Jurnal Agroekoteknologi FP USU E-ISSN No. 2337- 6597
Vol.6.No.2, April 2018 (58): 408- 415

Pengaruh Jumlah Bibit dan Sistem Tanaman Jajar Legowo yang di Modifikasi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Di Kecamatan Medan Tuntungan

The Effect of Seeds Number and Modified Jajar Legowo Planting System to The Growth and Yield for Rice (Oryza sativa **L.***) in Medan Tuntungan*

Stephanie Tambunan , Posma Marbun*, Erwin Harahap
Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, USU, Medan 20155
*Corresponding author : posmamarbun12@gmail.com

ABSTRACT

The research was conducted at rice field in Medan Tuntungan which about ± 25 metres above sea level, begun from March until June 2017 using completly randomized design with two factors, i.e: the number of seeds (1,2,3) and plant population based on modified jajar legowo planting system (conventional planting system with population of 48 clumps per plot, jajar legowo planting system with population of 60 clumps per plot, jajar legowo planting system with population of 114 clumps per plot, jajar legowo planting system with population of 154 clumps per plot, jajar legowo planting system with population of 190 clumps per plot). The results showed that 1 seed of clumps with conventional planting system with population of 48 clumps per plot significantly influence the increase of rice production *(Oryza sativa* **L.***).* The interaction between number of seeds dan plant population significantly increased growth but did not significantly increase rice production *(Oryza sativa* **L.***).*

Keywords : jajar legowo, number of seeds, rice

ABSTRAK

Penelitian dilaksanakan di lahan sawah Kecamatan Medan Tuntungan dengan ketinggian tempat 25 m di atas permukaan laut, dimulai dari bulan Maret hingga Juni 2017 dengan menggunakan metode rancangan acak lengkap 2 faktor, yaitu jumlah bibit (1 bibit, 2 bibit, 3 bibit) dan populasi tanaman berdasarkan sistem tanam jajar legowo yang dimodifikasi (sistem tanam konvensional dengan populasi 48 rumpun per petak, sistem tanam jajar legowo dengan populasi 60 rumpun per petak, Sistem tanam jajar legowo dengan populasi 114 rumpun per petak, sistem tanam jajar legowo dengan populasi 154 rumpun per petak, sistem tanam jajar legowo dengan populasi 190 rumpun per petak). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan 1 bibit per rumpun dan sistem tanam konvensional dengan populasi 48 rumpun per petak berpengaruh secara nyata dalam meningkatkan produksi padi sawah (*Oryza sativa* **L.**). Interaksi antara faktor jumlah bibit dan populasi tanaman secara nyata meningkatkan pertumbuhan tetapi tidak meningkatkan produksi padi sawah (*Oryza sativa* **L.**).

Kata Kunci : jajar legowo, jumlah bibit, padi sawah

PENDAHULUAN

Tingginya tingkat konsumsi beras masyarakat Indonesia disebabkan karena masih adanya paradigma masyarakat terhadap makanan pokok beras yang belum bisa diubah dalam jangka pendek. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2016), capaian produksi padi Indonesia pada tahun 2015 mencapai 75,36 juta ton gabah kering giling (GKG), sedangkan produksi padi yang dicapai Provinsi Sumatera Utara pada tahun 2015 sebesar 2,3 juta ton gabah kering giling dengan peningkatan produktivitas sebesar 5,174 ton/hektar. Produksi tersebut belum dapat memenuhi tingkat konsumsi beras masyarakat Indonesia per kapita, yaitu sebesar 97,56 kg/kapita/tahun pada tahun 2016.

Menurut Nasution (2014) produksi yang tinggi tidak akan mungkin dapat dicapai bila tidak diiringi dengan dosis pupuk yang berimbang. Oleh karena itu, dalam menentukan dosis pupuk untuk mencapai target produksi dapat dilakukan dengan menganalisis unsur hara tanaman padi yang hilang akibat panenan (jerami dan gabah). Unsur hara sangat berpengaruh terhadap hasil tanaman karena akan menentukan pertumbuhan dan jumlah anakan produktif. Sehingga dengan memperhatikan kebutuhan hara yang diperlukan tanaman, perlu dilakukan inovasi untuk meningkatkan populasi tanaman melalui jumlah bibit dan pengaturan sistem tanam (Makarim dan Suhartatik, 2009 ; Maitulung *et al.*, 2009).

Menurut Suswadi dan Imam (2011) jumlah bibit per rumpun dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi padi. Pada umumnya, petani menggunakan jumlah bibit 3-5 bibit per rumpun dan bahkan ada yang mencapai 6-12 bibit per rumpun. Hal ini didasarkan kepada pemikiran bahwa semakin banyak bibit yang digunakan akan menghasilkan malai lebih banyak. Akan tetapi, penanaman bibit dalam jumlah yang banyak per rumpun, selain menyebabkan pemborosan biaya juga dapat mengakibatkan persaingan antar tanaman dalam memperebutkan makanan dan sinar matahari, sehingga produksi yang dihasilkan tidak optimum.

Berdasarkan hasil penelitian Harahap (2013) rata-rata jumlah anakan dan berat netto gabah kering per rumpun didominasi oleh perlakuan 1 bibit per rumpun, meskipun hasilnya tidak berbeda nyata dengan perlakuan 2 dan 3 bibit per rumpun. Namun, pada penanaman dengan jumlah bibit satu per rumpun menyebabkan angka penyulaman tinggi akibat serangan hama atau bibit mengalami stres sewaktu pindah tanam. Oleh karena itu, prinsip tanam satu bibit per rumpun masih dapat dikembangkan dengan menanam dua sampai tiga bibit per rumpun sehingga dapat memberikan hasil terbaik.

Selain itu, upaya peningkatan produksi tanaman padi sawah juga dapat dilakukan melalui pengaturan sistem tanam. Dewasa ini cara budidaya padi yang disorot dan diangkat sebagai salah satu terobosan dalam peningkatan produktivitas padi adalah sistem tanam jajar legowo. Cara tanam jajar legowo untuk padi sawah secara umum bisa dilakukan dengan berbagai tipe yaitu: legowo (2:1), (3:1), (4:1), (5:1), (6:1) atau tipe lainnya. Sistem tanam jajar legowo merupakan cara tanam padi sawah dengan pola beberapa barisan tanaman yang diselingi satu barisan kosong. Tanaman yang seharusnya ditanam pada barisan yang kosong dipindahkan sebagai tanaman sisipan di dalam barisan. Sedangkan barisan tanaman terluar akan memberikan ruang tumbuh yang lebih longgar sekaligus populasi yang lebih tinggi, yang pada akhirnya akan meningkatkan jumlah anakan produktif (Bobihoe, 2013 ; Sauki *et al.*, 2014).

Oleh karena itu, berdasarkan uraian tersebut Penulis tertarik melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh jumlah bibit per rumpun dan sistem tanam jajar legowo untuk memperoleh pertumbuhan dan produksi padi sawah yang maksimal. Hasil penelitian ini diharapkan dapat diterapkan oleh petani dalam menghasilkan tanaman padi dengan jumlah gabah per malai yang lebih tinggi.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini akan dilaksanakan di lahan sawah Kecamatan Medan Tuntungan dengan ketinggian tempat25 m di atas permukaan laut, dimulai dari bulan Maret2017 sampai dengan selesai.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih padi varietas Ciherang, cup air mineral, pupuk urea, SP-36, KCl, dolomit, pestisida dan fungisida untuk mengendalikan hama dan penyakit.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, tali plastik meteran, timbangan analitik, dan kamera.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap Faktorial dengan 3 ulangan. Faktor I : jumlah bibit (B), terdiri atas 3 taraf B_1 = 1 bibit per rumpun, B_2 = 2 bibit per rumpun, B_3 3 bibit per rumpun. Faktor II : populasi tanaman berdasarkan sistem tanam jajar legowo yang dimodifikasi (L) terdiri atas 5 taraf : L_0 = sistem tanam petani dengan populasi 48 rumpun/petak, L_1 = jajar legowo dengan populasi 60 rumpun/petak, L_2 = jajar legowo dengan populasi 114 rumpun/petak, L_3= jajar legowo dengan populasi 154 rumpun/petak), L_4 = jajar legowo dengan populasi 190 rumpun/petak.

.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Hasil analisis sidik ragam diketahui bahwa hanya interaksi antara jumlah bibit dan jumlah populasi tanaman berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 6 MST yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa kombinasi perlakuan terbaik untuk tinggi tanaman terdapat pada perlakuan B_2L_3 (2 bibit dengan sistem tanam jajar legowo dengan populasi 154 rumpun/petak) yaitu sebesar 95,90 cm sedangkan rataan tinggi tanaman terendah terdapat pada perlakuan B_3L_4 (3 bibit dengan populasi 190 rumpun per petak) yaitu sebesar 82,33 cm. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan 2 bibit per rumpun dengan populasi 154 tanaman per petak merupakan puncak untuk mencapai tinggi tanaman maksimum. Perlakuan B_2L_3 diduga dapat memanfaatkan unsur hara secara optimal sehingga menghasilkan pertumbuhan paling baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Sedangkan, pada perlakuan B_3L_4 tingkat kerapatan populasi tanaman sudah sangat tinggi, sehingga tingkat persaingan dalam memperebutkan unsur hara dan ruang gerak antar tanaman per lubang dan juga antar barisan semakin tinggi. Ikhwani *et al.* (2013) menyatakan bahwa semakin rapat jarak tanam atau semakin banyak populasi tanaman per satuan luas maka semakin besar persaingan antar rumpun padi dalam penangkapan radiasi surya, penyerapan hara dan air. Akibatnya, pertumbuhan tanaman terhambat dan hasil tanaman rendah.

Tabel 1. Pengaruh Interaksi Jumlah Bibit dan Populasi Tanaman Terhadap Tinggi Tanaman (cm) pada Semua Umur Pengamatan

Perlakuan	Pengamatan		
	2 MST	4 MST	6 MST
B_1L_0	43,55	61,79	86,15 bc
B_1L_1	44,69	64,99	86,13 bc
B_1L_2	43,75	65,26	86,47 bc
B_1L_3	43,20	64,17	85,88 bc
B_1L_4	46,24	63,81	84,79 bc
B_2L_0	42,97	64,58	87,83 bc
B_2L_1	44,41	62,57	84,61 bc
B_2L_2	43,65	69,81	87,49 bc
B_2L_3	45,86	77,91	95,90 a
B_2L_4	44,50	58,69	82,55 c
B_3L_0	44,50	67,63	89,69 ab
B_3L_1	43,64	67,59	87,21 bc
B_3L_2	46,33	69,11	88,83 bc
B_3L_3	43,97	62,01	82,44 c
B_3L_4	45,99	61,17	82,94 c

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama adalah berbeda nyata berdasarkan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5%

Jumlah Anakan per Rumpun (batang).

Hasil analisis sidik ragam pada taraf 5 % dan 1 % terhadap jumlah anakan per rumpun disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah bibit memberikan pengaruh secara nyata pada jumlah anakan pada minggu pengamatan ke 2 dan 4. Hasil tertinggi terdapat pada perlakuan 3 bibit per rumpun, sedangkan hasil terendah terdapat pada perlakuan 1 bibit per rumpun. Banyaknya batang padi pada suatu hamparan tanam akan mempengaruhi jumlah anakan yang tumbuh. Hal ini menunjukkan semakin banyak jumlah bibit per lubang tanam maka akan menghasilkan jumlah anakan yang lebih banyak. Susilo *et al.* (2015), menambahkan bahwa jumlah bibit per lubang tanam akan mempengaruhi populasi yang ada dan nantinya akan mempengaruhi pertumbuhan anakan produktif serta hasil produksi padi. Sedangkan, pada umur 6 MST jumlah anakan secara statistik sudah menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Seiring dengan perkembangannya penggunaan 1 bibit mulai berkembang dengan pesat dan bahkan dapat melampaui 2 dan 3 bibit. Pada perlakuan 2 atau 3 bibit per rumpun sudah mulai terjadi persaingan antar tanaman, sedangkan dengan 1 bibit per rumpun persaingan ini dapat dikurangi, sehingga perkembangan anakan tetap berjalan dengan baik. Sauki *et al.* (2014) menyimpulkan bahwa tanaman padi dalam satu per rumpun padi yang tumbuh berasal dari dua bibit atau lebih akan mengalami persaingan dalam menyerap hara dari dalam tanah.

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa faktor populasi tanaman memberikan pengaruh secara nyata terhadap jumlah anakan dimana hasil tertinggi didominasi pada perlakuan L_4 (sistem tanam jajar legowo dengan populasi 190 rumpun per petak), sedangkan perlakuan L_0 (sistem tanam konvensional dengan populasi 48 rumpun per petak) menghasilkan jumlah anakan yang paling sedikit. Hal ini disebabkan pada perlakuan L_4 memiliki jarak tanam yang lebih rapat, yaitu 10 cm x 10 cm sehingga memiliki jumlah populasi tanaman yang lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya yang memiliki jarak tanam yang lebih renggang. Semakin banyak populasi tanaman per satuan luas maka jumlah anakan yang dihasilkan akan semakin banyak pula. Azwir (2008) menyimpulkan bahwa peningkatan populasi tanaman melalui penerapan sistem tanam jajar legowo berpengaruh positif terhadap peningkatan komponen pertumbuhan tanaman.

Tabel 2. Pengaruh Jumlah Bibit dan Populasi Tanaman terhadap Rata - Rata Jumlah Anakan (batang) per Rumpun Sampel Tanaman Padi Sawah

Umur Pengamatan	Jumlah Bibit	Populasi Tanaman					Rataan
		L_0	L_1	L_2	L_3	L_4	
		batang					
2 MST	-						
	B_1	1.824,48	2.355,60	3.762,00	4.024,02	5.916,60	3.576,54c
	B_2	2.322,72	3.607,80	5.387,64	6.565,02	7.554,40	5.087,52b
	B_3	4.062,24	4.327,80	7.012,14	8.431,50	9.264,40	6.619,62a
	Rataan	2.736,48eE	3.430,40dD	5.387,26cC	6.340,18bB	7.578,47aA	5.094,56
4 MST	B_1	7.360,8	7.740,6	12.141	14.650	13.564,1	11.091,3c
	B_2	9.342,24	10.132,8	11.357,8	12.263	17.339,4	12.087,1b
	B_3	9.391,68	11.422,8	14.165,6	17.710	22.824,7	15.103a
	Rataan	8.698,24dD	9.765,4dD	12.554,8cC	14.874,3bB	17.909,4aA	12.760,44
6 MST	B_1	9.360,00	10.908,00	15.960,00	17.340,40	20.113,40	14.736,36
	B_2	10.905,60	11.316,00	13.155,60	12.196,80	19.750,50	13.464,90
	B_3	11.913,60	10.668,00	13.566,00	17.833,20	17.290,00	14.254,16
	Rataan	10.726,40dD	10.964,00dD	14.227,20cC	15.790,13bE	19.051,30aA	14.151,81

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama adalah berbeda nyata berdasarkan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5% (huruf kecil) dan 1% (huruf besar).

Jumlah Malai (malai), Bobot Gabah Bruto (g), Bobot Gabah Netto (g), Bobot Gabah Hampa (g), Bobot Gabah 1000 Butir (g), Bobot Jerami Kering (g)

Hasil uji beda rataan pengaruh jumlah bibit dan populasi tanaman terhadap jumlah malai (malai), bobot gabah bruto (g), bobot gabah netto (g), bobot gabah hampa (g), bobot gabah 1000 butir (g), bobot jerami kering (g) disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 menunjukkan bahwa faktor populasi tanaman berpengaruh nyata terhadap jumlah malai. Perlakuan L_4 (sistem tanam jajar legowo dengan populasi 190 rumpun per petak) secara konsisten menghasilkan jumlah malai yang paling banyak diikuti dengan sistem tanam jajar legowo dengan populasi 154 rumpun, 114 rumpun, 60 rumpun, dan 48 rumpun per petak. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi jumlah populasi maka jumlah malai yang terbentuk semakin banyak pula. Susilo *et. al* (2015) menyatakan bahwa pengaturan populasi tanaman yang tepat dengan dosis pupuk yang tepat dapat dimanfaatkan oleh tanaman dengan baik dalam membentuk dan menghasilkan malai.

Tabel 3 memperlihatkan bahwa faktor jumlah bibit per rumpun berpengaruh secara nyata terhadap bobot gabah bruto. Hasil tertinggi cenderung terdapat pada perlakuan 1 bibit per rumpun dan yang terendah dihasilkan pada perlakuan 3 bibit per rumpun. Penggunaan 2 atau 3 bibit akan menimbulkan kompetisi antara tanaman yang sangat kuat dalam memperoleh cahaya, ruang gerak, air, dan unsur hara. Sedangkan, penggunaan 1 bibit per rumpun sangat membantu pertumbuhan akar untuk berkembang dan mampu mendapatkan hara dari dalam tanah dan juga air secara optimal. Sauki *et al.* (2014) menyatakan bahwa tanaman padi dalam satu rumpun yang tumbuh berasal dari dua bibit atau lebih akan mengalami persaingan dalam menyerap hara dari dalam tanah.

Faktor populasi tanaman juga berpengaruh secara nyata terhadap bobot gabah bruto. Bobot tertinggi cenderung dihasilkan pada perlakuan L_0 (sistem tanam konvensional dengan populasi 48 rumpun per petak), sedangkan bobot bruto terendah diperoleh pada perlakuan L_4 (sistem tanam jajar legowo dengan populasi 190 rumpun per petak). Jarak tanam yang lebar akan memberi peluang terhadap tanaman mengekspresikan potensi pertumbuhannya dan perkembangan. Ikhwan *et al.* (2013) menyatakan bahwa pada sistem pertanaman rapat, termasuk sistem tanam jajar legowo, persaingan perakaran tanaman dalam penyerapan air dan hara

berlangsung intensif sehingga produksi yang dihasilkan akan rendah.

Tabel 3 menunjukkan faktor jumlah bibit berpengaruh pada bobot gabah netto per plot. Tingginya bobot gabah netto dengan 1 bibit per rumpun disebabkan rendahnya kompetisi antar tanaman padi dalam mendapatkan unsur hara dan cahaya, sehingga tanaman dapat tumbuh lebih baik. Sauki *et al.* (2014) menyimpulkan bahwa tanaman padi yang tumbuh berasal dari dua bibit atau lebih akan mengalami persaingan dalam menyerap hara dari dalam tanah.

Faktor populasi tanaman juga berpengaruh secara nyata terhadap bobot gabah netto per plot. Hasil tertinggi diperoleh pada perlakuan L_1 (sistem tanam jajar legowo dengan populasi 60 rumpun per petak), L_0 (sistem tanam konvensional dengan populasi 48 rumpun per petak), sedangkan hasil terendah diperoleh pada perlakuan L_4 (sistem tanam jajar legowo dengan populasi 190 rumpun per petak). Hal ini menunjukkan bahwa pengaturan sistem tanam sangat menentukan kuantitas dan kualitas rumpun padi. Sistem tanam jajar legowo dapat meningkatkan produksi padi dengan menjadikan lebih banyak atau semua tanaman menjadi tanaman pinggir, sehingga menghasilkan gabah lebih tinggi dengan kualitas yang lebih baik. Azwir (2008) menyatakan bahwa keunggulan sistem tanam legowo adalah adanya ruang kosong antara setiap 2 atau 4 baris tanaman sehingga dapat memberi sirkulasi udara, pemasukan cahaya dan juga aliran air dan penyebaran unsur hara yang lebih merata sehingga tampilan pertumbuhan dan komponen hasil yang dihasilkan juga akan semakin lebih baik sesuai dengan urutan kerapatan legowo yang dilakukan.

Produksi padi per hektar yang dicapai dalam penelitian ini adalah sebesar 6,9 – 7,10 ton/ha. Hasil ini memang belum dapat mencapai target produksi yang telah ditentukan yakni 10 ton/ha, karena adanya penyakit hawar daun yang disebabkan oleh bakteri bakteri *Xanthomonas campestris oryzae pv. oryzae* yang menyerang tanaman padi pada saat tanaman berbunga. Penyakit ini ditandai dengan munculnya bercak kuning hingga putih pada pelepah daun lalu menjalar hingga menginfeksi bagian batang dan akar sehingga mengakibatkan daun tanaman mengering. Penyakit ini menyebabkan proses pengisian gabah menjadi tidak sempurna, sehingga persentase gabah hampa meningkat. Hal ini sesuai dengan Wahyudi *et al.* (2011) yang menyatakan bahwa gejala penyakit hawar daun bakteri umum dijumpai pada stadium anakan, berbunga, dan pemasakan, yang ditandai dengan terbentuknya garis putih hingga kuning pada helaian daun. Infeksi ini menyebabkan proses pengisian gabah menjadi tidak sempurna, sehingga gabah tidak terisi penuh atau bahkan hampa.

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa faktor jumlah bibit tidak berpengaruh nyata terhadap bobot gabah hampa, sedangkan faktor populasi tanam berpengaruh secara nyata terhadap bobot gabah hampa per plot. Hasil tertinggi diperoleh pada perlakuan L_0 (sistem tanam konvensional dengan populasi 48 rumpun per petak). Hal ini menunjukkan bahwa sebenarnya perlakuan L_0 berpotensi untuk mencapai produksi yang tinggi, hanya saja karena pengisian bulir yang tidak maksimal akibat serangan penyakit pada tanaman padi yang dibudidayakan produksi yang dihasilkan tidak dapat mencapai target yang ditentukan. Hal ini sesuai dengan Wahyudi *et al.* (2011) yang menyatakan bahwa menyatakan serangan hawar daun bakteri pada saat tanaman berbunga, dapat menyebabkan kerugian yang sangat besar dengan mengurangi hasil sampai 50-70% akibat pengisian gabah terhambat sehingga persentase gabah hampa meningkat.

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa bobot 1000 butir tidak dipengaruhi oleh faktor jumlah bibit dan populasi tanaman. Hal ini diduga bentuk dan ukuran biji ditentukan oleh faktor genetik sehingga berat 1000 butir yang dihasilkan hampir sama. Tinggi rendahnya berat biji tergantung dari banyak atau tidaknya bahan kering yang diakumulasikan ke gabah. Bahan kering dalam biji diperoleh dari hasil fotosintesis yang selanjutnya dapat digunakan untuk pengisian biji. Hal ini sesuai

dengan Lestari (2012) yang menyatakan bahwa bobot 1000 butir gabah lebih mencerminkan ukuran gabah padi yang sangat tergantung kepada ukuran kulitnya (*lemma* dan *pallea*).

Tabel 3 menunjukkan bahwa jumlah bibit per rumpun tidak memberikan pengaruh secara nyata terhadap bobot jerami kering. Namun faktor populasi tanaman memberikan pengaruh nyata terhadap bobot jerami kering. Hasil tertinggi diperoleh pada perlakuan L_0 (sistem tanam konvensional dengan populasi 48 rumpun per petak), sedangkan hasil terendah diperoleh pada perlakuan L_4 (sistem tanam jajar legowo dengan populasi 190 rumpun per petak). Hal ini menunjukkan bahwa pada populasi rendah (jarak tanam lebar), akan menghasilkan keragaan rumpun padi yang besar. Hasil ini sejalan dengan produksi netto dan bobot gabah hampa yang dihasilkan, dimana hasil tertinggi juga diperoleh pada perlakuan L_0. Hal ini menunjukkan bahwa jarak tanam yang lebar akan menghasilkan rumpun tanaman padi dengan keragaan yang besar. Selain itu, tingginya bobot jerami kering yang dihasilkan pada perlakuan L_0 disebabkan karena sangat kecilnya serangan penyakit pada perlakuan tersebut. Hal ini disebabkan lebih renggangnya jarak tanam pada perlakuan L_0 dibandingkan dengan jarak tanam pada perlakuan L_4. Hal ini sesuai dengan Ikhwani *et al.* (2013) yang menyatakan bahwa pada populasi rendah (jarak tanam lebar), keragaan rumpun padi besar, sedangkan pada populasi tanaman yang tinggi (jarak tanam rapat) maka semakin besar persaingan antar rumpun padi dalam penangkapan radiasi surya, penyerapan hara dan air, sehingga pertumbuhan tanaman terhambat, semakin optimalnya lingkungan bawah kanopi bagi perkembangbiakan penyakit dan hasil tanaman rendah.

Tabel 3. Pengaruh Jumlah Bibit dan Populasi Tanaman terhadap Jumlah Malai (malai), Bobot Gabah Bruto (g), Bobot Gabah Netto (g), Bobot Gabah Hampa (g) Bobot Gabah 1000 Butir (g), Bobot Jerami Kering (g)

Perlakuan	Parameter					
	Jumlah Malai (malai)	**Bobot Gabah Bruto (g)**	**Bobot Gabah Netto (g)**	**Bobot Gabah Hampa (g)**	**Bobot Gabah 1000 Butir (g)**	**Bobot Jerami Kering (g)**
Jumlah Bibit (B)						
B_1	3.836	2.566 a	2.095 a	470,40	46,01	6.898
B_2	3.173	1.980 b	1.557 b	422,72	45,59	6.730
B_3	2.904	1.945 c	1.556 c	389,12	43,25	6.108
Legowo (L)						
L_0	2.469dD	2.636 aA	2.034 aA	601,95aA	45,24	8.121aA
L_1	2.784 cC	2.604 aA	2.129 aA	472,95bB	48,64	7.058 bB
L_2	3.452 bB	2.193 bB	1.784 bB	408,99cC	44,79	7.195bB
L_3	3.709 bB	1.838 cC	1.501 cC	336,11dD	45,82	5.631cC
L_4	4.109 aA	1.547dD	12.33 dD	317,08eE	41,03	4.890 dD

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama adalah berbeda nyata berdasarkan Uji Jarak Berganda Duncan pada taraf 5% (huruf kecil) dan 1% (huruf besar)

SIMPULAN

Penggunaan 1 bibit per rumpun yang dipadukan dengan sistem tanam konvensional dengan populasi tanaman 48 rumpun per petak nyata meningkatkan produksi gabah bruto, gabah netto, bobot gabah hampa dan bobot jerami kering tanaman padi sawah (*Oryza sativa* **L.**) paling tinggi**.** Interaksi antara jumlah bibit per rumpun dan populasi tanaman terhadap tinggi tanaman secara nyata meningkatkan pertumbuhan tanaman tetapi tidak nyata meningkatkan produksi tanaman padi sawah (*Oryza sativa* **L.**).

DAFTAR PUSTAKA

Azwir. 2008. Sistem Tanam Legowo dan Pemberian P-Stater pada Padi Sawah Dataran Tinggi. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sumbar, Solok.

Badan Pusat Statistik. 2016. Produksi Padi Menurut Provinsi (ton/ha) 1993-2015. [Online]. www. BPS.go.id. Diakses pada 3 Januari 2017.

Bobihoe, Julistia. 2013. Sistem Tanam Padi Jajar Legowo. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi, Jambi.

Harahap, M. H. 2013. Pengaruh Jumlah Bibit per Rumpun dan Umur Bibit Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah (*Oriza sativa*) dengan Metode SRI (*System Of Rice Intensification*). Fakultas Pertanian Universitas Graha Nusantara, Padangsidimpuan.

Ikhwani, Gagad Restu Pratiwi, Eman Paturrohman, A.K. Makarim. 2013. Peningkatan Produktivitas Padi Melalui Penerapan Jarak Tanam Legowo. Puslitbang Tanaman Pangan, Bogor.

Lestari, Ayu. 2012. Uji Daya Hasil Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* **L.**) Dengan Metode Sri (*The System Of Rice Intensification*) di Kota Solok. Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang.

Makarim, A. Karim, dan E. Suhartatik. 2009. Morfologi dan Fisiologi Tanaman Padi. [Online]. www.litbang.pertanian.go.id. Diakses pada 16 Januari 2017.

Maitulung, H., Jeanne Paulus Stanley Walingkasm Tommy Ogie. 2014. *Effect of Plant Spacing on Growth and Production of Rice Using SRI Method* (*System of Rice Intensification*). Fakultas Pertanian Universitas Sam Ratulangi, Manado.

Nasution, H. E. 2014. Pengaruh Pemberian Pupuk N, P, K, dan Mg Berdasarkan Unsur Hara Tanah yang Diserap untuk Meningkatkan Produksi Padi Sawah (*Oryza sativa*). Fakultas Penelitian. Universitas Graha Nusantara, Padang Sidimpuan.

Sauki, A., Agung Nugroho, dan Roedy Soelistyono. 2014. Pengaruh Jarak Tanam dan Waktu Penggenangan pada Metode SRI (*System of Rice Intensification*) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* **L.**). Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Malang.

Susilo, J. Ardian, E. Ariani. 2015. Pengaruh Jumlah Bibit per Lubang Tanam dan Dosis Pupuk N, P dan K Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Padi Sawah (*Oryza sativa* **L.**) dengan Metode SRI. Fakultas Pertanian. Univesitas Riau, Pekanbaru.

Suswadi dan Imam Suharto. 2011. Manual. Pembelajaran Penerapan SRI (*System of Rice Intensification*) di Lahan Tadah Hujan. Di Kabupaten Boyolali, LSK Bina Bakat, Surakarta.

Wahyudi, A. T., Siti Meliah, dan Abdjad Asih Nawangsih. 2011. *Xanthomonas Oryzae Pv. Oryzae* Bakteri Penyebab Hawar Daun pada Padi: Isolasi, Karakterisasi, dan Telaah Mutagenesis Dengan Transposon. Institut Pertanian Bogor, Bogor.