

RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI (*Oriza sativa L.*) VARIETAS INPARI 42, CIHERANG DAN MEKONGGA TERHADAP BERBAGAI METODE TANAM JAJAR LEGOWO

Ahyani Tajudin¹⁾ dan Iman Sungkawa²⁾

^{1,2)}Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Swadaya Gunung Jati

Korespondensi: ahyanitajudin@gmail.com



DOI: <http://dx.doi.org/10.33603/agroswagati.v6i2>

Diterima: 17 Juli 2020; Direvisi: 20 Agustus 2020; Diterima: September 2020; Dipublikasikan: Oktober 2020

ABSTRACT

This study aims to determine: (1) The response to growth and yield of rice in Inpari 42, Ciherang and Mekongga varieties to various planting methods of Jajar Legowo, and (2) Varieties and planting methods of legowo row which have a good effect on rice growth and yield. The research was carried out in a rice field area belonging to the UPTD of the Food and Agriculture Security Service in Cirahayu Village, Luragung District, Kuningan Regency, from April to June 2020. The method used in this study was an experimental method, using a randomized block design (RBD), which consisted of 15 treatments of combination of rice varieties and the legowo row planting method and was repeated three times. To determine the effect of the treatments tested, analysis of variance was used through the F test, with further tests using Scott Knott's Cluster Test at the 5 percent real level. The results showed that: (1) The treatment of three rice varieties on various planting methods had significant effects on the growth and yield of rice plants. The 2 : 1 legowo row planting method on three rice varieties affected the plant height of harvested dry grain and milled dry grain per plot, while the 4 : 1 legowo row planting method in three rice varieties had an effect on the number of tillers per hill, the number of productive tillers per hill, leaf area index, number of panicles per clump, number of grains per panicle, number of filled grains per panicle, weight of 1000 grains of grain. The Ciherang variety has a good effect on the weight of 1000 grain grains, while the Inpari 42 variety has a good effect on the yield of dry grain harvested and the yield of milled dry grain per plot, and (2) the combination of Inpari 42 variety with the 2 : 1 legowo row planting method gives good effect on yields of harvested dry unhulled rice and yields of milled dry unhulled rice per plot, which is 9.27 kg or equivalent to 10.30 tons of dry unhulled rice per hectare, and 7.81 kg of dry unhulled rice per plot or equivalent to 8.68 tons of unhulled rice dry milled oer acres.

Keywords: Varieties Rice, Legowo row planting method, Growth and Yield

A. PENDAHULUAN

Kebijakan pemerintah dalam meningkatkan produksi padi menunjukkan betapa pentingnya peranan beras dalam menentukan stabilitas ekonomi. Kenaikan produksi padi ternyata belum dapat mengim-bangi pertambahan jumlah penduduk, sehingga ketersediaan beras per kapita per tahunnya mengalami penurunan.

Kunci keberhasilan peningkatan produksi padi adalah dengan penggunaan varietas unggul. Varietas unggul padi meru-pakan salah satu kompo-nen teknologi yang berperan sangat dominan dalam meningkat-kan produktivitas dan produksi beras dalam negeri. Padi varietas Cisadane, Ciherang, Inpari 42, Mekongga dan IR 64 dan sejenisnya di samping mempunyai sifat-sifat

yang sangat menguntungkan, seperti produksi tinggi, umur genjah, juga mempunyai sifat yang kurang menguntungkan antara lain mudah rontok atau kandungan butir hijau yang cukup tinggi (Yulmar, Marzempi dan Astuti, 1999 dalam Mawardi dkk., 2016)

Varietas unggul pada umumnya memiliki sifat-sifat yang menonjol dalam hal potensi hasil tinggi, tahan terhadap organism pengganggu tertentu, dan memiliki keunggulan pada ekolokasi tertentu serta mempunyai sifat-sifat agronomis penting lainnya. Dengan menggunakan varietas unggul tahan hama dan penyakit adalah cara paling murah menekan pengganggu tanaman. Tanpa adanya kekhawatiran akan dampak negatif terhadap lingkungan.

Varietas merupakan kelompok tanaman dengan ciri khas yang seragam dan stabil serta mengandung perbedaan yang jelas dari varietas lain. Hasil penelitian Mahmud dan Sulisty (2014), varietas berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tiga varietas tanaman padi yang ditanam pada dua sistem tanam jajar legowo.

Keuntungan dari sistem tanam jajar legowo adalah menjadikan semua tanaman atau lebih banyak tanaman menjadi tanaman pinggir. Tanaman pinggir akan memperoleh sinar matahari yang lebih banyak dan sirkulasi udara yang baik, unsur hara, serta mempermudah pemeliharaan tanaman (Mujisihono dan Santosa., 2001). Menurut Suparwoto (2010) dalam Soraya dan Junita Barus (2016), jarak tanam pada budidaya padi dengan metode tanam jajar legowo merupakan salah satu faktor produksi yang sangat penting sebagai penentu tercapainya peningkatan produksi. Dengan jarak tanam yang sangat rapat biaya produksi meningkat dan apabila sangat lebar populasi tanaman menurun pada akhirnya mengakibatkan hasil panen menurun.

Bertitik tolak dari hal tersebut di atas, maka untuk memperoleh informasi yang lebih jelas perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Varietas Inpari 42, Ciherang dan Mekongga terhadap berbagai Metode Tanam Jajar Legowo dapat meningkatkan hasil padi sawah yang optimal.

B. TUJUAN PENELITIAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dan mempelajari :

1. Respon pertumbuhan dan hasil tanaman padi Varietas Inpari 42, Ciherang dan Mekongga terhadap berbagai Metode Tanam Jajar Legowo
2. Varietas dan metode tanam jajar legowo yang berpengaruh baik terhadap pertumbuhan dan hasil padi

C. METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di areal sawah milik UPTD Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian di Desa Cirahayu Kecamatan Luragung Kabupaten Kuningan. Penelitian direncanakan dilaksanakan selama 3 (bulan) bulan, mulai dari bulan April sampai dengan bulan Juni 2020.

Penelitian ini dilaksanakan dengan pendekatan eksperimen menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), yang terdiri dari 15 perlakuan kombinasi varietas padi dan metode tanam jajar legowo dan diulang tiga kali. Kombinasi perlakuan tersebut adalah : A (Legowo 2 : 1; Var. Inpari 42), B (Legowo 2 : 1; Var. Ciherang), C (Legowo 2 : 1; Var. Mekongga), D (Legowo 3 : 1; Var. Inpari 42), E (Legowo 3 : 1;

Var. Ciherang), F (Legowo 3 : 1; Var. Mekongga), G (Legowo 4 : 1; Var. Inpari 42), H (Legowo 4 : 1; Var. Ciherang), I (Legowo 4 : 1; Var. Mekongga), J (Legowo 5 : 1; Var. Inpari 42), K (Legowo 5 : 1; Var. Ciherang), L (Legowo 5 : 1; Var. Mekongga), M (Tegel 25 cm x 25 cm, Var. Inpari 42), N (Tegel 25 cm x 25 cm, Var. Ciherang), dan O (Tegel 25 cm x 25 cm, Var. Mekongga).

Varibel pengamatan meliputi kompo-nen pertumbuhan dan hasil tanaman (tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun, jumlah anakan produktif per rumpun, dan indeks luas daun, jumlah malai per rumpun, jumlah gabah per malai, jumlah gabah isi per malai, bobot 1000 butir gabah, hasil gabah kering panen dan kering giling per rumpun, serta hasil gabah kering panen dan gabah kering giling per petak.

Untuk mengetahui pengaruh perlakuan yang diuji, digunakan analisis varian melalui uji F dengan model linier dan uji lanjutan menggunakan Uji Gugus Scott Knott pada taraf nyata 5 persen. Perhitungan analisis ragam menggunakan alat bantu program *Statistical Package for Sosial Science* (SPSS).

D. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Tinggi Tanaman

Analisis ragam, menunjukkan bahwa varietas dan metode tanam jajar legowo berpengaruh terhadap tinggi tanaman pada setiap periode pengamatan seperti pada Tabel 1.

Pada umur 30 hari setelah tanam menunjukkan bahwa metode tanam jajar legowo 2: 1 pada tiga varietas padi, tidak berbeda nyata. Ketiga kelompok tersebut berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Tabel 1. Pengaruh Varietas dan Metode Tanam Jajar Legowo terhadap Tinggi Tanaman pada Umur 30, 45 dan 60 Hari Setelah Tanam

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	30 hst	45 hst	60 hst
A Jajar Legowo 2 : 1 ; Var. Inpari 42	62.44 c	71.78 d	77.86 d
B Jajar Legowo 2 : 1 ; Var. Ciherang	63.68 c	73.03 d	79.82 d
C Jajar Legowo 2 : 1 ; Var. Mekongga	61.54 c	71.29 d	77.09 d
D Jajar Legowo 3 : 1 ; Var. Inpari 42	50.99 a	58.60 a	67.51 b
E Jajar Legowo 3 : 1 ; Var. Ciherang	55.45 a	69.00 c	72.26 c
F Jajar Legowo 3 : 1 ; Var. Mekongga	52.06 a	60.33 b	67.43 b
G Jajar Legowo 4 : 1 ; Var. Inpari 42	54.89 a	61.39 b	63.32 a
H Jajar Legowo 4 : 1 ; Var. Ciherang	51.47 a	56.43 a	63.83 a
I Jajar Legowo 4 : 1 ; Var. Mekongga	54.49 a	57.55 a	62.15 a
J Jajar Legowo 5 : 1 ; Var. Inpari 42	57.80 b	61.94 b	64.40 a
K Jajar Legowo 5 : 1 ; Var. Ciherang	57.87 b	69.64 c	71.47 c
L Jajar Legowo 5 : 1 ; Var. Mekongga	53.93 a	59.90 b	63.16 a
M Tegel 25 x 25 cm ; Var. Inpari 42	53.67 a	62.56 b	63.76 a
N Tegel 25 x 25 cm ; Var. Ciherang	53.20 a	60.15 b	64.05 a
O Tegel 25 x 25 cm ; Var. Mekongga	48.93 a	57.16 a	62.29 a

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan Uji Gugus Scott-Knott pada taraf 5%

Pada umur 45 dan 60 hari setelah tanam menunjukkan bahwa metode tanam jajar legowo 2: 1 pada tiga varietas padi Inpari 42, Ciherang dan Mekongga memberikan tanaman lebih tinggi dan berbeda nyata dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini diduga karena pada jarak tanam yang rapat terjadi persaingan antar tanaman

terutama dalam mendapatkan sinar matahari, sehingga akan memicu tanaman untuk selalu tumbuh menuju sinar matahari yang dikenal dengan peristiwa etiolase. Sesuai pendapat Sarlan Abdulrachman (2013), persaingan yang ketat antar tanaman terjadi pada jarak tanam yang rapat dalam memperoleh unsur tumbuh terutama ruang tumbuh dan sinar matahari yang cukup tinggi.

Sebagaimana hasil penelitian jarak tanam dilaporkan Pratiwi dkk. (2010), bahwa semakin rapat populasi tanaman, tanaman tumbuh semakin tinggi. 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.

Masing-masing varietas mempunyai respon yang berbeda terhadap kondisi lingkungan tumbuh untuk karakter tinggi tanaman. Pada akhir pengamatan (60 hts) varietas padi Ciherang memperoleh tinggi tanaman tertinggi dibandingkan dengan varietas Inpari 42 dan Mekongga. Hal ini diduga karena varietas Ciherang mempunyai daya adaptasi yang lebih cepat dan lebih baik terhadap kondisi lingkungan yang berbeda serta perbedaan sifat genetik dari varietas yang digunakan dibandingkan dengan varietas-varietas lainnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Simatupang (2007), yang menyatakan bahwa perbedaan pertumbuhan dan produksi suatu varietas dipengaruhi oleh kemampuan suatu varietas beradaptasi terhadap lingkungan tempat tumbuhnya.

2. Jumlah Anakan per Rumpun

Hasil analisis ragam, menunjukkan bahwa varietas dan metode tanam jajar legowo berpengaruh terhadap jumlah anakan per rumpun pada setiap periode pengamatan seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengaruh Varietas dan Metode Tanam Jajar Legowo terhadap Jumlah Anakan per Rumpun pada Umur 30, 45 dan 60 Hari Setelah Tanam

Perlakuan	Jumlah Anakan per Rumpun (buah)		
	30 hst	45 hst	60 hst
A Jajar Legowo 2 : 1 ; Var. Inpari 42	21.33 a	23.00 a	23.22 a
B Jajar Legowo 2 : 1 ; Var. Ciherang	21.28 a	22.61 a	22.83 a
C Jajar Legowo 2 : 1 ; Var. Mekongga	21.61 a	22.94 a	23.17 a
D Jajar Legowo 3 : 1 ; Var. Inpari 42	22.33 a	25.00 a	26.61 b
E Jajar Legowo 3 : 1 ; Var. Ciherang	23.72 a	25.39 a	26.46 b
F Jajar Legowo 3 : 1 ; Var. Mekongga	22.67 a	25.00 a	26.06 b
G Jajar Legowo 4 : 1 ; Var. Inpari 42	26.17 b	29.50 b	31.39 c
H Jajar Legowo 4 : 1 ; Var. Ciherang	25.55 b	28.55 b	29.79 c
I Jajar Legowo 4 : 1 ; Var. Mekongga	25.50 b	28.17 b	29.51 c
J Jajar Legowo 5 : 1 ; Var. Inpari 42	23.22 a	25.22 a	26.61 b
K Jajar Legowo 5 : 1 ; Var. Ciherang	23.00 a	25.33 a	26.50 b
L Jajar Legowo 5 : 1 ; Var. Mekongga	23.72 a	25.72 a	26.28 b
M Tegel 25 x 25 cm ; Var. Inpari 42	23.33 a	24.33 a	24.50 a
N Tegel 25 x 25 cm ; Var. Ciherang	23.67 a	24.67 a	24.78 a
O Tegel 25 x 25 cm ; Var. Mekongga	22.40 a	23.73 a	23.83 a

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan Uji Gugus Scott-Knott pada taraf 5%

Pada umur 30, 45 dan 60 hari setelah tanam menunjukkan bahwa metode tanam jajar legowo 4:1 pada varietas padi Inpari 42, Ciherang dan Mekongga memberikan jumlah anakan lebih banyak dibandingkan dengan perlakuan metode tanam jajar legowo lainnya. Pada umur 60 hari

setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan metode tanam jajar legowo 2 : 1 dan sistem tanam tegel pada varietas Inpari 42, Ciherang dan Mekongga memberikan tinggi tanaman terendah dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada umur 60 hari setelah tanam jumlah anakan yang terbaik diperoleh pada metode tanam jajar legowo 4:1. Hal ini disebabkan pembentukan anakan terjadi pada saat fase vegetatif dimana daun padi belum saling menutupi, sehingga cahaya dapat diserap oleh daun, selain itu faktor lingkungan lain dalam kondisi yang optimal seperti air dan unsur hara sehingga proses fotosintesis dapat berjalan dengan baik dan fotosintat yang dihasilkan dimanfaatkan tanaman untuk pembentukan anakan.

Husana (2010), jumlah anakan akan maksimal apabila tanaman memiliki sifat genetik yang baik di tambah dengan keadaan lingkungan yang mengun-tungkan atau sesuai dengan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Jumlah anakan maksimum juga di tentukan oleh jarak tanam, sebab jarak tanam menentukan radiasi matahari, hara mineral serta budidaya tanaman itu sendiri. Menurut Gardner, dkk. (2001) jumlah anakan akan maksimal apabila tanaman memiliki sifat genetik yang baik ditambah dengan keadaan lingkungan yang menguntungkan atau sesuai dengan partum-buhan dan perkembangan tanaman. Selanjutnya Manurung dan Ismunadji (1998) menyatakan bahwa jumlah anakan ini juga ditentukan oleh radiasi matahari, hara mineral serta budidaya tanaman.

Menurut Cepy dan Wayan (2011) tinggi rendahnya pertumbuhan serta hasil tanaman dipengaruhi oleh 2 faktor yaitu internal yang meliputi sifat genetik atau turunan tanaman dan eksternal yaitu faktor lingkungan seperti iklim tanah dan faktor biotik. Perbedaan jumlah anakan masing-masing kultivar diduga karena pengaruh faktor-faktor tersebut. Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian dari Aryana, (2009) yang menyatakan bahwa jumlah anakan dan tinggi tanaman yang berbeda dikarenakan setiap varietas memiliki sifat gen yang berbeda-beda.

Varietas Inpari 42 mempunyai kemampuan membentuk anakan yang berbeda. Hal ini juga sesuai dengan hasil penelitian Efendi dkk (2012) yang menyatakan bahwa varietas Inpari 42 merupakan salah satu varietas padi yang memiliki jumlah anakan yang banyak. Keragaan tinggi tanaman dan jumlah anakan produktif tersebut diduga karena selain faktor genetik juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan yang sesuai bagi pertumbuhan varietas Inpari 42 dibandingkan dengan varietas lainnya. Secara umum jumlah anakan menurun pada saat tanaman padi mencapai periode generatif, diduga karena adanya sifat genetik yang berbeda.

3. Jumlah Anakan Produktif per Rumpun

Hasil analisis ragam, menunjukkan bahwa varietas dan metode tanam jajar legowo berpengaruh terhadap jumlah anakan produktif per rumpun seperti pada Tabel 3.

Tabel 6. Pengaruh Varietas dan Metode Tanam Jajar Legowo terhadap Jumlah Anakan Produktif per Rumpun

Perlakuan	Jumlah Anakan Produktif per Rumpun (buah)
A Jajar Legowo 2 : 1 ; Var. Inpari 42	18.50 a
B Jajar Legowo 2 : 1 ; Var. Ciherang	18.28 a
C Jajar Legowo 2 : 1 ; Var. Mekongga	18.22 a
D Jajar Legowo 3 : 1 ; Var. Inpari 42	20.89 b
E Jajar Legowo 3 : 1 ; Var. Ciherang	20.82 b
F Jajar Legowo 3 : 1 ; Var. Mekongga	20.56 b
G Jajar Legowo 4 : 1 ; Var. Inpari 42	24.72 c
H Jajar Legowo 4 : 1 ; Var. Ciherang	23.50 c
I Jajar Legowo 4 : 1 ; Var. Mekongga	23.17 c
J Jajar Legowo 5 : 1 ; Var. Inpari 42	21.11 b
K Jajar Legowo 5 : 1 ; Var. Ciherang	20.94 b
L Jajar Legowo 5 : 1 ; Var. Mekongga	20.72 b
M Tegel 25 x 25 cm ; Var. Inpari 42	18.44 a
N Tegel 25 x 25 cm ; Var. Ciherang	18.33 a
O Tegel 25 x 25 cm ; Var. Mekongga	18.28 a

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan Uji Gugus Scott-Knott pada taraf 5%

Metode tanam jajar legowo 4:1 pada varietas Inpari 42 (G) memberikan jumlah anakan produktif per rumpun tertinggi yaitu 24,72 buah dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, tetapi tidak berbeda nyata dengan metode tanam jajar legowo 4:1 pada varietas Ciherang dan Mekongga. Selama fase pertumbuhan vegetatif, anakan bertambah dengan cepat. Anakan aktif ditandai dengan pertumbuhan anakan yang cepat sampai tercapai anakan maksimal. Setelah anakan maksimal tercapai sebagian dari anakan akan membentuk malai dan sebagian lagi ada yang mati dan tidak menghasilkan malai.

Semakin banyak jumlah anakan yang dihasilkan maka akan meningkatkan jumlah malai, sehingga persentase anakan produktif juga semakin besar juga. Sesuai dengan yang diungkapkan Mahmud dan Sulisty (2014) bahwa tanaman akan membentuk jumlah malai sesuai dengan potensi hasil yang terlihat dari jumlah anakan total yang terbentuk.

Varietas padi Inpari 42 pada metode tanam jajar legowo 4: 1 memberikan jumlah anakan produktif per rumpun yang tinggi. Adanya perbedaan pertumbuhan dari ketiga varietas padi terhadap pengamatan parameter jumlah anakan produktif per rumpun, diduga disebabkan oleh adanya perbedaan sifat atau keunggulan dari masing-masing varietas sesuai dengan genotip yang dimilikinya. Husna (2010), menyatakan bahwa perbedaan susunan genetik merupakan salah satu penyebab keragaman penampilan tanaman.

Respon tanaman terutama jumlah anak maksimum dan anakan produktif terhadap sistem tanam padi sawah dipengaruhi oleh sifat genetik tanaman (Misran, 2014). Sistem tanam jajar legowo memberikan ruang yang berbeda dalam memperoleh cahaya matahari yang dipergunakan

dalam proses fotosintesis. Semakin banyak cahaya matahari yang bisa diserap tanaman semakin cepat proses fotosintesis berlangsung dan pada akhirnya mempercepat pertumbuhan tanaman. Jarak tanam yang lebar pada sistem jajar legowo mengakibatkan tanaman dapat tumbuh lebih leluasa sehingga ketersediaan unsur hara dapat diserap lebih optimal oleh tanaman.

4. Indeks Luas Daun

Hasil analisis ragam, menunjukkan bahwa varietas dan metode tanam jajar legowo berpengaruh terhadap indeks luas daun seperti pada Tabel 4.

Metode tanam jajar legowo 4:1 pada varietas Inpari 42, Ciherang dan Mekongga memberikan indeks luas daun lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan metode tanam jajar legowo lainnya pada setiap periode pengamatan.

Tabel 4. Pengaruh Varietas dan Metode Tanam Jajar Legowo terhadap Indeks Luas Daun pada Umur 30, 45 dan 60 Hari Setelah Tanam

Perlakuan	Indeks Luas Daun (ILD)		
	30 hst	45 hst	60 hst
A Jajar Legowo 2 : 1 ; Var. Inpari 42	6.63 a	7.69 a	8.76 a
B Jajar Legowo 2 : 1 ; Var. Ciherang	6.56 a	8.03 a	9.49 a
C Jajar Legowo 2 : 1 ; Var. Mekongga	6.44 a	7.86 a	9.28 a
D Jajar Legowo 3 : 1 ; Var. Inpari 42	8.69 a	9.58 a	10.97 b
E Jajar Legowo 3 : 1 ; Var. Ciherang	8.64 a	9.66 a	10.99 b
F Jajar Legowo 3 : 1 ; Var. Mekongga	8.20 a	9.22 a	10.96 b
G Jajar Legowo 4 : 1 ; Var. Inpari 42	11.91 b	13.05 b	14.50 c
H Jajar Legowo 4 : 1 ; Var. Ciherang	11.69 b	12.91 b	14.44 c
I Jajar Legowo 4 : 1 ; Var. Mekongga	11.53 b	12.55 b	13.88 c
J Jajar Legowo 5 : 1 ; Var. Inpari 42	9.20 a	10.59 a	12.30 b
K Jajar Legowo 5 : 1 ; Var. Ciherang	9.71 a	10.71 a	12.01 b
L Jajar Legowo 5 : 1 ; Var. Mekongga	9.12 a	10.24 a	11.68 b
M Tegel 25 x 25 cm ; Var. Inpari 42	7.82 a	8.89 a	9.95 a
N Tegel 25 x 25 cm ; Var. Ciherang	7.99 a	9.46 a	10.93 b
O Tegel 25 x 25 cm ; Var. Mekongga	7.89 a	9.30 a	10.72 b

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan Uji Gugus Scott-Knott pada taraf 5%

Metode tanam jajar legowo 4:1 pada varietas Inpari 42, Ciherang dan Mekongga memberikan indeks luas daun lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan metode tanam jajar legowo lainnya pada setiap periode pengamatan. Pada umur 60 hari setelah tanam indeks luas daun yang terbaik diperoleh pada perlakuan metode tanam jajar legowo 4 : 1 pada varietas Inpari 42 yaitu sebesar 14,50 dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, kecuali dengan perlakuan metode tanam jajar legowo 4 : 1 pada varietas Ciherang dan Mekongga tidak berbeda nyata.

Perbedaan nilai ILD dikarenakan nilai ILD bergantung pada keadaan lingkungan tumbuh tanaman. Indeks luas daun meningkat seiring pertumbuhan dan pertambahan umur. ILD akan mencapai maksimal ketika pertumbuhan vegetatif maksimal kira-kira sebelum berbunga. Peningkatan ILD sampai umur tertentu menyebabkan meningkatnya kemampuan tanaman dalam pemanfaatan radiasi matahari untuk fotosintesis. Pada kondisi lingkungan tumbuh tanaman dalam keadaan tidak optimal, laju pertumbuhan daun dan

ILD dibatasi oleh laju fotosintesa daun yang rendah dan perkembangan sel-sel tanaman terbatas, akan mempengaruhi pertumbuhan luas daun, baik mempengaruhi rata-rata ukuran daun, jumlah daun per tajuk dan jumlah tajuk per rumpun.

Perbedaan indeks luas daun pada jarak tanam yang rapat, disebabkan penurunan net fotosintesis dan hambatan umpan balik transport fotosintat ke organ *sink* menjadi sangat terbatas (Jones and Corlett, 1992 dalam Lakitan, 2011). Penurunan net fotosintesis melalui penurunan luas daun, penggulungan daun, dan kerusakan daun, pertumbuhan tajuk terhambat yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap indeks luas daun.

Varietas Inpari 42 pada metode tanam jarak legowo 4:1 memberikan indeks luas daun tertinggi. Pada kondisi suplai nutrisi bagi tanaman dalam kondisi tidak optimal, laju pertumbuhan daun dan ILD dibatasi oleh laju fotosintesa daun yang rendah dan perkembangan sel-sel tanaman terbatas. Yoshida (1991) menyatakan pemberian nitrogen merupakan faktor yang mempengaruhi pertumbuhan luas daun, dibawah semua kondisi, baik mempengaruhi rata-rata ukuran daun, jumlah daun per tajuk dan jumlah tajuk per rumpun.

5. Jumlah Malai per Rumpun

Hasil analisis ragam, menunjukkan bahwa varietas dan metode tanam jarak legowo berpengaruh terhadap jumlah malai per rumpun seperti pada Tabel 5.

Tabel 5. Pengaruh Varietas dan Metode Tanam Jajar Legowo terhadap Jumlah Malai per Rumpun

Perlakuan	Jumlah Malai per Rumpun (buah)
A Jajar Legowo 2 : 1 ; Var. Inpari 42	9,73 a
B Jajar Legowo 2 : 1 ; Var. Ciherang	9,93 a
C Jajar Legowo 2 : 1 ; Var. Mekongga	9,36 a
D Jajar Legowo 3 : 1 ; Var. Inpari 42	11,98 b
E Jajar Legowo 3 : 1 ; Var. Ciherang	11,52 b
F Jajar Legowo 3 : 1 ; Var. Mekongga	11,24 b
G Jajar Legowo 4 : 1 ; Var. Inpari 42	16,23 c
H Jajar Legowo 4 : 1 ; Var. Ciherang	15,91 c
I Jajar Legowo 4 : 1 ; Var. Mekongga	14,43 c
J Jajar Legowo 5 : 1 ; Var. Inpari 42	12,09 b
K Jajar Legowo 5 : 1 ; Var. Ciherang	11,58 b
L Jajar Legowo 5 : 1 ; Var. Mekongga	11,33 b
M Tegel 25 x 25 cm ; Var. Inpari 42	10,07 a
N Tegel 25 x 25 cm ; Var. Ciherang	10,08 a
O Tegel 25 x 25 cm ; Var. Mekongga	10,07 a

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti huruf sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan Uji Gugus Scott-Knott pada taraf 5%

Metode tanam jarak legowo 4 : 1 pada varietas Inpari 42 memberikan jumlah malai per rumpun tertinggi yaitu 16,23 buah dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, tetapi tidak berbeda nyata dengan metode tanam jarak legowo 4 : 1 pada varietas Ciherang dan Mekongga. Peningkatan jumlah malai per rumpun adalah dampak dari peningkatan jumlah anakan produktif. Berdasarkan hasil penelitian ternyata jarak tanam yang lebar mampu meningkatkan jumlah malai per rumpun. Hasil penelitian ini sesuai dengan Putu Sri

Wahyuni, dkk. (2002) bahwa jarak tanam dapat meningkatkan jumlah malai per satuan luas. Jumlah malai yang dihasilkan merupakan gambaran dari jumlah anakan produktif yang dihasilkan sebelumnya.

Kerapatan populasi yang rendah maka kompetisi dalam mendapatkan air, unsur hara dan sinar matahari terjadi secara minimum, sehingga tanaman dapat mengabsorpsi nutrisi yang dibutuhkan secara maksimal. Dalam penelitian Muyassir (2012) menunjukkan bahwa pada jarak tanam yang lebih jarang perkembangan anakan dan anakan produktif menjadi lebih banyak sehingga jumlah malai padi yang dihasilkan juga lebih tinggi.

Perbedaan jumlah malai per rumpun masing-masing kultivar diduga karena pengaruh faktor-faktor genetik. Hal sejalan dengan pendapat Aryana (2009) yang menyatakan bahwa jumlah malai yang berbeda dikarenakan setiap genotipe padi memiliki sifat gen yang berbeda-beda, dimana genotipe padi produksi tinggi dapat dilihat dari jumlah malai per rumpun. Sistem tanam jarak legowo berpengaruh nyata terhadap komponen hasil dan hasil, terutama pada panjang malai, jumlah gabah per malai, dan hasil gabah kering panen, dan tidak berpengaruh nyata pada persentase gabah hampa serta bobot 1000 butir.

6. Jumlah Gabah per Malai dan Jumlah Gabah Isi per Malai

Hasil analisis ragam, menunjukkan bahwa varietas dan metode tanam jarak legowo berpengaruh terhadap jumlah gabah dan jumlah gabah isi per malai seperti pada Tabel 6.

Tabel 6. Pengaruh Varietas dan Metode Tanam Jajar Legowo terhadap Jumlah Gabah per Malai dan Jumlah Gabah Isi per Malai

Perlakuan	Jumlah Gabah per Malai	Jumlah Gabah Isi per Malai
A Jajar Legowo 2 : 1 ; Var. Inpari 42	154,33 a	133,67 a
B Jajar Legowo 2 : 1 ; Var. Ciherang	150,67 a	127,93 a
C Jajar Legowo 2 : 1 ; Var. Mekongga	148,67 a	126,83 a
D Jajar Legowo 3 : 1 ; Var. Inpari 42	181,33 a	156,00 a
E Jajar Legowo 3 : 1 ; Var. Ciherang	177,33 a	153,33 a
F Jajar Legowo 3 : 1 ; Var. Mekongga	174,67 b	152,13 a
G Jajar Legowo 4 : 1 ; Var. Inpari 42	222,33 b	189,67 b
H Jajar Legowo 4 : 1 ; Var. Ciherang	217,00 b	182,33 b
I Jajar Legowo 4 : 1 ; Var. Mekongga	216,00 b	178,33 b
J Jajar Legowo 5 : 1 ; Var. Inpari 42	178,67 a	152,00 a
K Jajar Legowo 5 : 1 ; Var. Ciherang	176,33 a	149,00 a
L Jajar Legowo 5 : 1 ; Var. Mekongga	173,33 a	145,67 a
M Tegel 25 x 25 cm ; Var. Inpari 42	162,67 a	137,33 a
N Tegel 25 x 25 cm ; Var. Ciherang	160,67 a	131,33 a
O Tegel 25 x 25 cm ; Var. Mekongga	157,33 a	129,00 a

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti huruf sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan Uji Gugus Scott-Knott pada taraf 5%

Metode tanam jarak legowo 4 : 1 pada varietas Inpari 42, Ciherang dan Mekongga memberikan jumlah gabah per malai dan gabah isi per malai tertinggi, dan berbeda nyata dengan metode tanam jarak legowo lainnya. Hal ini disebabkan jumlah gabah per malai dan gabah isi per malai yang dihasilkan merupakan gambaran dari jumlah anakan produktif maksimum yang dihasilkan sebelumnya. Menurut Kafisa dkk.

(2016) jumlah anakan maksimum akan berpengaruh terhadap jumlah anakan pro-duktif yang selanjutnya akan mempengaruhi hasil produksi, seperti jumlah gabah per malai dan gabah isi per malai. Hal ini didukung hasil penelitian Misran (2014), bahwa sistem tanam jajar legowo berpengaruh nyata terhadap komponen hasil dan hasil, terutama pada panjang malai, jumlah gabah per malai, dan hasil gabah kering panen, dan tidak berpengaruh nyata pada persentase gabah hampa serta bobot 1000 butir.

Jumlah gabah per malai sangat ditentukan oleh keadaan lingkungan tumbuh tanaman, seperti ketersediaan air pada saat stadia pembentukan bunga. Air yang tidak tersedia mengakibatkan semakin besarnya kegagalan proses penyerbukan dikarenakan semakin banyaknya polen yang mandul. Hal ini diduga tanaman pada kondisi kekurangan air sebelum memasuki fase pembungaan, terlebih dahulu mengalami penghambatan proses pertumbuhan vegetatif. Santoso (2008) melaporkan bahwa organ vegetatif yang kurang sempurna mengakibatkan sedikitnya fotosintat yang terbentuk, yang pada akhirnya akan berpengaruh terhadap kurang normalnya polen (mandul) sehingga pada akhirnya akan mengakibatkan jumlah gabah per malai yang terbentuk lebih sedikit dibandingkan dengan tanaman yang mendapatkan kecukupan air.

Setiap varietas memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam melakukan fungsi fisiologisnya, misalnya kemampuan dalam melakukan foto-sintesis. Hal ini didukung oleh pendapat Uphoff, (2006) yang menyatakan bahwa hasil akhir dari pertumbuhan padi adalah produksi gabah yang dipenga-ruhi dari keseimbangan fotosintesis dan respirasi dari tanaman tersebut. Dengan menerapkan sistem tanam jajar legowo barisan tanaman pinggir dapat memanfaatkan sinar matahari secara optimal. Semakin banyak intensitas sinar matahari yang mengenai tanaman maka proses metabo-lisme terutama fotosintesis tanaman yang terjadi di daun akan semakin tinggi dan didapatkan hasil tanaman yang baik.

7. Bobot 1000 Butir Gabah

Hasil analisis ragam, menunjukkan bahwa varietas dan metode tanam jajar legowo berpengaruh terhadap bobot 1000 butir gabah seperti pada Tabel 7.

Tabel 7. Pengaruh Varietas dan Metode Tanam Jajar Legowo terhadap Bobot 1.000 Butir Gabah

Perlakuan	Bobot 1.000 Butir Gabah (g)
A Jajar Legowo 2 : 1 ; Var. Inpari 42	25.27 a
B Jajar Legowo 2 : 1 ; Var. Ciherang	28.67 b
C Jajar Legowo 2 : 1 ; Var. Mekongga	27.27 a
D Jajar Legowo 3 : 1 ; Var. Inpari 42	25.77 a
E Jajar Legowo 3 : 1 ; Var. Ciherang	28.20 b
F Jajar Legowo 3 : 1 ; Var. Mekongga	26.93 a
G Jajar Legowo 4 : 1 ; Var. Inpari 42	25.30 a
H Jajar Legowo 4 : 1 ; Var. Ciherang	28.10 b
I Jajar Legowo 4 : 1 ; Var. Mekongga	26.53 a
J Jajar Legowo 5 : 1 ; Var. Inpari 42	26.83 a
K Jajar Legowo 5 : 1 ; Var. Ciherang	28.70 b
L Jajar Legowo 5 : 1 ; Var. Mekongga	27.03 a
M Tegel 25 x 25 cm ; Var. Inpari 42	26.73 a
N Tegel 25 x 25 cm ; Var. Ciherang	28.67 b
O Tegel 25 x 25 cm ; Var. Mekongga	26.97 a

Keterangan : Angka rata-rata yang diikuti huruf sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan Uji Gugus Scott-Knott pada taraf 5%

Bobot 1000 butir gabah dipengaruhi oleh lingkungan tumbuh tanaman seperti ketersediaan unsur-unsur hara dalam tanah selama penanaman padi. Kekurangan unsur hara pada saat penanaman akan mengakibatkan bobot 1000 butir gabah yang dihasilkan lebih rendah dari yang seharusnya. Varietas Ciherang pada berbagai metode tanam jajar legowo memberikan bobot 1000 butir gabah tertinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Perbedaan bobot 1000 butir gabah akan terlihat ketika menggunakan berbagai macam varietas dalam suatu percobaan. Sesuai dengan yang dikemukakan oleh Sitohang (2014) bahwa ciri dan sifat khusus yang dimiliki oleh masing-masing varietas tampak berbeda karena disebabkan adanya perbedaan genetik dari masing-masing varietas.

Pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh perkembangan dan proporsi akar. Jika proporsi akar lebih banyak dibandingkan dengan proporsi tajuknya, maka nisbah tajuk akar akan rendah, begitu juga yang terjadi pada nisbah luas daun. Hal ini didukung hasil penelitian Misran (2014), bahwa sistem tanam jajar legowo berpengaruh nyata terhadap komponen hasil dan hasil, terutama pada panjang malai, jumlah gabah per malai, dan hasil gabah kering panen, dan tidak berpengaruh nyata pada persentase gabah hampa serta bobot 1000 butir.

Pertumbuhan dan hasil tanaman dipengaruhi oleh proses metabolisme tanaman yang meliputi proses fotosintesis, respirasi dan transpirasi. Laju fotosintesis adalah tolak ukur pertumbuhan yang berkaitan dengan produksi tanaman (Napisah dan Ningsih, 2014). Hal tersebut sejalan dengan hasil penelitian dari Aryana (2009) yang menyatakan bahwa hasil gabah yang berbeda dikarenakan setiap genotipe padi memiliki sifat gen yang berbeda-beda. Berdasarkan deskripsi tanaman padi ternyata varietas Ciherang memiliki bobot 1000 butir gabah lebih tinggi yaitu rata-rata mencapai 27 – 28 g dibandingkan dengan varietas Inpari 42.

8. Hasil Gabah Kering Panen dan Kering Giling per Rumpun

Hasil analisis ragam, menunjukkan bahwa varietas dan metode tanam jajar legowo berpengaruh terhadap hasil gabah kering panen dan gabah kering giling per rumpun seperti pada Tabel 8.

Tabel 8. Pengaruh Varietas dan Metode Tanam Jajar Legowo terhadap Hasil Gabah Kering Panen dan Gabah Kering Giling per Rumpun

Perlakuan	Hasil Gabah Kering Panen (g)	Hasil Gabah Kering Giling (g)
A Jajar Legowo 2 : 1 ; Var. Inpari 42	61.07 b	50.07 b
B Jajar Legowo 2 : 1 ; Var. Ciherang	62.20 b	51.00 b
C Jajar Legowo 2 : 1 ; Var. Mekongga	60.27 b	49.42 b
D Jajar Legowo 3 : 1 ; Var. Inpari 42	67.63 b	55.46 c
E Jajar Legowo 3 : 1 ; Var. Ciherang	59.77 b	49.01 b
F Jajar Legowo 3 : 1 ; Var. Mekongga	62.73 b	51.44 b
G Jajar Legowo 4 : 1 ; Var. Inpari 42	75.83 c	62.18 c
H Jajar Legowo 4 : 1 ; Var. Ciherang	77.93 c	63.91 c
I Jajar Legowo 4 : 1 ; Var. Mekongga	59.53 b	48.82 b
J Jajar Legowo 5 : 1 ; Var. Inpari 42	59.43 b	48.74 b
K Jajar Legowo 5 : 1 ; Var. Ciherang	61.57 b	50.48 b
L Jajar Legowo 5 : 1 ; Var. Mekongga	56.87 b	46.63 b
M Tegel 25 x 25 cm ; Var. Inpari 42	42.13 a	37.50 a
N Tegel 25 x 25 cm ; Var. Ciherang	48.57 a	41.77 a
O Tegel 25 x 25 cm ; Var. Mekongga	42.77 a	37.63 a

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti huruf sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan Uji Gugus Scott-Knott pada taraf 5%

Metode tanam jajar legowo 4. 1 pada varietas Inpari 42 dan varietas Ciherang memberikan hasil gabah kering panen tertinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini didukung dengan pendapat Moenandir (1998) mengemukakan bahwa jarak tanam berpengaruh pada berat gabah kering panen per rumpun yang dihasilkan. Semakin lebar jarak tanam maka akan semakin berat gabah per rumpun yang dihasilkan, karena jumlah malai dan jumlah bulir per rumpun juga semakin banyak.

Pengaturan jarak tanam erat kaitannya dengan produksi yang akan dicapai. Jarak tanam yang tidak teratur akan memungkinakan terjadi kompetisi terhadap cahaya matahari, unsur hara, air dan diantara individu tanaman, sehingga pengaturan jarak tanam yang sesuai dapat mengurangi terjadinya kompetisi terhadap faktor-faktor tumbuh tanaman (Nurvianty, 2006) dan pada prinsipnya pengaturan jarak tanaman untuk memberikan tanaman tumbuh lebih baik tanpa mengalami banyak persaingan. Selanjutnya Gardner, Pearce, dan Michell (2001) menyatakan mengatur jarak tanam bertujuan untuk meminimalkan terjadinya kompetisi intra-spesies maupun inter-species dan merupakan suatu tindakan manipulasi agar kanopi dan akar tanaman dapat memanfaatkan lingkungan secara optimal.

Pada pengamatan bobot gabah kering giling menunjukkan bahwa pada perlakuan metode tanam jajar legowo 4. 1 pada varietas Inpari 42 dan varietas Ciherang memberikan hasil gabah kering giling tertinggi dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Hal ini diduga metode tanam jajar legowo 4:1 merupakan metode tanam yang optimal yang dapat memperbaiki lingkungan tumbuh tanaman padi, sehingga tanaman padi memberikan bobot gabah kering hiling per rumpun tertinggi. Didukung dengan hasil penelitian Kurniasih (2008) menunjukkan bahwa berat gabah

kering giling per rumpun tertinggi yaitu pada perlakuan jarak tanam yang renggang (30 cm x 30 cm) dengan rerata 238,50 gram dibandingkan dengan hasil perlakuan jarak tanam sempit (10 cm x 10 cm) dengan rerata 34,80 gram.

Varietas Inpari 42 dan Ciherang mempunyai potensi hasil lebih tinggi pada metode tanam jajar legowo 4:1 jika dibandingkan dengan varietas Mekongga. Hal ini diduga karena potensi hasil per hektar yang didapat berkaitan erat dengan berat gabah berisi per rumpun dan berat gabah kering per rumpun. Selain itu, setiap varietas memiliki kemampuan yang berbeda-beda dalam melakukan fungsi fisiologisnya, misalnya kemampuan dalam melakukan fotosintesis. Hal ini didukung oleh pendapat Uphoff, (2006) yang menyatakn bahwa hasil akhir dari pertumbuhan padi adalah produksi gabah yang dipengaruhi dari keseimbangan fotosintesis dan respirasi dari tanaman tersebut.

9. Hasil Gabah Kering Panen dan Kering Giling per Petak

Hasil analisis ragam, menunjukkan bahwa varietas dan metode tanam jajar legowo berpengaruh terhadap hasil gabah kering panen dan gabah kering giling per petak seperti pada Tabel 9.

Tabel 9. Pengaruh Varietas dan Metode Tanam Jajar Legowo terhadap Hasil Gabah Kering Panen dan Gabah Keing Giling per Petak

Perlakuan	Gabah Kering Panen (kg)	Gabah Kering Giling (kg)
A Jajar Legowo 2 : 1 ; Var. Inpari 42	9.27 c	7.81 c
B Jajar Legowo 2 : 1 ; Var. Ciherang	8.30 b	7.07 b
C Jajar Legowo 2 : 1 ; Var. Mekongga	8.10 b	7.05 b
D Jajar Legowo 3 : 1 ; Var. Inpari 42	8.07 b	7.02 b
E Jajar Legowo 3 : 1 ; Var. Ciherang	7.73 b	6.73 b
F Jajar Legowo 3 : 1 ; Var. Mekongga	7.53 b	6.55 b
G Jajar Legowo 4 : 1 ; Var. Inpari 42	7.75 b	6.74 b
H Jajar Legowo 4 : 1 ; Var. Ciherang	7.43 b	6.47 b
I Jajar Legowo 4 : 1 ; Var. Mekongga	7.30 a	6.35 b
J Jajar Legowo 5 : 1 ; Var. Inpari 42	6.87 a	5.97 a
K Jajar Legowo 5 : 1 ; Var. Ciherang	6.90 a	6.00 a
L Jajar Legowo 5 : 1 ; Var. Mekongga	6.67 a	5.80 a
M Tegel 25 x 25 cm ; Var. Inpari 42	6.37 a	5.59 a
N Tegel 25 x 25 cm ; Var. Ciherang	6.43 a	5.56 a
O Tegel 25 x 25 cm ; Var. Mekongga	6.20 a	5.39 a

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti huruf sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan Uji Gugus Scott-Knott pada taraf 5%

Metode tanam jajar legowo 2 : 1 pada varietas Ciherang dan Mekongga, metode tanam jajar legowo 3 : 1 pada varietas Inpari 42, Ciherang dan Mekongga, serta metode tanam jajar legowo 4 : 1 pada varietas Inpari 42 dan Ciherang tidak berbeda nyata, tetapi kedua kelompok tersebut berbeda nyata.

Hasil gabah kering panen tertinggi diperoleh pada perlakuan Varietas Inpari 42 yang dikombinasikan dengan metode tanam jajar legowo 2 : 1 yaitu 9,27 kg GKP per petak atau setara dengan 10,30 ton GKP per hektar. Hal ini diduga metode tanam jajar legowo 2 : 1 pada varietas Inpari 42 merupakan metode tanam yang optimal yang dapat memperbaiki lingkungan tumbuh tanaman padi, sehingga tanaman padi memb erkan bobot gabah kering panen per petak tertinggi.

Pengaruh jarak tanam dan efek dari tanam pinggir pada pola jajar legowo, dimana tanaman cukup mendapat suplai nutrisi, air dan sinar matahari. Dengan demikian akan mengakibatkan proses fotosintesis berlangsung optimal. Hasil penelitian (Bima Satria dkk., 2017), menyatakan hasil padi dengan sistem tanam legowo lebih tinggi bila dibandingkan dengan cara petani (sistem tegel/simetris). Menurut (Triny dkk., 2004 dalam Bima Satria dkk., 2017), sistem tanam legowo 2:1 akan menjadikan semua barisan rumpun tanaman berada pada bagian pinggir, dengan kata lain seolah-olah semua rumpun tanaman berada di pinggir galangan. Semakin rapat jarak tanam atau semakin banyak populasi tanaman per satuan luas semakin menurun kualitas rumpun tanaman, seperti menurunnya jumlah anakan dan jumlah malai per rumpun. Hal ini akibat semakin besarnya persaingan antar rumpun padi dalam penangkapan radiasi surya, penyerapan hara dan air, serta semakin optimalnya lingkungan bawah kanopi bagi perkembangbiakan tanaman.

Hasil gabah kering giling tertinggi diperoleh pada perlakuan Varietas Inpari 42 yang dikombinasikan dengan metode tanam jajar legowo 2 : 1 yaitu 7,81 kg GKG per petak atau setara dengan 8,68 ton GKG per hektar. Hal ini diduga metode tanam jajar legowo 2 : 1 pada varietas Inpari 42 merupakan metode tanam yang optimal yang dapat memperbaiki lingkungan tumbuh tanaman padi, sehingga tanaman padi memberikan bobot gabah kering panen per petak tertinggi.

Banyaknya populasi pada metode jajar legowo 2:1 memberikan ruang yang cukup terbuka dengan adanya lorong yang kosong sehingga sinar matahari dapat dimanfaatkan oleh tanaman padi secara merata untuk proses fotosintesis. Menurut Suriapermana (2002) kerapatan tanam merupakan salah satu faktor yang ikut menentukan hasil gabah per satuan luas atau per hektar. Sistem tanam jajar legowo juga dapat meningkatkan produksi disebabkan adanya efek tanaman pinggir yang diharapkan memberikan produksi tinggi dan kualitas gabah yang lebih baik, meningkatkan jumlah populasi/ rumpun tanaman per hektar, terdapat ruang kosong untuk pengaturan air, meningkatkan tanaman menerima sinar matahari secara optimal yang berguna dalam proses fotosintesis (Pangerang, 2013).

Menurut Salahuddin dkk. (2009) jarak tanam mempengaruhi jumlah bulir per malai, dan hasil gabah per petak tanaman padi. Pemanfaatan ruang kosong pada sistem tanam legowo menyebabkan proses fotosintesis berlangsung efektif pada fase generatif hasil fotosintesis lebih banyak dibawa ke biji sehingga hasil gabah lebih tinggi (Irmayanti, 2011).

Varietas Inpari 42 mempunyai tingkat daya adaptasi lingkungan yang lebih tinggi dan masa vegetatif yang lebih cepat dibandingkan dengan

varietas lainnya. Hal ini memberikan pengaruh pada penampilan fenotipe dari setiap varietas terhadap lingkungan tumbuhnya. Perlakuan varietas mempengaruhi secara nyata parameter bobot gabah kering giling per petak. Adanya perbedaan yang signifikan antara varietas yang diujikan pada variable-variabel tersebut disebabkan karena adanya pengaruh faktor genetik yang lebih besar di dalam varietas daripada faktor lingkungan berupa jarak tanam. Sesuai dengan deskripsi varietas, menunjukkan bahwa masing-masing varietas mempunyai tinggi yang berbeda-beda. Sehingga dengan demikian faktor genetik masing-masing varietas yang beda mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman.

E. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan di muka, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Perlakuan tiga varietas padi pada berbagai metode tanam jajar legowo berpengaruh nyata terhadap partum-buhan dan hasil tanaman padi
 - 1) Metode tanam jajar legowo 2:1 pada tiga varietas padi berpengaruh terhadap tinggi tanaman hasil gabah kering panen dan gabah kering giling per petak, sedangkan Metode tanam jajar legowo 4:1 pada tiga varietas padi berpengaruh jumlah anakan per rumpun, jumlah anakan produktif per rumpun, indeks luas daun, jumlah malai per rumpun, jumlah gabah per malai, jumlah gabah isi per malai, bobot 1000 butir gabah.
 - 2) Varietas Ciherang memberikan pengaruh baik terhadap terhadap bobot 1000 butir gabah, sedangkan varietas Inpari 42 memberikan pengaruh baik terhadap hasil gabah kering panen dan hasil gabah kering giling per petak
- b. Kombinasi varietas Inpari 42 dengan metode tanam jajar legowo 2:1, memberikan pengaruh baik terhadap hasil gabah kering panen dan hasil gabah kering giling per petak, yaitu sebesar 9,27 kg atau setara dengan 10,30 ton gabah kering panen per hektar, dan 7,81 kg gabah kering giling per petak atau setara dengan 8,68 ton gabah kering giling per hektar

2. Saran

Berdasarkan kesimpulan tersebut, maka dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut :

- a. Untuk memperbaiki pertumbuhan dan hasil tanaman padi, dapat dilakukan dengan varietas Inpari 42 dan metode tanam jajar legowo 2:1

- b. Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai metode tanam jarak legowo pada berbagai varietas padi untuk mendapatkan hasil pertumbuhan dan hasil padi yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Agriansyah, N, 2014. Optimalisasi Pengelolaan Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) pada Berbagai Varietas dan Sistem Tanam. Program Studi Agroteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Unhas, Makassar.
- Bima Satria, Erwin Masrul Harahap, dan Jamilah. 2017. Peningkatan Produkti-vitas Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Melalui Penerapan Beberapa Jarak Tanam dan Sistem Tanam. Jurnal Agroekoteknologi FP USU E-ISSN No. 2337- 6597 Vol.5 No 3, Juli 2017 (80): 629- 637.
- Candra.V. Donggul, 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, April 2017.
- Cepy dan W. Wayan. 2011. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) di Media Vertisol dan Rntisol pada Berbagai Teknik Pengaturan Air dan Jenis Pupuk. Jurnal Crop Agro 4(2): 49-56.
- Efendi, Halimursyadah, dan Simajuntak, H.R. 2012. Respon Pertumbuhan dan Produksi Plasma Nutfah Padi Lokal Aceh terhadap Sistem Budidaya Aerob. Jurnal Agrista. 16 (3) :114-121.
- Gardner. Pearce and R.L Mitchell. 2001. Fisiologi Tanaman Budidaya. UI Press. Jakarta.
- Hatta, M. 2012. Jarak Tanam Sistem Legowo Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Padi pada Metode SRI. Jurnal Agrista 18: 87-93.
- Husana. 2010. Pengaruh Penggunaan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Varietas IR 42 dengan Metode SRI (*System of Rice Intensification*). Jurnal. Jurusan Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Riau.
- Ikhvani, Gagad Restu Pratiwi, Eman Paturrohman, A.K. Makarim. 2013. Peningkatan Produktivitas Padi Melalui Jajar Legowo. Iptek Tanaman Pangan. Vol 8 No 2. 72-79.
- Kafisa, S., L. Mawarni, Rosmayati. 2016. Uji Perbedaan Sistem Jajar Legowo Terhadap Beberapa Varietas Padi (*Oryza sativa* L.) Pada Lahan Sawah Tadah Hujan. Jurnal Agroekoteknologi Vol.4. No.4, (618):2202 – 2211 e-ISSN No. 2337-6597.
- Lakitan, B. 2011. Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. Raja Grafindo Perkasa, Jakarta.
- Muliasari, A. A dan Sugiyanta. 2009. Optimasi Jarak Tanam dan Umur Bibit pada Padi Sawah (*Oryza sativa* L.). Makalah Seminar Departemen Agronomi dan Hortikultura. IPB-Bogor.
- Mulyassir. 2012. Efek Jarak Tanam, Umur dan Jumlah Bibit terhadap Hasil Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan, 01 (02) L 207-2012.
- Putu Sri Wahyuni, Nyoman Srilaba dan Emy Alberthina Rumtily. 2012. Pengaruh Varietas dan Kepadatan Tanam terhadap Perumbuhan dan Hasil Padi (*Oryza sativa* L.) Pada Lahan Sawah Di Anturan. Jurna Penelitian. Fakultas Pertanian Universitas Panji Sakti Singaraja.
- Sitohang. 2014. Evaluasi Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Padi Gogo (*Oryza sativa* L.) pada Beberapa Jarak Tanam yang Berbeda. Jurnal Online Agroteknologi 2, 2337–6597.
- Sirrapa, P.M. 2011. Kajian Perbaikan Teknologi Budidaya Padi melalui Penggunaan Varietas Unggul Dan Sistem Tanam Jajar Legowo Dalam Meningkatkan Produktivitas Padi Mendukung Swasembada Pangan. Jurnal Budidaya Pertanian, 7 (2): 79-86.