

PENGARUH JARAK TANAM DAN JUMLAH BENIH PER LUBANG TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI GOGO LOKAL (*Oryza sativa* L)***EFFECT OF PLANT DISTANCE AND NUMBER OF SEEDS PER PLANTING HOLE ON THE GROWTH AND YEAR OF LOCAL GOGO RICE (*Oryza sativa* L)*****Jonner Purba¹, Arvita Netti Sihaloho²**^{1,2} Staf Pengajar Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian USI
jonnerpurba@gmail.com

ABSTRAK: Budidaya padi dataran tinggi merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan padi sawah di Indonesia. Eksperimen lapangan untuk mempelajari pengaruh jarak tanam dan jumlah biji per lubang dilakukan di Desa Marihat Raja, Kecamatan Dolok Panribuan, Kabupaten Simalugun, Provinsi Sumatera Utara sejak November 2018 hingga Maret 2019. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh jarak tanam dan jumlah benih per lubang serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan hasil padi gogo varietas lokal. Eksperimen menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan perlakuan faktorial. Jarak tanam terdiri dari tingkat pohon yaitu jarak tanam 20 x 20 cm, jarak tanam legowo 30 x 20 x 15 cm dan legowo 30 x 20 x 10 cm. Jumlah biji per lubang terdiri dari empat tingkatan yaitu 2, 4, 6 dan 8 biji per lubang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jarak tanam legowo 30 x 20 x 10 cm meningkatkan tinggi tanaman pada minggu ke 4, 6, 8 dan 10 setelah tanam. Jarak tanam legowo 30 x 20 x 15 cm meningkatkan jumlah anakan produktif, panjang punicle, bobot gabah per rumpun dan bobot gabah per plot. Jumlah bibit per lubang 2 dengan pertambahan tinggi tanaman 4, 6, 8 dan 10 minggu setelah tanam, jumlah anakan produktif, panjang punicle, bobot gabah per rumpun dan bobot gabah per plot.

Kata kunci: padi gogo, jarak tanam, jumlah biji

ABSTRACT: Upland paddy cultivation is one way that can be done to increase paddy yield in Indonesia. Field experiment to study the effect of plant spacing and number of seeds per hole was conducted in Marihat Raja Village, District of Dolok Panribuan, Regency of Simalugun, Province of North Sumatera since November 2018 to March 2019. The aim of this experiment was to determine the effect of plant spacing and number of seeds per hole and its interaction on the growth and yield of local variety of upland paddy. Experiment using a randomized block design with factorial treatment. Plant spacing consist tree levels, namely plants spacing 20 x 20 cm, legowo 30 x 20 x 15 cm and legowo 30 x 20 x 10 cm. Number of seeds per hole consist four levels namely 2, 4, 6 and 8 seeds per hole. The results showed that plant spacing legowo 30 x 20 x 10 cm increased plant height on 4, 6, 8 and 10 week after planting. Plant spacing legowo 30 x 20 x 15 cm increased number of productive tillers, length of punicle, grain weight per hill and grain weight per plot. Number of seeds per hole 2 increased plant height 4, 6, 8 and 10 week after planting, number of productive tillers, length of punicle, grain weight per hill and grain weight per plot.

Keywords: upland paddy, plants spacing, number of seeds

A. PENDAHULUAN

Padi (*Oryza sativa* L) merupakan tanaman pangan yang dibutuhkan lebih dari separuh penduduk dunia. Bagi bangsa Indonesia padi/beras sebagai makanan pokok, oleh sebab itu kebutuhan akan beras sejalan dengan pertambahan jumlah penduduk. Akan tetapi fakta yang terjadi adalah laju peningkatan produksi padi tidak sebanding dengan laju pertambahan penduduk, sehingga kadang-kadang masih diperlukan mengimpor beras (Marlina *et al*, 2017)

Para ahli telah berupaya membuat terobosan-terobosan untuk peningkatan produksi padi untuk mengatasi ancaman kelangkaan pangan. Menurut Marlina *et al* (2017) produksi padi ke depan harus terus ditingkatkan seiring dengan kenaikan jumlah penduduk. Untuk menjawab tantangan global, pemerintah telah menetapkan tujuan pembangunan tanaman pangan yaitu (1) meningkatkan produksi tanaman pangan dalam rangka mewujudkan ketahanan pangan nasional (2) meningkatkan kesempatan kerja serta berusaha, dan (3) meningkatkan pendapatan serta kesejahteraan petani dan pelaku agribisnis lainnya, terutama di pedesaan.

Pemanfaatan lahan kering untuk pertanian sering diabaikan oleh para pengambil kebijakan, karena lebih tertarik pada peningkatan produksi beras pada lahan sawah. Hal ini karena ada anggapan bahwa peningkatan produksi padi sawah lebih mudah dan lebih menjanjikan dibanding padi gogo yang memiliki resiko kegagalan lebih tinggi (Haryati & Bebet, 2018).

Padahal bila ditinjau dari potensi lahan yang tersedia, pemanfaatan lahan kering merupakan salah satu sumber daya yang mempunyai potensi besar untuk pemantapan swasembada pangan maupun untuk pembangunan pertanian ke depan (Nazirah & Damanik, 2015)

Di samping itu pertanian lahan kering tidak memerlukan banyak air, seperti halnya budidaya padi sawah, sementara ketersediaan lahan kering masih luas.

Pengembangan padi gogo merupakan salah satu langkah strategis untuk mendukung dan meningkatkan produksi beras secara nasional. Secara nasional, luas lahan pertanaman padi gogo dari tahun ke tahun selalu meningkat dengan produktivitas rata-rata 2-3 ton/ha masih lebih rendah dibandingkan padi sawah 4,3 ton/ha. Padi gogo sangat potensial untuk dikembangkan mengingat luas lahan kering yang mencapai 60,7 juta ha pada tahun 2010 (Edi 2013).

Pengaturan jarak tanam merupakan suatu cara untuk mengoptimalkan pertumbuhan tanaman. Jarak tanam secara langsung menentukan kerapatan tanaman dan luas permukaan daun yang aktif melakukan fotosintesis. Jarak tanam akan mempengaruhi kompetisi tanaman dalam penggunaan cahaya, air dan unsur hara.

Pada umumnya untuk penanaman padi gogo menggunakan jarak tanam 20 x 20 cm. Penanaman dilakukan dengan cara tugal. Benih dimasukkan sebanyak 3 butir ke dalam setiap lubang tanam dan kemudian ditutup kembali dengan tanah. Pengaturan jarak tanam atau jarak antar larikan (dalam baris) dan jumlah benih per lubang tanam sangat tergantung pada tingkat kesuburan tanah dan kualitas benih yang ditanam. Semakin subur tanah, jarak tanam dapat semakin rapat. Demikian juga semakin baik kualitas benih, maka semakin sedikit jumlah benih yang diperlukan. Jarak tanam, jumlah benih dan cara tanam dapat berpengaruh terhadap hasil padi gogo di lahan kering.

Jumlah bibit padi per titik tanam dapat berpengaruh terhadap pertumbuhan. Pemakaian bibit padi sawah dengan jumlah yang relatif banyak (5-10 bibit per titik tanam), menyebabkan persaingan sesama tanaman padi (kompetisi inter spesies) untuk mendapatkan air, unsur hara, CO₂, O₂, cahaya dan ruang untuk tumbuh. Konsekwensinya pertumbuhan menjadi tidak normal, mudah terserang hama dan penyakit serta mengurangi hasil gabah (Pratiwi *et al*, 2015)

Menurut rekomendasi yang umum untuk penggunaan jumlah bibit padi sawah adalah 1- 3 batang per titik tanam. Pada teknologi SRI (*The System of Rice International*) jumlah bibit yang diterapkan adalah 1 batang per titik tanam, karena dapat menghindari kompetisi inter spesies dan dapat mengurangi biaya produksi karena jumlah benih yang digunakan lebih sedikit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dan mendapatkan jumlah benih dan jarak tanam yang tepat terhadap pertumbuhan dan hasil padi gogo lokal.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan di Marihat Raja, Kecamatan Dolok Panribuan, Kabupaten Simalungun, Sumatera Utara pada ketinggian 450 mdpl. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2018 –

Maret 2019. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial, yang terdiri dari 2 faktor. Faktor pertama adalah jarak tanam dengan perlakuan yaitu: J1 : 20 x 20 cm; J2 : legowo 30 x 20 x 15 cm; dan J3 legowo: 30 x 20 x 10 cm. Faktor ke dua adalah jumlah benih per lubang tanam yaitu: B₁: 2 butir; B₂: 4 butir; B₃: 6 butir; dan B₄: 8 butir. Ukuran plot 200 x 230 cm. Jumlah ulangan : 3; Jumlah tanaman sampel : 10 rumpun.

Parameter pengamatan adalah tinggi tanaman 4 MST, 6 MST, 8 MST dan 10MST; jumlah anakan produktif (batang); panjang malai (cm); berat gabah per rumpun (g) dan berat gabah per petak (kg).

Data hasil pengamatan dianalisis dengan Analisis Ragam pada taraf 5% untuk mengetahui pengaruh perlakuan terhadap parameter pengamatan. Sedangkan uji beda rata-rata dengan Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5% untuk melihat perbedaan antar perlakuan.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tinggi Tanaman (cm)

Hasil analisis ragam tinggi tanaman pada umur 4, 6, 8, dan 10 MST pada perlakuan jarak tanam dan jumlah benih per lubang tanam menunjukkan pengaruh yang nyata. Kombinasi perlakuan antara jarak tanam dengan jumlah benih per lubang tanam pada pengamatan tinggi tanaman semua umur pengamatan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata.

Hasil uji beda rata-rata tinggi tanaman pada perlakuan jarak tanam dan jumlah benih per lubang tanam dapat dilihat pada tabel 1. Dari tabel 1 dapat dilihat rata-rata tanaman tertinggi pada umur 4, 6, 8, dan 10 MST terdapat pada perlakuan J3 masing-masing 59,79 cm; 89,26 cm; 116,00 cm dan 141,40 cm. Pada umur 4 dan 6 MST perlakuan J3 tidak berbeda nyata dengan J2 dan berbeda nyata dengan J1. Pada umur 8 dan 10 MST J3 berbeda nyata dengan J2 maupun J1.

Tabel 1.

Tabel uji Beda Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) dengan perlakuan Jarak Tanam dan Jumlah Benih Umur 4, 6, 8, dan 10 MST

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)			
	4 MST	6 MST	8 MST	10 MST
Jarak tanam				
J1	58,19 b	85,74 b	109,63 b	135,97 b
J2	59,00 ab	87,98 ab	111,61 b	137,12 b
J3	59,79 a	89,26 a	116,00 a	141,40 a
Jlh benih per lobang				
B1	62,05 a	91,78 a	118,07 a	143,18 a
B2	59,75 b	89,31 ab	114,31 b	139,06 b
B3	57,82 c	86,81 b	110,15 c	137,09 b
B4	56,33 c	82,72 c	107,13 d	133,33 c
Kominasi Jarak Tanam dan Jumlah benih per lubang tanam				
J1B1	60,20	90,66	114,54	138,54
J1B2	58,96	87,87	111,69	137,10
J1B3	57,81	83,94	107,68	136,38
J1B4	55,78	80,50	104,62	131,87
J2B1	62,13	92,25	116,43	140,60
J2B2	59,05	88,99	114,84	138,24
J2B3	58,08	87,38	109,44	136,94
J2B4	56,72	83,28	105,72	132,69
J3B1	63,83	92,43	123,23	150,39
J3B2	61,24	91,08	116,39	141,83
J3B3	57,58	89,12	113,32	137,95
J3B4	56,49	84,39	111,04	135,43

Ket:Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5%.

Hasil penelitian ini menunjukkan tinggi tanaman dipengaruhi oleh jarak tanam, di mana semakin rapat jarak tanam semakin tinggi tanaman. Tanaman lebih cepat meninggi dibandingkan dengan jarak tanam yang renggang akibat persaingan yang terjadi.

Hasil yang sama juga diperoleh Putra (2011), Sultana *et al.*, (2012), Lacerda & Nascente (2016) menyatakan tinggi tanaman dipengaruhi oleh populasi tanaman dalam suatu luasan lahan tertentu, sedangkan populasi tanaman ditentukan oleh jarak tanam. Semakin rapat jarak tanam atau semakin banyak populasi tanaman per satuan luas maka semakin tinggi persaingan antar rumpun padi untuk penangkapan sinar matahari, penyerapan hara dan air (Donggulo *et al.*, 2017).

Semakin rapat jarak tanam, tanaman akan semakin berlomba untuk mendapatkan sinar matahari untuk pertumbuhannya. Selain persaingan untuk mendapatkan sinar matahari, terjadi juga persaingan untuk mendapatkan unsur hara. Menurut Putra (2011) jarak tanam yang rapat, menyebabkan perakaran akan lebih awal memanfaatkan hara dalam tanah terutama nitrogen. Dari berbagai hasil kajian menunjukkan konsentrasi N mengalami penurunan yang lebih menonjol pada masa pertumbuhan pada jarak tanam rapat.

Perlakuan jumlah benih per lobang tanam pada tabel 1 dapat dilihat rata-rata tanaman tertinggi pada umur 4, 6, 8, dan 10 MST terdapat pada perlakuan B1 masing-masing 62,05 cm; 91,78 cm; 118,07 cm dan 143,18 cm. Pada umur dan 6 MST perlakuan B1 tidak berbeda nyata dengan B2 dan berbeda nyata dengan J1. Pada umur 4, 8 dan 10 MST B1 berbeda nyata dengan B2, B3 dan B4.

Pada perlakuan jumlah benih yang banyak (8 butir) per lobang tanam sudah terjadi persaingan semenjak pertumbuhan awal bibit. Persaingan ini akan menyebabkan tanaman tidak dapat bertumbuh secara maksimal, sehingga rumpun tanaman yang terbentuk menjadi lebih pendek. Pada perlakuan jumlah benih yang lebih sedikit (2 butir) per lobang tanam akibat persaingan yang lebih rendah, akan dapat memacu pertumbuhan maksimal dimana jumlah anakan yang terbentuk lebih banyak dengan pertumbuhan tinggi tanaman yang lebih baik.

Kombinasi perlakuan jarak tanam dengan jumlah benih per lobang tanam berpengaruh tidak nyata. Perlakuan J3B1 (Jarak tanam legowo 30 x 20 x 10 dan jumlah benih per lobang tanam 2 butir) pada 4, 6, 8 dan 10 MST menunjukkan tanaman cenderung lebih tinggi. Dari hasil tersebut diperoleh gambaran pada jarak tanam yang rapat dengan jumlah benih yang sedikit menyebabkan tanaman lebih tinggi.

2. Jumlah Anakan Produktif (batang)

Hasil analisis menunjukkan perlakuan jarak tanam dan perlakuan jumlah benih per lobang tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan produktif. Kombinasi ke dua perlakuan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Uji beda rata-rata jumlah anakan produktif pada perlakuan jarak tanam dan jumlah benih per lobang tanam dapat dilihat pada tabel 2. Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah anakan produktif tertinggi terdapat pada perlakuan J2 yaitu 11,82 batang berbeda tidak nyata dengan J3 akan tetapi berbeda nyata dengan J1.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Sultana *et al.* (2012) serta Lacerda & Nascente (2016) di mana pada jarak tanam lebih rapat jumlah anakan lebih banyak. Terdapat perbedaan dengan penelitian Azalika *et al.* (2018) jarak tanam tidak mempengaruhi jumlah anakan hanya saja berdasarkan data, jumlah anakan cenderung lebih sedikit pada jarak tanam yang rapat.

Tabel 2.

Uji Beda Rata-rata Jumlah Anakan Produktif, Panjang Malai, Berat Gabah per Rumpun, Berat Gabah per Plota pada Perlakuan Jarak Tanam dan Jumlah Benih per lobang

Perlakuan	Jlh Anakan Produktif (btng)	Panjang Malai (cm)	Berat Gabah per Rumpum (g)	Berat Gabah Plot (kg)
Jarak tanam	10,64 b	31,88 b	13,29 a	1,25 c
J1	12,02 a	32,83 a	16,04 a	1,36 a
J2	11,82 a	32,31 ab	14,16 ab	1,29 b
J3				
Jlh benih				
B1	12,92 a	34,12 a	16,20 a	1,32 a
B2	11,69 b	32,21 b	14,51 ab	1,31 a
B3	11,07 bc	31,86 bc	13,85 ab	1,29 ab
B4	10,28 c	31,17 c	13,41 b	1,26 b
Kominasi				
J1B1	11,60	33,05	14,08	1,26
J1B2	10,95	31,94	13,36	1,28
J1B3	10,50	31,81	13,20	1,24
J1B4	9,47	30,73	12,50	1,20
J2B1	13,63	35,45	15,91	1,37
J2B2	12,27	32,16	14,26	1,29
J2B3	11,03	31,81	13,56	1,28
J2B4	10,43	31,40	13,65	1,26
J3B1	13,53	33,87	19,37	1,34
J3B2	11,83	32,54	15,15	1,36
J3B3	11,67	31,95	14,79	1,36
J3B4	10,93	31,39	14,07	1,33

Ket: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom dan baris yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5%.

Anakan produktif adalah anakan yang menghasilkan malai terbentuk setelah tanaman memasuki fase generatif. Sementara anakan merupakan produk dari fase vegetatif tanaman yang menentukan hasil. Penampakan (*performance*) anakan merupakan indikator pertumbuhan tanaman padi yang sehat atau sakit, meskipun secara genetik, varietas tanaman menentukan jumlah anakan.

Penambahan jumlah anakan produktif pada jarak yang lebih rapat pada penelitian ini yaitu legowo 30 x 20 x 15 cm masih dalam jarak tanam yang belum menyebabkan persaingan yang sangat ketat di antara rumpun tanaman. Akan tetapi pada jarak tanam yang lebih rapat lagi yaitu legowo 30 x 20 x 10 cm terjadi penurunan jumlah anakan produktif, menggambarkan sudah terjadi persaingan. Lacerda & Nascente (2016) mengatakan pada jarak tanam renggang jumlah anakan tanaman akan banyak yang dapat memacu persaingan diantara mereka. Di sisi yang lain pada jarak tanam yang lebih rapat terjadi distribusi tanaman yang lebih baik dalam satu areal.

Penambahan jumlah anakan menyebabkan peningkatan kompetisi terhadap sinar dan asimilasi fotosintesis. Lacerda & Nascente (2016) menemukan pengurangan jarak tanam, sampai batas tertentu menyebabkan distribusi tanaman yang mempunyai jarak ideal antara tanaman yang akan mengurangi persaingan terhadap sumber daya lingkungan sehingga lebih efektif dan efisien dalam memanfaatkan apa yang disediakan oleh alam. Gambar 3 menunjukkan hubungan antara jarak tanam dengan jumlah anakan produktif.

Tabel 2 menunjukkan pada perlakuan jumlah benih diperoleh jumlah anakan produktif terbanyak terdapat pada perlakuan B₁ yaitu 12,92 batang yang berbeda nyata dengan B₂, B₃ dan B₄. Penggunaan benih yang lebih sedikit yaitu 2 benih per lobang tanam menghasilkan anakan produktif yang lebih banyak.

Hasil penelitian Muyassir (2012) pada padi sawah dengan perlakuan jumlah 1, 2 dan 3 batang menunjukkan hasil semakin banyak jumlah bibit semakin sedikit anakan produktif. Penelitian Marlina et al (2017) pada padi sawah menunjukkan kecenderungan jumlah anakan yang lebih tinggi pada perlakuan bibit yang lebih sedikit pada pengukuran 9 MST.

Sauki et al,(2014) menyatakan penggunaan satu bibit per lubang tanam dapat meningkatkan produktivitas individu rumpun karena mengurangi persaingan antar tanaman, akan tetapi produktivitas lahan kurang optimal, sementara penggunaan dua bibit per lubang tanam dapat menurunkan produktivitas individu tanaman.

Semakin banyak jumlah benih per lobang tanam akan mengakibatkan pertumbuhan benih sejak awal sudah mengalami persaingan.Lobang tanam dengan menggunakan tugal mempunyai ukuran yang terbatas dengan bentuk meruncing ke dalam. Akibatnya jumlah benih yang banyak, posisi benih ada yang saling tindih, dan sebagian benih tidak terletak pada media tanah sehingga dapat mengganggu perkecambahan.Setelah itu dalam pertumbuhan menuju permukaan tanah juga terjadi persaingan khususnya ruang untuk bergerak yang akan menghambat pertumbuhan sehingga dapat menurunkan kebugaran (vigor) bibit.

Sejalan dengan penambahan umur tanaman akan terbetuk anakan baru, yang akan menambah jumlah tanaman per rumpun. Penambahan anakan akan meningkatkan persaingan dalam satu rumpun maupun dengan rumpun yang lainnya dalam hal mendapatkan cahaya, nutrisi, dan ruang yang dengan nyata akan mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman padi.

Triadiati et al(2012)mengatakan bahwa kebutuhan unsur hara tanaman terkait dengan kebutuhan tanaman untuk bertumbuh dan berkembang dengan baik. Jika unsur hara dalam kondisi yang kurang maka akan menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pada awal pertumbuhan jumlah anakan per rumpun sangat ketat.Karena keterbatasan untuk mendapatkan unsur hara, cahaya, air dan CO₂ yang dibutuhkan untk pertumbuhan makan akan mengakibatkan anakan produktif yang semakin sedikit.

Pada perlakuan kombinasi jarak tanam dan jumlah benih terjadi kecenderungan jumlah anakan yang lebih tinggi pada perlakuanJ₃B₁ (13,63 anakan).Dari hasil ini diperoleh gambaran pada jarak tanam (tabelo 30 x 20 x 10 cm) yang rapat dengan jumlah benih yang lebih sedikit (2 butir per lobang tanam)kecenderungan anakan lebih banyak dibanding dengan yang lainnya.

3. Panjang Malai (cm)

Pada tabel 2 dapat dilihat rata-rata panjang malai terpanjang terdapat pada perlakuan jarak tanam J₂ (32,83 cm)berbeda tidak nyata dengan J₃ tetapi berbeda nyata dengan J₁.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Heinemann et al,(2017), Lacerda &Nascente (2016)akan tetapi berbeda dengan hasil penelitian Sultana et al(2012)di mana pada penelitian perlakuan adalah jarak tanam 20 x 20 cm dan 25 x 25 cm, analisisragam menunjukkan tidak ada pengaruh nyata jarak tanam terhadap panjang malai, akan tetapi dari data yang diperoleh ada kecenderungan malai lebih panjang pada perlakuan 25 x 25 cm.

Melalui hasil penelitian ini dapat dijelaskan bahwa malai yang terbentuk merupakan indikator kemampuan tanaman dalam melakukan fotosintesis. Jumlah anakan merupakan gambaran pertumbuhan vegetatif tanaman yang mempengaruhi laju fotosintesis.Jumlah anakan produktif lebih banyak ditemukan pada jarak tanam yang rapat.Semakin banyak jumlah anakan menyebabkan jumlah daun yang terbentuk juga lebih banyak.Daun adalah organ penting untuk melakukan fotosintesis

Malai merupakan komponen penting dalam penentuan hasil tanaman padi. Semakin panjang malai diharapkansemakin banyak jumlah butir padi. Malai terbentuk ketika memasuki fase generatif.Pada fase ini padi memerlukan ketersediaan air dan unsur cukup, karena pada fase ini terjadi pembentukan sel-sel tanaman yang sangat aktif membelah. Pada tabel 2 juga terlihat bahwa panjang malai tertinggi pada perlakuan jumlah benih terdapat pada perlakuan B₁ yaitu 44,12 cm berbeda nyata dengan perlakuan B₂, B₃, dan B₄. Pada jumlah benih yang lebih sedikit per lobang tanam menyebabkan malai yang lebih panjang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Marlina et al(2017)di mana pada jumlah bibit yang lebih sedikit diperoleh malai yang lebih panjang. Penjelasan tentang pengaruh jumlah benih per lobang tanam juga terkait dengan jumlah anakan poduktif seperti pada pengaruh jarak tanam terhadap panjang malai.Menurut Muyassir (2012)penambahan jumlah bibit pertanaman cenderung meningkatkan persaingan baik antar tanaman dalam satu rumpun maupun dengan rumpun lainnya terhadap cahaya, ruang dan unsur hara sehingga mempengaruhi pertumbuhan dan produksi. Marlina et al, (2017)menyatakan jumlah bibit yang sedikit menyebabkantanaman lebih banyak menerima intensitas cahaya sehingga aktifitas fotosintesis berlangsung dengan baik.Laju

fotosintesis dibatasi oleh ketersediaan CO₂ di sekitar daun, jika dalam satu rumpun jumlah tanaman lebih banyak maka posisi daun akan berhimpitan yang akan mengakibatkan terjadinya persaingan untuk mendapatkan cahaya di sekitar areal daun.

Perlakuan kombinasi jarak tanam dan jumlah benih cenderung lebih tinggi pada perlakuan J₂B₁ yaitu 35,45 cm. Hasil ini mempunyai hubungan yang positif dengan hasil penelitian pada jarak tanam dan jumlah benih per lobang tanam.

4. Berat Gabah per Rumpun (g)

Tabel 2 memperlihatkan rata-rata berat gabah per rumpun pada perlakuan jarak tanam terdapat pada perlakuan J₂ yaitu 16,04 g berbeda tidak nyata dengan J₂ tetapi berbeda nyata dengan J₁. Hasil ini berkorelasi dengan parameter pengamatan pada jumlah anakan produktif, panjang malai.

Azalika et al., (2018) mengatakan berat gabah per rumpun merupakan total berat bulir dalam satu rumpun tanaman padi. Berat gabah per rumpun dipengaruhi oleh jumlah anakan produktif, panjang malai dan jumlah bulir per malai, persentase bulir bernas serta berat 1000 butir gabah. Dengan semakin banyak jumlah anakan produktif dan semakin panjang malai, semakin tinggi berat gabah.

Tabel 2 juga memperlihatkan bahwa berat gabah per rumpun tertinggi pada perlakuan jumlah benih terdapat pada perlakuan B₁ yaitu 16,20 g. Perlakuan B₁ berbeda tidak nyata dengan B₂ dan B₃ tetapi berbeda nyata dengan perlakuan B₄.

Berat gabah per rumpun pada perlakuan jumlah benih per lobang tanam memiliki pola yang sama dengan berat gabah per rumpun pada perlakuan jarak tanam. Semakin banyak jumlah anakan produktif, dan semakin panjang malai menyebabkan berat gabah per rumpun yang lebih tinggi.

Kecenderungan rata-rata berat gabah per rumpun pada kombinasi perlakuan jarak tanam dan jumlah benih terdapat pada perlakuan J₂B₁ yaitu 19,37 g.

Untuk mendapat gambaran yang lebih jelas tentang hubungan jarak tanam dan jumlah benih per lobang tanam terhadap berat gabah per lobang tanam.

5. Berat Gabah per Plot (kg)

Dari tabel 2 dapat dilihat rata-rata berat gabah per plot pada perlakuan jarak tanam terdapat pada perlakuan J₂ yaitu 1,36 kg yang berbeda nyata dengan perlakuan J₃ dan J₁.

Lacerda dan Nascente (2016) menyatakan produksi tanaman padi tergantung setidaknya terhadap tiga komponen yaitu jumlah anakan, jumlah malai dan berat 1000 butir. Qorib et al., (2016) menyatakan besarnya hasil padi per hektar ditentukan oleh komponen produksi. Komponen hasil tersebut diantaranya jumlah malai per rumpun, jumlah bulir per malai, bobot 1000 biji dan persentase gabah berisi.

Pada penelitian ini pengamatan komponen hasil dilakukan terhadap jumlah anakan produktif, panjang malai, dan berat gabah per rumpun. Data hasil pengamatan masing-masing ketiga komponen mempunyai korelasi yang positif. Hasil tersebut anatar yang satu Mengacu pada pernyataan penelitian terdahulu di atas maka apa yang diamati adalah merupakan komponen untuk menentukan produksi per plot.

Dari tabel 2 dapat dilihat rata-rata produksi per plot pada perlakuan jumlah benih tertinggi ditemukan pada perlakuan perlakuan B₁ yaitu 3,32 kg. Perlakuan B₁ berbeda tidak nyata dengan B₂, dan B₃, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan B₄. Berat gabah per plot ini sejalan dengan berat gabah per plot pada perlakuan jarak tanam. Pada perlakuan jumlah benih per lobang tanam pengamatan terhadap jumlah anakan produktif, panjang malai, dan berat gabah per rumpun tertinggi pada perlakuan B₁.

Dari tabel 2 dapat dilihat rata-rata produksi per plot cenderung terdapat pada kombinasi perlakuan jarak tanam dan jumlah benih (J₂B₁ yaitu 1,37 kg), yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya.

Apabila berat gabah per plot yang tertinggi pada masing-masing perlakuan dikonversi ke luas lahan per hektar maka diperoleh hasil untuk perlakuan jarak tanam pada J₂ (tabelo 30 x 20 x 15 cm) adalah 2.96 ton, perlakuan jumlah benih pada B₁ (jumlah benih per lobang tanam) adalah 2.87 ton. Sedangkan kombinasi jarak tanam dan jumlah benih pada J₂B₁ adalah 2.98 ton.

D. PENUTUP

Berdasarkan hasil peneltiandan analisis data dapat disimpulkan :

- a. Perlakuan jarak tanam berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman 4, 6, 8, dan 10, MST. Tanaman tertinggi terdapat pada jarak tanam legowo 30 x 20 x 10 cm berturut-turut 59,79 cm; 89,26 cm; 116,00 cm; 141,40 akan tetapi jumlah anakan produktif yang tertinggi terdapat pada jarak tanam legowo 30 x 20 x 15 cm yaitu 12,02 batang, panjang malai yang tertinggi yaitu 32,83 cm, berat gabah per rumpun yang tertinggi yaitu 16,04 g, dan berat gabah per plot yang tertinggi yaitu 1,36 kg).
- b. Perlakuan Jumlah benih berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman 4, 6, 8, 10 MST yang tertinggi pada jumlah benih 2 butir per lobang tanam berturut-turut yaitu 62,05 cm; 91,78 cm; 118,07 cm dan 143,18 cm, jumlah anakan produktif yang tertinggi yaitu 12,92 batang, panjang malai yang tertinggi yaitu 34,12 cm, berat gabah per rumpun yang tertinggi yaitu 16,20 g dan berat gabah per plot yang tertinggi yaitu 1,32 kg.
- c. Perlakuan kombinasi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan produktif, panjang malai, berat gabah per rumpun, dan berat gabah per plot.

Disarankan dalam membudidayakan tanaman padi gogo varietas lokal agar diperoleh hasil yang lebih baik agar menggunakan jarak tanam tabelo 30 x 20 x 15 dan benih 2 butir per lobang tanam.

E. DAFTAR PUSTAKA

- Azalika, Ringki Putra, Sumardi Sumardi, dan Sukisno Sukisno. 2018. "Pertumbuhan Dan Hasil Padi Sirantau Pada Pemberian Beberapa Macam Dan Dosis Pupuk Kandang". *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia* 20(1):26–32.
- Donggulo, Candra V, Iskandar M. Lapanjang, dan Usman Made. 2017. "Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L) pada Berbagai Pola Jajar Legowo dan Jarak Tanam". *J. Agroland* 24(1):27–35.
- Edi, Syafri. 2013. "Keragaan Varietas dan Galur Harapan Padi Gogo pada Daerah Aliran Sungai Batang Asai Sarolangun Jambi". *Journal Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Jambi* 53(9):1689–99.
- Haryati, Yati dan Bebet, Nurbaeti, dan Balai. 2018. "Kajian Beberapa Varietas Unggul Padi Gogo Di Lahan Sawah Kabupaten Majalengka, Jawa Barat". *Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat* 21(3):235–44.
- Heinemann, Alexandre Bryan, Julian Ramirez-Villegas, Adriano Stephan Nascente, Walmes Marques Zeviani, Luis Fernando Stone, Paulo Cesar Sentelhas. 2017. "Upland Rice Cultivar Responses to Row Spacing and Water Stress Across Multiple Environment". *Experimental Agriculture* 53(4):609–26.
- Lacerda, Mabio Chrisley, dan Adriano Stephan Nascente. 2016. "Effects of row spacing and nitrogen topdressing fertilization on the yield of upland rice in a no-tillage system". *Acta Scientiarum - Agronomy* 38(4):493–502.
- Marlina, Marlina, Setyono Setyono, dan Yanyan Mulyaningsih. 2017. "Pengaruh Umur Bibit dan Jumlah Bibit terhadap Pertumbuhan dan Hasil Panen Padi Sawah (*Oryza sativa*) Varietas Ciherang". *Jurnal Pertanian* 8(1):26.
- Muyassir. 2012. "Efek Jarak Tanam, Umur dan Jumlah Bibit Terhadap Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa* L.)". *Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan* 1(2):207–12.
- Nazirah, Laila, B. Sengli J. Damanik. 2015. "Pertumbuhan dan hasil tiga varietas padi gogo pada perlakuan pemupukan". *Jurnal Floratek* 10(1):54–60.

- Pratiwi, Gagad Restu, Eman Paturrohman, A. K. Makarim. 2015. "Peningkatan Produktivitas Padi Melalui Penerapan Jarak Tanam Jajar Legowo". *Iptek Tanaman Pangan* 8(2):72–79.
- Putra, Sunjaya. 2011. "Pengaruh Jarak Tanam terhadap Peningkatan Hasil Padi Gogo Varietas Situ Patenggang". *jurnal Agrin* 15(1):54–63.
- Qorib, Fatchul, Ali Ma'sum, Budiastuti Kurniasih, ɔ Erlina Ambarwati. 2016. "Pertumbuhan dan Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa* L .) pada beberapa Takaran Kompos Jerami dan Zeolit ". *Vegetalika* 5(3):29–40.
- Sauki, Achmad, Agung Nugroho, 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 .)". *Jurnal Produksi Tanaman* 2(2):121–27.
- Sultana, M. R., M. M. Rahman, ɔ M. H. Rahman. 2012. "Effect of row and hill spacing on the yield performance of boro rice (cv. BRRI dhan45) under aerobic system of cultivation". *Journal of the Bangladesh Agricultural University* 10(1):39–42.
- Triadiati, Triadiati, A. Pratama, Sarlan Abdulrachman. 2012. "Pertumbuhan dan Efisiensi Penggunaan Nitrogen pada Padi (*Oryza sativa* L.) Dengan Pemberian Pupuk Urea yang Berbeda". *ANATOMI dan FISILOGI* XX(2):1–14.