata-rata jumlah gabah per malai (bulir) tanaman padi pada perlakuan jarak tanam legowo 2:1 dan jumlah bibit per lubang tanam.

Perlakuan	b1	b2	b3
j1	126 ab ^y	129.67 b ^x	125.67 b ^y
j2	130 b ^x	127.33 b ^y	126.33 b ^y
j3	136.33 a ^x	137.33 a ^x	137.33 a ^x
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 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 gabah per malai dengan nilai 137.33 bulir dibanding dengan perlakuan lainnya yang berbeda nyata dengan perlakuan jarak tanam legowo 2:1 dengan jarak 20 x 15 x 40 cm dan jumlah bibit per lubang tanam 3 bibit (j2b3) 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 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.

3.2 Pembahasan

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, dikarenakan pada perlakuan perlakuan jarak tanam legowo 2:1 dengan jarak 20 x 20 x 40 cm memberikan ruang untuk

tanaman padi agar dapat berfotosintesis dengan baik. Hal ini sesuai dengan tulisan Putra dan Sebayang, (2018) jarak tanam yang lebar memberikan pengaruh terbaik terhadap jumlah anakan dan anakan produktif dibandingkan dengan jarak tanam yang sempit karena tanaman lebih leluasa mendapatkan nutrisi dan cahaya matahari sehingga lebih optimal dalam melaksanakan metabolisme.

Jarak tanam dan orientasi tanaman di lapang mempengaruhi enam proses penting yaitu: penangkapan radiasi surya oleh tanaman untuk fotosintesis, penyerapan hara oleh akar, kebutuhan air tanaman, sirkulasi CO₂ dan O₂ hasil fotosintesis, ketersediaan ruang yang menentukan populasi gulma, dan iklim mikro di bawah kanopi, yang berpengaruh terhadap perkembangan organisme pengganggu tanaman (OPT). Hasil penelitian jarak tanam di Indonesia dilaporkan Pratiwi dkk. (2010) bahwa Jarak tanam lebar memberi peluang varietas tanaman mengekspresikan potensi pertumbuhannya. Semakin rapat populasi tanaman, semakin sedikit jumlah anakan dan jumlah panjang malai per rumpunnya. Pada populasi rendah (jarak tanam lebar), keragaan rumpun padi besar, namun per luasannya hasil dan komponen hasilnya lebih rendah dibandingkan jarak tanam yang lebih rapat.

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, parameter tinggi tanaman dengan perlakuan 2 bibit per lubang tanam diduga karena pada penggunaan bibit yang terlalu sedikit akan lebih baik untuk pertumbuhan tanaman karena lebih rendah persaingan dalam penyerapan unsur hara dibandingkan dengan penggunaan bibit yang terlalu banyak. Pemakaian 1 bibit per lubang tanam saja berarti telah menghemat bibit 50% dibanding pemakaian 2 bibit per lubang tanam. Jika ditinjau dari resiko kemungkinan terjadi mati bibit setelah pindah lapang, maka pemakaian 2 bibit per lubang tanam lebih diminati. Alasannya, kematian 1 bibit per lubang tanam untuk setiap lubang tanam tidak membutuhkan penyulaman (Jalil dkk. 2018).

Pemakaian jumlah bibit padi per titik tanam dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan. Pemakaian bibit dengan jumlah relatif banyak (5-10 batang per titik tanam), menyebabkan terjadinya persaingan sesama tanaman padi (kompetisi inter spesies) untuk mendapatkan air, unsur hara, CO₂, O₂, cahaya, dan ruang untuk tumbuh, sehingga pertumbuhan menjadi tidak normal, mudah terserang hama penyakit, dan mengurangi hasil gabah (Marlina dkk. 2017). Jumlah bibit yang sedikit menyebabkan tanaman lebih banyak menerima intensitas cahaya matahari sehingga aktifitas fotosintesis berlangsung lebih baik (Misran 2014). Dilihat dari reaksi fotosintesis, laju fotosintesis dibatasi oleh ketersediaan CO₂ di sekitar daun, jika dalam satu rumpun jumlah tanaman lebih banyak maka posisi daun akan berhimpitan dan mengakibatkan terjadinya persaingan penggunaan CO₂ di daerah sekitar daun.

Hasil penelitian yang diperoleh bahwa terdapat interaksi antara jarak tanam legowo 2:1 dan jumlah bibit per lubang tanam yang memberikan pengaruh 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. Hal ini sejalan dengan penelitian Anugrah dkk. (2018), interaksi antara sistem tanam dan jumlah bibit berpengaruh nyata pada anakan produktif, berat gabah per tanaman sampel, dan berat gabah per plot. Jarak antar tanaman padi yang luas dengan jumlah bibit lebih dari satu per lubang tanam mampu meningkatkan jumlah anakan produktif. Karena dengan luasnya ruang antar tanaman mampu memberikan ketersediaan hara, sinar matahari, dan air yang cukup sehingga pertumbuhan dan produksi tanaman berlangsung dengan baik.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan merujuk pada hipotesis, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. 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.
2. 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.
3. Terdapat interaksi antara jarak tanam legowo 2:1 dengan jarak 20 x 20 x 40 cm dan jumlah bibit per lubang tanam dengan jumlah 2 bibit per lubang tanam (j3b2) yang memberikan pengaruh 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.

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 jarak legowo untuk meningkatkan produktivitas padi sawah. *Jurnal Pertanian Agros*, 16(2), 285-291.

Ikhwan, Pratiwi, G.R., Paturrohan, E., dan Makarim. A.K. (2013). Peningkatan Produktivitas Padi Melalui Penerapan Jarak Tanam Jajar Legowo. *Iptek Tanaman Pangan*. 8 (2): 72-79.

Jalil, M., Nurba, D., Subandar, I., Amin, M., & Malikon, T. R. (2018). Pengaruh umur pindah tanam dan jumlah bibit per lubang tanam terhadap pertumbuhan dan produksi padi (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Agrotek Lestari*, 1(1).

Lesmana, O. S., Toha, H. M., & Las, I. (2004). Deskripsi varietas unggul baru padi.

Masdar, 2005. Interaksi jarak tanam dan jumlah bibit per titik tanam pada sistem intensifikasi padi terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman. *Akta Agrosia Ed. Khusus. (1):*92-98.

Marlina, M., Setyono, S., & Mulyaningsih, Y. (2017). Pengaruh umur bibit dan jumlah bibit terhadap pertumbuhan dan hasil panen padi sawah (*Oryza sativa*) varietas Ciherang. *Jurnal Pertanian*, 8(1), 26-35.

Misran. 2014. Efisiensi penggunaan jumlah bibit terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah. *Pertanian Terapan* 14:3947

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 (*Oryza 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. In: S. Abdulrachman, H.M. Toha, dan A. Gani (Eds.). Inovasi Teknologi Padi untuk Mempertahankan Swasembada dan Mendorong Ekspor Beras. Prosiding Seminar nasional Hasil Penelitian Padi 2009, Buku 2. *Balai Besar Penelitian Tanaman Padi*. p.443-450.

Purwono dan Purnamawati. 2007. Budidaya Tanaman Pangan. Agromedia. Jakarta

Putra, B. S., & Sebayang, H. T. (2019). Pengaruh umur bibit terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L.) pada 2 macam sistem tanam. *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(8)

Romdon, S. A., Kurniyati, E., Bahri, S., & Pramono, J. (2014). Kumpulan deskripsi varietas padi. BPTP Jawa Tengah.

Sari, DN, Sumardi, dan Suprijono. (2014). Pengujian Berbagai Tipe Tanam Jajar Legowo terhadap Hasil Padi Sawah. *Akta Agrosia*. 17 (2): 115-124.

Simanjuntak, C. P. S., Ginting, J., & Meiriani, M. (2015). Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah Pada Beberapa Varietas dan Pemberian Pupuk NPK. *None*, 3(4), 106203.

Suhendrata, 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.

Sulistiani, R., 2009. Efek jarak tanam terhadap interaksi hara dan mikroba pada pertumbuhan padi sawah (*Oryza sativa* L.). Sekolah Pascasarjana USU Medan

Suparyono, Suprihanto, dan Sudir., 2001. Pemanfaatan Benih Sehat dan Mikroorganisme Terbawa Benih Sebagai Komponen Utama PHT Beberapa Penyakit Penting Tanaman 1424 Padi. Laporan hasil penelitian Balitpa, 2001.

