

## **PENGARUH TANAM JAJAR LEGOWO PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI SAWAH SISTEM MINA PADI**

**Muhammad Edi Supredi<sup>1</sup>, W. D. Uly Parwati<sup>2</sup>, Erick Firmasyah<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Mahasiswa Fakultas Pertanian STIPER

<sup>2</sup>Dosen Fakultas Pertanian STIPER

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi tanaman padi sawah melalui tanam jajar legowo dibandingkan dengan tanam konvensional pada sistem usaha tani Mina Padi. Penelitian dilaksanakan di Dusun Klampok, Desa Sendangtirto, Kecamatan Berbah, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Waktu penelitian dilaksanakan selama  $\pm$  4 bulan dari bulan November – Maret 2017. Penelitian menggunakan metode eksperimental dengan melakukan penanaman di lahan sawah dengan Mina Padi. Luas lahan sawah yang digunakan adalah 400 m<sup>2</sup>. Rancangan percobaan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 1 faktor. Faktornya adalah sistem tanam yang terdiri dari 3 aras yaitu Sistem Tanam Jajar Legowo 4 : 1, Sistem Tanam Jajar Legowo 2 : 1, dan Sistem Tanam Konvensional (25 x 25). Masing-masing aras ditanam pada 3 blok. Masing-masing petakan memiliki luas 6 x 6 m. Data penelitian dianalisis menggunakan sidik ragam (*Analysis of variance*) pada taraf 5 %. Bila ada beda nyata dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan atau DMRT (*Duncan multiple range test*) pada taraf 5 %. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sistem tanam Jajar Legowo berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah anakan maksimum, jumlah malai/rumpun, berat gabah 1000 butir, dan produksi gabah kering panen (GKP). Sistem tanam Jajar Legowo tidak berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah gabah/malai, dan persentase gabah isi. Sistem tanam yang terbaik adalah sistem tanam jajar legowo 2 : 1 meskipun tidak berbeda nyata dengan sistem tanam jajar legowo 4 : 1.

**Kata Kunci :** *Sistem Tanam Jajar Legowo, Sistem Tanam Konvensional (Tegel), Mina Padi, Padi sawah.*

### **PENDAHULUAN**

Indonesia merupakan negara agraris dengan kekayaan alam yang melimpah, diantaranya dalam bidang pertanian. Wilayah Indonesia diuntungkan karena kondisi alam yang mendukung, hamparan lahan yang luas, keragaman hayati yang melimpah, serta beriklim tropis yang sinar matahari terjadi sepanjang tahun. Berdasarkan data yang diperoleh dari BPS (Badan Pusat Statistik) tahun 2015, jumlah petani di Indonesia mencapai 37,75 jiwa (Anonim, 2015).

Komoditas utama pertanian yang potensial adalah tanaman padi. Padi merupakan salah satu tanaman budidaya terpenting dalam peradaban manusia. Padi sudah dikenal sebagai tanaman pangan sejak jaman prasejarah. Pada saat ini produksi padi dunia menempati urutan ketiga dari semua

serealia setelah jagung dan gandum (Purnamaningsih, 2006).

Menurut data BPS pada tahun 2015, konsumsi beras dalam negeri sebesar 114 kg per kapita pertahun. Walaupun demikian, ironisnya produksi padi nasional hingga saat ini masih belum mengalami kemajuan yang signifikan. Ada beberapa permasalahan yang dihadapi yakni diantaranya makin banyaknya alih fungsi lahan yang awalnya lahan persawahan menjadi perumahan dll. Selain itu juga produktivitas menjadi salah satu masalah yang dihadapi. Walaupun saat ini banyak varietas-varietas baru dengan potensi produksi yang tinggi akan tetapi ditingkat petani hal itu sulit dicapai. Petani sebagai titik tumpu penghasil padi nasional masih belum merasakan kebijakan pemerintah yang membantu secara konsisten. Kebijakan yang diaplikasikan untuk sektor pertanian seperti

subsidi pupuk, benih, kredit, dan lain-lain tidak berjalan dengan semestinya dan kerap mengalami kerugian (Anonim, 2012).

Menurut data BPS, pada tahun 2012 hingga 2013 produksi beras di Indonesia hanya meningkat sebesar 2 juta ton dari 69 ton menjadi 71 juta ton dan mengalami penurunan produksi sebesar 1 juta ton pada tahun 2014. Produksi padi pada tahun 2015 menjadi yang tertinggi 10 tahun terakhir. BPS memperkirakan produksi padi pada 2015 sebanyak 75,55 juta ton GKG, naik 4,70 juta ton dari 2014. Kenaikan produksi padi terjadi di pulau Jawa sebesar 1,83 juta ton dan di luar Jawa 2,88 juta ton (Anonim, 2015). Akselerasi swasembada pangan saat ini sedang digalakkan, hal ini tercantum dalam nawacita Presiden.

Inovasi teknologi yang dapat meningkatkan produktivitas padi yaitu sistem Mina Padi. Sistem usaha tani Mina Padi telah dikembangkan di Indonesia sejak satu abad yang lalu (Ardiwinata, 1987) dan merupakan salah satu tipe budidaya ikan di sawah, yaitu ikan dan padi dibudidayakan secara bersama-sama (Anonim, 1992). Sedangkan sawah yang sesuai untuk usaha tani ini adalah sawah yang berpengairan teknis maupun setengah teknis (Mujiman, 1987). Tupan et al, (2013) menyatakan bahwa sistem budidaya Mina Padi merupakan cara pemeliharaan ikan di sela-sela tanaman padi di sawah; sebagai penyelang diantara dua musim tanaman padi dan atau pemeliharaan ikan sebagai pengganti palawija di persawahan. Hal ini dapat memperkaya media tanam dengan pupuk organik dan meningkatkan produksi plankton yang menjadi sumber makan ikan, dan itulah sumbangsih ikan pada usaha tani terpadu ini (Simanjuntak, 2013).

Sistem tanam jajar legowo adalah pola bertanam yang berselang-seling antara dua atau lebih (biasanya dua atau empat) baris tanaman padi dan satu baris kosong. Istilah *Legowo* di ambil dari bahasa Jawa, yaitu berasal dari kata "lego" berarti luas dan "dowo" berarti memanjang. Legowo diartikan pula sebagai cara tanam padi sawah yang memiliki beberapa barisan dan diselingi satu barisan kosong.

Baris tanaman (dua atau lebih) dan baris kosongnya (setengah lebar di kanan dan di kirinya) disebut satu unit legowo. Bila terdapat dua baris tanam per unit legowo maka disebut legowo 2:1, sementara jika empat baris tanam per unit legowo disebut legowo 4:1, dan seterusnya. Pada awalnya tanam jajar legowo umum diterapkan untuk daerah yang banyak serangan hama dan penyakit, atau kemungkinan terjadinya keracunan besi.

## **METODE PENELITIAN**

### **Tempat Dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini telah dilaksanakan di Dusun Klampok, Desa Sendangtirto, Kecamatan Berbah, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Waktu penelitian telah dilaksanakan selama  $\pm$  4 bulan berlangsung dari bulan November 2016 – Maret 2017.

### **Alat Dan Bahan Penelitian**

Alat yang digunakan selama penelitian adalah alat tulis, kalkulator, meteran, penggaris, sedangkan bahan yang digunakan yaitu benih padi varietas IR64, pupuk kandang, pupuk dasar.

### **Rancangan Penelitian**

Dalam penelitian ini digunakan metode eksperimental dengan melakukan penanaman di lahan sawah. Luas lahan sawah yang digunakan seluas 400 m<sup>2</sup> dengan sistem Mina Padi. Penelitian dilakukan di Dusun Klampok, Desa Sendangtirto, Kecamatan Berbah, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Rancangan percobaan yang digunakan yaitu Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 1 faktor. Faktornya adalah sistem tanam yang terdiri dari 3 aras yaitu S1 : Sistem Tanam Jajar Legowo 4 : 1, S2 : Sistem Tanam Jajar Legowo 2 : 1, dan S3 : Sistem Tanam Konvensional ( 25 x 25). Dengan masing-masing aras ditanam pada 3 blok. Masing – masing petakan memiliki luas yaitu 6 x 6 m. Jumlah populasi tiap petakan yakni untuk jajar legowo 2:1 sebanyak 854 tanaman, jajar legowo 4:1 sebanyak 960

tanaman dan Tegel sebanyak 576 tanaman. Dari jumlah aras perlakuan dan aras blok didapat kombinasi perlakuan yaitu 9.

- S11 = Sistem tanam jajar legowo 2 : 1 blok 1
- S12 = Sistem tanam jajar legowo 2 : 1 blok 2
- S13 = Sistem tanam jajar legowo 2 : 1 blok 3
- S21 = Sistem tanam jajar legowo 4 : 1 blok 1
- S22 = Sistem tanam jajar legowo 4 : 1 blok 2
- S23 = Sistem tanam jajar legowo 4 : 1 blok 3
- S31 = Sistem tanam tegel blok 1
- S32 = Sistem tanam tegel blok 2
- S33 = Sistem tanam tegel blok 3

### **Pelaksanaan Penelitian**

#### **1. Pembibitan**

Sebelum benih padi disemaikan terlebih dahulu benih direndam selama 24 jam, hal ini bertujuan agar imbibisi pada benih maksimum. Untuk lahan yang digunakan untuk tempat persemaian setelah dibersihkan lalu diberi pupuk kandang yaitu kotoran sapi untuk penyedia nutrisi bagi benih padi. Dosis pupuk kandang yang digunakan sebanyak 5 ton/Ha. Setelah benih selesai direndam dan lahan sudah siap maka benih mulai disemaikan pada lahan tersebut. Kemudian setelah benih sudah ditebar lalu benih ditutupi dengan jerami supaya terhindar dari hama seperti burung. Lahan persemaian diusahakan tetap lembab supaya benih dapat tumbuh dengan baik. Bibit yang siap ditanam pada lahan yaitu bibit yang telah berumur 21 hari dengan kriteria yaitu tinggi bibit maksimum, bebas penyakit dan pertumbuhannya baik. Luas lahan persemaian yaitu 5 – 6 % dari luas yang akan ditanami.

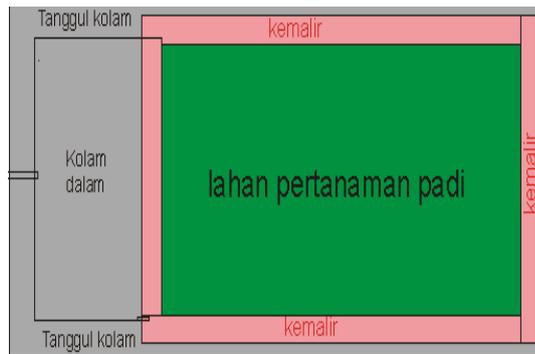
#### **2. Persiapan Lahan**

Lahan Mina Padi yang digunakan adalah lahan persawahan untuk kegiatan tanaman padi dan kolam ikan dilakukan Obersamaan dengan perbandingan bagian untuk kolam maksimal 20% dari lahan dengan kedalaman kolam minimal 80 cm. Adapun kriteria pertimbangan memilih lokasi yaitu 1) Mempunyai sumber air yang cukup selama pemeliharaan serta bebas cemaran

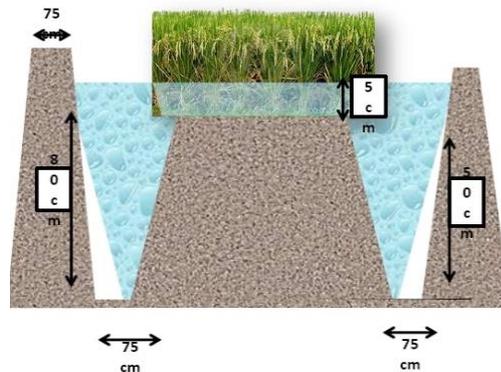
patogen, bahan organik dan kimia, 2) Bebas banjir, 3) Dekat pemukiman dan mempunyai akses jalan sehingga memudahkan dalam pengawasan maupun distribusi benih, pakan, panen, dan lain sebagainya dan, 4) Memiliki jenis tanah berlumpur dan berpasir sehingga tanah tidak porus (60% : 40%)

Sebelum dilakukan pengolahan tanah, pertama buat konstruksi kolam dalam (Kodal) dan perbaikan tanggul. Kolam dalam dibuat dengan ukuran lebar 2 m dengan kedalaman 1 m. pembuatan kolam dalam dilakukan hanya pada salah satu sisi lahan saja. Pengolahan tanah dengan bajak sedalam 20 cm atau lebih, pada saat dimana tanah mulai jenuh air, tidak perlu menunggu tergenang. Setelah pembajakan pertama lahan perlu diinkubasi selama 5-7 hari dalam kondisi tergenang, kemudian baru dilakukan pembajakan kedua dan diikuti penggaruan/perataan. Setelah lahan selesai dibajak selanjutnya lahan dibiarkan selama  $\pm$  1 minggu, hal ini bertujuan untuk memutus siklus hama, penyakit dan gulma. Setelah 1 minggu lahan disemprot dengan pestisida khusus keong Gulma dan sisa-sisa tanaman perlu dibersihkan guna memutus/menekan laju pertumbuhan gulma yang mengganggu pertumbuhan tanaman padi. Pembuatan Caren dan pemasangan mulsa di pematang. Caren dibuat dengan ukuran lebar 50 cm dan kedalaman 50 cm. Caren dibuat di sekeliling lahan Mina Padi. Pemasangan mulsa bertujuan untuk mencegah kebocoran pada pematang. Sketsa gambar pembuatan kodal dalam dan caren dapat dilihat pada (gambar 1 dan 2).

Setelah itu dilakukan pembuatan petak-petak penelitian yang mana terdiri dari 3 jenis yaitu petak jajar legowo 4 : 1, jajar legowo 2 : 1, dan tegel (konvensional). Lalu setiap petak perlakuan berukuran 6 x 6 m.



Gambar 1. Konstruksi kodal tampak atas

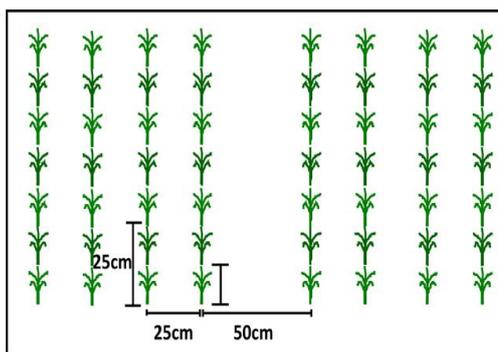


Gambar 2. Konstruksi Kodal tampak samping

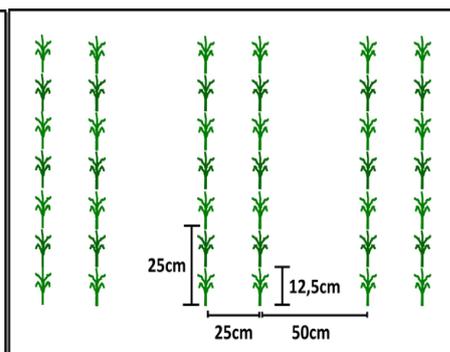
3. Penanaman

Penanaman dilakukan setelah lahan digenangi air selama 1 hari, hal ini bertujuan agar tekstur tanah menjadi lumpur sehingga memudahkan pada saat penanaman. Sebelum dilakukan penanaman pertama-tama dilakukan pembagian petak-petak penelitian yang mana terdiri dari 3 jenis yaitu petak jajar legowo 4 x1, jajar legowo 2 : 1, dan tegel (konvensional). Setelah itu setiap petak lahan penelitian dibuat pola

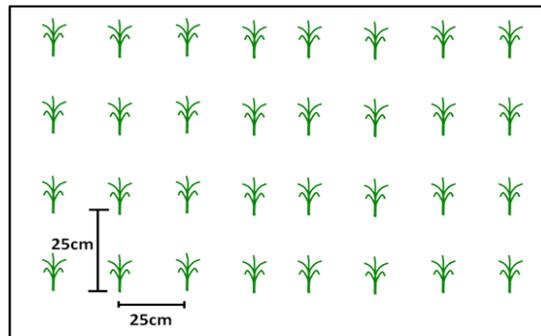
sehingga pada saat penanaman lebih mudah karena pada saat penanaman tinggal mengikuti pola yang sudah ada. Setiap lubang nantinya ditanami 2 bibit. Pada setiap petak perlakuan nantinya akan dibagi menjadi 3 blok. Karena sistem tanam yang digunakan yaitu sistem Mina Padi yang mana dibutuhkan jalur untuk ikan maka tidak dilakukan pengacakan pada setiap bloknya. Berikut contoh gambar pola penanaman :



Gambar 3. Jajar Legowo 4 : 1



Gambar 4. Jajar Legowo 2 : 1



Gambar 5. Tegel (konvensional)

4. Pemupukan

Pemberian pupuk terbagi 2 yaitu pemberian pupuk kandang yang berupa kotoran sapi dan pemberian pupuk kimia berupa pupuk ZA dan Phonska. Pemupukan dengan pupuk kandang dilakukan pada saat umur bibit 1 minggu dengan cara di tabur pada setiap antar baris tanaman. Dosis pupuk kandang yang digunakan yaitu 300 kg untuk lahan 1.000 m<sup>2</sup>. Sedangkan Untuk pupuk kimia diberikan setelah 1 minggu pemberian pupuk kandang. Dosis pupuk kimia yaitu 50 kg ZA dan 50 kg Phonska untuk 1.000 m<sup>2</sup>. Dalam Penentuan jenis dan dosis pupuk kandang maupun jenis pupuk kimia berdasarkan kebiasaan dari petani di desa Sendangtirto. Hal ini bertujuan supaya pupuk yang diberikan sesuai dengan karakteristik lahan tersebut. Pemupukan ini bertujuan sebagai pupuk dasar supaya kebutuhan unsur hara tercukupi. Nantinya setelah ikan ditebar maka tidak dilakukan pemupukan lagi.

5. Pengendalian hama, penyakit, dan gulma

Pengendalian hama, penyakit dan gulma dilakukan secara manual dan apabila diperlukan menggunakan pestisida alami. Untuk pengendalian hama berupa keong yaitu dilakukan penyemprotan pestisida pada saat setelah pengolahan tanah. Selain itu pada saat bibit sudah ditanam dilakukan pengeringan selama ± 1 minggu yang bertujuan memutus siklus hidup keong serta hama-hama lain. Sedangkan dalam pengendalian hama burung dilakukan

pemasangan jaring-jaring dengan ketinggian 75 cm dari permukaan tanah. Pemasangan jaring dilakukan setelah ikan ditebar. Untuk pengendalian gulma dilakukan pada saat persiapan lahan. Setelah itu apabila ada gulma yang tumbuh hanya dicabut saja, setelah lahan digenangi air maka gulma daratan tidak tumbuh lagi dan bahkan akan jadi makanan ikan. Untuk gulma air ditarik dan diletakkan pada pematang sawah.

6. Pengisian Air

Ketinggian air disesuaikan dengan tingkat pertumbuhan padi. Pada saat awal pemeliharaan ikan, ketinggian air pada pelataran padi setinggi 40% dari tinggi tanaman padi atau berkisar 10-15 cm. Setelah padi berumur tiga minggu, maka ketinggian air di pelataran bisa mencapai 20 - 25 cm. Kualitas air yang baik diantaranya dilihat dari pH air 6,5 – 8,5.

7. Panen

Kegiatan pemanenan dilakukan pada saat umur ± 100 hari dan padi menunjukkan tanda-tanda kemasakan yaitu munculnya daun bendera, malai padi berwarna kuning. Sebelum dilakukan panen padi terlebih dahulu dilakukan pemanenan ikan. Lalu sawah dikeringkan barulah nanti akan dipanen padinya.

**Parameter yang diamati**

Pada penelitian ini ada beberapa parameter yang diamati, tanaman sampel diambil sejumlah 10 tanaman secara acak pada setiap plot penelitian.

1. Tinggi Tanaman (Cm)

Tinggi tanaman padi diukur mulai dari pangkal batang di atas permukaan tanah hingga ujung daun tertinggi. Pengukuran dilakukan pada saat tanaman padi berumur 15, 30, 45, dan 60 hari setelah tanam dengan selang waktu pengamatan selama 2 minggu. Satuan pengukuran dalam centimeter (cm). Dan ditambah lagi yaitu pengukuran tinggi tanaman maksimum. Prinsipnya sama dengan pengukuran tinggi tanaman sebelumnya, hanya yang membedakan pengukuran tinggi tanaman maksimum dilakukan saat tanaman dipanen.

2. Jumlah Anakan (Anakan)

Jumlah anakan tanaman padi dihitung mulai dari umur 30 hari setelah tanam. Anakan dihitung dengan cara menghitung jumlah anakan tanaman padi yang tumbuh dari batang padi utama dan dilakukan 15 hari sekali sampai umur 60 hari atau jumlah anakan maksimum. jumlah anakan maksimum prinsipnya sama dengan menghitung anakan biasa. Tetapi yang membedakan yaitu perhitungan jumlah anakan maksimum dilakukan sesaat tanaman akan dipanen. Hal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan maksimum dari tanaman tersebut untuk menghasilkan anakan..

3. Jumlah Malai (Malai/Rumpun)

Jumlah malai diperoleh dengan cara menghitung banyaknya malai yang ada pada setiap rumpun tanaman padi. Setiap rumpun ditentukan dengan cara dipilih secara acak. Hasil perhitungan nantinya dinyatakan dalam jumlah malai/rumpun.

4. Jumlah Bulir Padi (Gabah/Malai)

Jumlah bulir padi tiap malai adalah jumlah gabah bernas dalam setiap malai. Jumlah bulir padi tiap malai ditentukan dengan cara memberi nomor dan diambil secara acak sebanyak tiga malai, kemudian dihitung jumlah gabah bernasnya. Hasil perhitungan dinyatakan dalam biji.

5. Berat gabah 1000 biji (g/1000 biji)

Berat 1000 biji gabah tiap pot diperoleh dengan menimbang gabah bernas sebanyak 1000 biji yang diambil secara acak menggunakan alat timbang analitik. Hasil perhitungan berat gabah 1000 biji dinyatakan dalam gram.

6. Persentase Gabah Isi (%)

Dalam menentukan persentase gabah isi yaitu dengan cara mengambil malai sampel pada masing-masing plot penelitian, lalu dihitung jumlah gabah permalai yang berisi dan dibandingkan dengan jumlah gabah yang terbentuk pada malai tersebut.

7. Produksi Gabah kering Panen (Kg/Plot)

Mengetahui produksi gabah kering Panen dilakukan dengan cara menimbang gabah yang terbentuk pada semua tanaman di masing-masing plot penelitian. Hasil dari penimbangannya dinyatakan dalam kg/plot.

## **HASIL DAN ANALISIS HASIL**

### **Tinggi Tanaman (cm)**

Hasil sidik ragam tinggi tanaman pada lampiran 1 menunjukkan bahwa sistem tanam Jajar Legowo (Jarwo) berbeda nyata jika dibandingkan dengan sistem tanam konvensional (Tegel) pada parameter tinggi tanaman. Hasil analisis dibagi berdasarkan waktu pengamatan yakni 15 HST, 30 HST, 45 HST dan 60 HST. Hasil analisis uji DMRT dapat dilihat pada tabel dan grafik.

Tabel 1. Pengaruh tanam jajar legowo umur 15 HST pada tinggi tanaman (cm)

Perlakuan	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Rerata
Jarwo 2 : 1	32,2	32,5	33,7	33,0 a
Jarwo 4 : 1	30,9	30,1	31,2	30,7 a
Tegel	27,4	27,7	24,2	26,3 b
Rerata	30,2 a	30,1 a	29,7 a	

Keterangan : Angka rerata yang diikuti dengan huruf yang berbeda pada kolom yang sama, berbeda nyata pada taraf 5 % uji DMRT

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada saat padi umur 15 HST, perlakuan jarwo 2:1 menunjukkan nilai yang tertinggi yaitu 33,0 cm dan yang terendah yakni perlakuan tegel dengan nilai 26,3 cm. Perlakuan jarwo 2:1 tidak berbeda nyata dengan perlakuan jarwo

4:1. Akan tetapi berbeda nyata dengan perlakuan tegel. Sedangkan pada blok 1, blok 2, dan blok 3 tidak berbeda nyata. Pada umur 15 HST sudah terdapat beda nyata antara perlakuan jajar legowo dengan tegel.

Tabel 2. Pengaruh tanam jajar legowo umur 30 HST pada tinggi tanaman (cm)

Perlakuan	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Rerata
Jarwo 2 : 1	73,1	63,0	60,8	65,7 a
Jarwo 4 : 1	61,8	61,1	59,2	60,7 ab
Tegel	55,5	51,7	53,6	53,7 b
Rerata	63,5 a	58,6 a	57,9 a	

Keterangan : Angka rerata yang diikuti dengan huruf yang berbeda pada kolom yang sama, berbeda nyata pada taraf 5 % uji DMRT

Tabel 2 menunjukkan bahwa pada saat padi umur 30 HST, perlakuan jarwo 2:1 menunjukkan nilai yang tertinggi yaitu 65,7 cm dan yang terendah yakni perlakuan tegel dengan nilai 53,7 cm. Perlakuan jarwo 2:1

tidak berbeda nyata dengan perlakuan jarwo 4:1, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan tegel. perlakuan jarwo 4:1 tidak berbeda nya dengan perlakuan tegel. Sedangkan pada blok 1, blok 2, dan blok 3 tidak berbeda nyata.

Tabel 3. Pengaruh tanam jajar legowo umur 45 HST pada tinggi tanaman (cm)

Perlakuan	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Rerata
Jarwo 2 : 1	95,0	99,0	99,7	98,0 a
Jarwo 4 : 1	95,1	96,7	96,2	95,7 a
Tegel	82,7	85,0	85,1	84,4 b
Rerata	90,9 a	93,6 a	93,7 a	

Keterangan : Angka rerata yang diikuti dengan huruf yang berbeda pada kolom yang sama, berbeda nyata pada taraf 5 % uji DMRT

Tabel 3 menunjukkan bahwa pada saat padi umur 45 HST, perlakuan jarwo 2:1 menunjukkan nilai yang tertinggi yaitu 98,0 cm dan yang terendah yakni perlakuan tegel dengan nilai 84,4 cm. Perlakuan jarwo 2:1

tidak berbeda nyata dengan perlakuan jarwo 4:1. Akan tetapi berbeda nyata dengan perlakuan tegel. Sedangkan pada blok 1, blok 2, dan blok 3 tidak berbeda nyata.

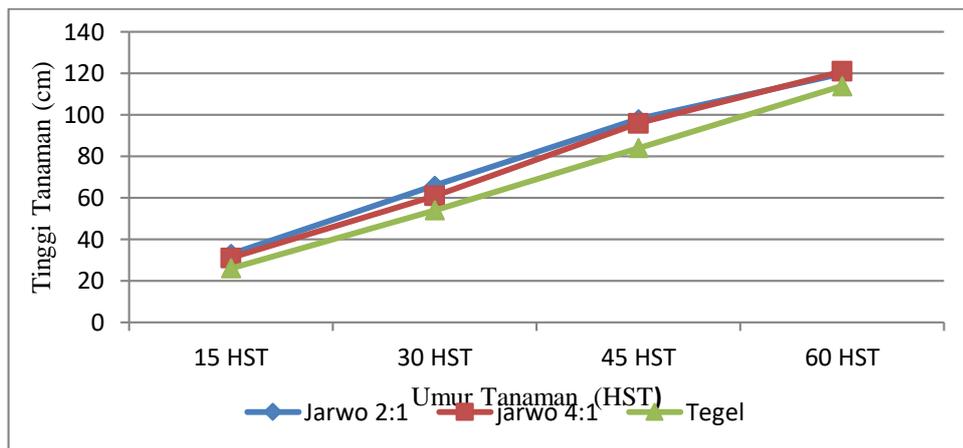
Tabel 4. Pengaruh tanam jajar legowo umur 60 HST pada tinggi tanaman (cm)

Perlakuan	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Rerata
Jarwo 2 : 1	119,0	119,6	122,5	120,7 a
Jarwo 4 : 1	120,0	120,6	122,6	121,3 a
Tegel	112,4	116,4	112,4	113,3 b
Rerata	117,0 a	118,6 a	119,0 a	

Keterangan : Angka rerata yang diikuti dengan huruf yang berbeda pada kolom yang sama, berbeda nyata pada taraf 5 % uji DMRT

Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan jarwo 4:1 memiliki nilai tertinggi yaitu 121,3, lalu diikuti dengan perlakuan jarwo 2:1 dengan nilai 120,7 cm dan terendah perlakuan tegel yaitu 113,3 cm. Perlakuan jarwo 4:1 tidak berbeda nyata dengan perlakuan jarwo

2:1 tetapi perlakuan jarwo 2:1 dan jarwo 4:1 berbeda nyata dengan perlakuan tegel. Sehingga pada parameter tinggi tanaman, perlakuan pola tanam jajar legowo lebih baik daripada pola tanam tegel. Sedangkan pada blok 1, lok 2, dan blok 3 tidak berbeda nyata.



Gambar 6. Grafik pertumbuhan tinggi tanaman padi

Pada grafik tinggi tanaman padi diatas menunjukkan bahwa pada saat umur padi 15 HST laju pertumbuhan dari ketiga perlakuan relatif sama, hanya saja perlakuan jarwo 2:1 lebih tinggi lalu diikuti dengan perlakuan jarwo 4:1 dan perlakuan tegel yang terakhir. Kemudian pada saat umur padi 30 HST tidak ada perubahan yang mencolok hanya saja perbedaan tinggi tanaman lebih besar dari masing-masing perlakuan. Pada saat padi memasuki umur 45 HST tinggi tanaman padi pada perlakuan jarwo 2:1 dan jarwo 4:1 relatif sama, sedangkan perlakuan tegel yang terendah. Pada saat tanaman padi memasuki fase vegetatif maksimum, tinggi tanaman

pada perlakuan jarwo 2:1 dan jarwo 4:1 terlihat tidak berbeda, sedangkan perlakuan tegel terlihat berbeda.

**Jumlah Anakan**

Hasil sidik ragam jumlah anakan pada lampiran 2 menunjukkan bahwa sistem tanam Jajar Legowo (Jarwo) berbeda nyata jika dibandingkan dengan sistem tanam konvensional (Tegel) pada parameter jumlah anakan. Hasil analisis dibagi berdasarkan waktu pengamatan yakni 30 HST, 45 HST dan 60 HST. Hasil analisis uji DMRT dapat dilihat pada tabel dan grafik.

Tabel 5. Pengaruh tanam jajar legowo umur 30 HST pada jumlah anakan

Perlakuan	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Rerata
Jarwo 2 : 1	11,5	10,1	9,1	10,2 a
Jarwo 4 : 1	11,0	10,6	9,3	10,3 a
Tegel	7,9	7,0	8,1	7,7 b
Rerata	10,1 a	9,2 a	8,8 a	

Keterangan : Angka rerata yang diikuti dengan huruf yang berbeda pada kolom yang sama, berbeda nyata pada taraf 5 % uji DMRT

Tabel 5 menunjukkan bahwa pada saat padi umur 30 HST, perlakuan jarwo 4:1 menunjukkan nilai yang tertinggi yaitu 10,3 anakan dan yang terendah yakni perlakuan tegel dengan nilai 7,7 anakan. Perlakuan jarwo 4:1 tidak berbeda nyata dengan

perlakuan jarwo 2:1. Akan tetapi berbeda nyata dengan perlakuan tegel. Sedangkan pada blok 1, blok 2, dan blok 3 tidak berbeda nyata. Pada umur 30 HST sudah terdapat beda nyata antara perlakuan jajar legowo dengan tegel terhadap jumlah anakan.

Tabel 6. Pengaruh tanam jajar legowo umur 45 HST pada jumlah anakan

Perlakuan	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Rerata
Jarwo 2 : 1	16,7	17,6	17,2	17,2 a
Jarwo 4 : 1	15,5	15,7	17,5	15,4 a
Tegel	11,1	10	11,6	10,9 b
Rerata	14,4 a	14,4 a	15,4 a	

Keterangan : Angka rerata yang diikuti dengan huruf yang berbeda pada kolom yang sama, berbeda nyata pada taraf 5 % uji DMRT

Tabel 6 menunjukkan bahwa pada saat padi umur 45 HST, perlakuan jarwo 2:1 menunjukkan nilai yang tertinggi yaitu 17,2 anakan dan yang terendah yakni perlakuan tegel dengan nilai 10,9 anakan. Perlakuan

jarwo 2:1 tidak berbeda nyata dengan perlakuan jarwo 4:1. Akan tetapi berbeda nyata dengan perlakuan tegel. Sedangkan pada blok 1, blok 2, dan blok 3 tidak berbeda nyata.

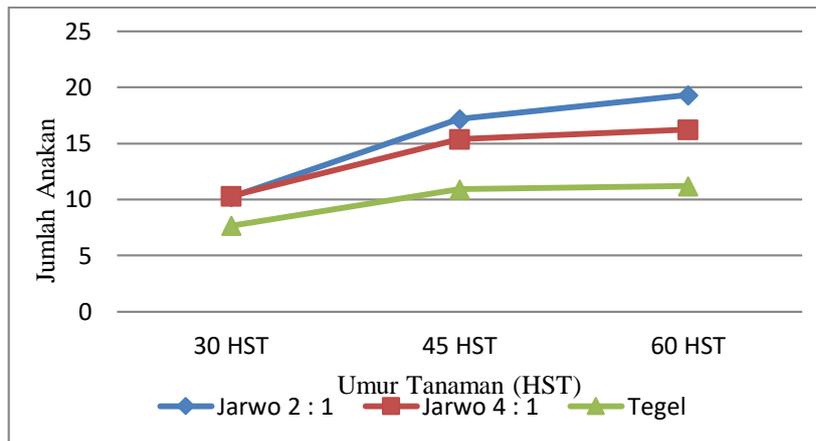
Tabel 7. Pengaruh tanam jajar legowo umur 60 HST pada jumlah anakan

Perlakuan	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Rerata
Jarwo 2 : 1	19,6	19,4	18,9	19,3 a
Jarwo 4 : 1	14,9	15	16,2	16,2 a
Tegel	11,2	10,2	12,2	11,2 b
Rerata	15,2 a	14,9 a	15,8 a	

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf yang berbeda pada kolom yang sama, berbeda nyata pada taraf 5 % uji DMRT

Tabel 7 menunjukkan bahwa pada saat padi memasuki umur 60 HST yakni fase vegetatif maksimum, perlakuan jarwo 2:1 menunjukkan nilai tertinggi yaitu 19,30 diikuti dengan perlakuan jarwo 4:1 dengan nilai 16,23 anakan dan yang terendah perlakuan tegel yaitu 11,2 anakan. Perlakuan Jarwo 2:1 dan Perlakuan jarwo 4:1 berbeda nyata dengan perlakuan Tegel. Sedangkan

Perlakuan Jarwo 2:1 tidak berbeda nyata dengan perlakuan jarwo 4:1. Sedangkan pada blok 1, blok 2, dan blok 3 tidak berbeda nyata. Jumlah anakan yang dihasilkan sistem tanam Jajar Legowo (Jarwo) lebih banyak daripada sistem tanam konvensional (Tegel). Sehingga sistem tanam Jajar Legowo lebih baik daripada sistem tanam secara konvensional (Tegel).



Gambar 7. Grafik Pertumbuhan Jumlah Anakan

Pada grafik jumlah anakan diatas menunjukkan bahwa pada saat padi berumur 30 HST perlakuan jarwo 2:1 dan perlakuan 4:1 menghasilkan jumlah anakan yang tidak berbeda nyata. Sedangkan pada perlakuan perlakuan tegel berbeda nyata. Kemudian pada umur 45 HST perlakuan perlakuan 2:1 menghasilkan jumlah anakan tertinggi lalu diikuti dengan perlakuan perlakuan 4:1 dan perlakuan perlakuan tegel yang terendah. Dari grafik diatas perlakuan perlakuan jarwo 2:1, jarwo 4:1 dan tegel mengalami pertumbuhan jumlah anakan yang signifikan dalam rentan

30 – 45 HST dan menjelang fase vegetatif maksimum pertumbuhannya terlihat cenderung stagnan.

#### Jumlah Malai (malai/rumpun)

Hasil sidik ragam jumlah malai pada lampiran 4 menunjukkan bahwa sistem tanam Jajar Legowo (Jarwo) berbeda nyata jika dibandingkan dengan sistem tanam konvensional (Tegel) pada parameter jumlah malai per rumpun. Hasil analisis uji DMRT dapat dilihat pada tabel 8 dibawah.

Tabel 8. Pengaruh tanam jajar legowo pada jumlah malai per rumpun

Perlakuan	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Rerata
Jarwo 2 : 1	14,3	12,0	13,3	13,2 a
Jarwo 4 : 1	12,0	12,3	10,3	11,5 a
Tegel	5,7	6,0	5,7	5,8 b
Rerata	10,7 a	10,1 a	9,8 a	

Keterangan : Angka rerata yang diikuti dengan huruf yang berbeda pada kolom yang sama, berbeda nyata pada taraf 5 % uji DMRT

Tabel 8 menunjukkan bahwa perlakuan perlakuan jarwo 2:1 memperoleh nilai tertinggi yaitu 13,2 lalu diikuti dengan perlakuan jarwo 4:1 yaitu 11,53 malai dan perlakuan perlakuan tegel menjadi yang terendah yaitu 5,77 malai. Perlakuan jarwo 2:1 tidak berbeda nyata dengan perlakuan jarwo 4:1 dan berbeda nyata dengan perlakuan tegel. Sedangkan pada blok 1, blok 2, dan blok 3 tidak berbeda nyata Sehingga dapat diartikan bahwa sistem tanam Jajar Legowo dapat menghasilkan jumlah

malai/rumpun lebih banyak dibandingkan dengan sistem tanam Tegel (konvensional).

#### Jumlah Bulir Padi (gabah/malai)

Hasil sidik ragam jumlah bulir padi pada lampiran 5 menunjukkan bahwa sistem tanam Jajar Legowo (Jarwo) tidak berbeda nyata dengan sistem tanam konvensional (Tegel) pada parameter jumlah gabah per malai. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Pengaruh tanam jajar legowo pada jumlah bulir padi (gabah/malai)

Perlakuan	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Rerata
Jarwo 2 : 1	140,0	166,6	216,3	174,2 a
Jarwo 4 : 1	157,6	160,0	111,3	143,0 a
Tegel	108,6	111,0	132,6	117,4 a
Rerata	135,4 a	145,9 a	153,4 a	

Keterangan : Angka rerata yang diikuti dengan huruf yang berbeda pada kolom yang sama, berbeda nyata pada taraf 5 % uji DMRT

Tabel 9 menunjukkan bahwa perlakuan jarwo 2:1 memiliki nilai tertinggi yaitu sebesar 174,2 gabah/malai dan diikuti dengan perlakuan jarwo 4:1 dengan nilai 143,0 gabah/malai dan yang terendah perlakuan perlakuan tegel dengan nilai sebesar 117,4 gabah/malai. Dengan huruf yang sama pada ketiga perlakuan sehingga perlakuan jarwo 2:1, perlakuan jarwo 4:1, dan perlakuan tegel tidak berbeda nyata. Sedangkan pada blok 1, blok 2, dan blok 3 tidak berbeda nyata Maka dari itu dapat diartikan bahwa sistem tanam Jajar Legowo (Jarwo) tidak berbeda nyata dengan

sistem tanam secara konvensional (Tegel) dan tidak berpengaruh terhadap jumlah gabah per malai.

**Berat Gabah 1000 Biji (g)**

Hasil sidik ragam berat gabah 1000 biji pada lampiran 6 menunjukkan bahwa sistem tanam Jajar Legowo (Jarwo) berbeda nyata dengan sistem tanam konvensional (Tegel) pada parameter berat gabah 1000 biji (g) . Hasil analisis uji DMRT dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Pengaruh tanam jajar legowo pada berat gabah 1000 biji (g)

Perlakuan	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Rerata
Jarwo 2 : 1	38,0	34,4	31,9	34,7 b
Jarwo 4 : 1	31,9	31,9	36,6	33,4 b
Tegel	57,5	42,5	45,1	48,3 a
Rerata	42,5 a	37,6	37,9 a	

Keterangan : Angka rerata yang diikuti dengan huruf yang berbeda pada kolom yang sama, berbeda nyata pada taraf 5 % uji DMRT

Tabel 10 menunjukkan bahwa perlakuan perlakuan tegel memiliki nilai tertinggi yaitu sebesar 48,3 g dan berbeda nyata dengan perlakuan jarwo 2:1 yaitu 34,7 g dan perlakuan jarwo 4:1 sebesar 33,4 g. Sedangkan perlakuan jarwo 2:1 dan jarwo 4:1 tidak berbeda nyata. Sedangkan pada blok 1, blok 2, dan blok 3 tidak berbeda nyata. Pada parameter ini penggunaan sistem tanam tegel

lebih baik daripada sistem tanam jajar legowo.

**Persentase Gabah Isi (%)**

Hasil sidik ragam persentase gabah isi pada lampiran 7 menunjukkan bahwa sistem tanam Jajar Legowo (Jarwo) tidak berbeda nyata dengan sistem tanam konvensional (Tegel) pada parameter Persentase Gabah Isi (%). Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 11. Pengaruh tanam jajar legowo pada persentase gabah isi (%)

Perlakuan	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Rerata
Jarwo 2 : 1	89,3	88,8	83,2	87,1 a
Jarwo 4 : 1	81,8	83,6	84,5	83,3 a
Tegel	89,3	83,2	92,0	88,1 a
Rerata	86,8 a	85,2 a	86,6 a	

Keterangan : Angka rerata yang diikuti dengan huruf yang berbeda pada kolom yang sama, berbeda nyata pada taraf 5 % uji DMRT

Tabel 11 menunjukkan bahwa perlakuan tegel memiliki nilai tertinggi yaitu sebesar 88,1 dan diikuti dengan perlakuan jarwo 2:1 dengan nilai 87,1 % dan yang terendah perlakuan jarwo 4:1 dengan nilai sebesar 83,3 %. Jika dilihat dari huruf yang sama pada ketiga perlakuan maka perlakuan tegel, jarwo 2:1 dan jarwo 4:1 tidak berbeda nyata. Sedangkan pada blok 1, blok 2, dan blok 3 tidak berbeda nyata. Sehingga dapat diartikan sistem tanam Jajar Legowo (Jarwo) tidak berbeda nyata dengan sistem tanam secara konvensional (Tegel) dan tidak

berpengaruh nyata pada parameter persentase gabah isi.

**Produksi Gabah Kering Panen (GKP) (kg/plot)**

Hasil sidik ragam produksi gabah kering panen pada lampiran 8 menunjukkan bahwa sistem tanam Jajar Legowo (Jarwo) berbeda nyata dengan sistem tanam konvensional (Tegel) pada parameter Produksi gabah kering panen (kg/plot) . Hasil analisis uji DMRT dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 12. Pengaruh tanam jajar legowo pada produksi gabah kering panen

Perlakuan	Blok 1	Blok 2	Blok 3	Rerata
Jarwo 2 : 1	5,3	5,8	11,9	7,7 b
Jarwo 4 : 1	8,8	10,3	11,0	10,0 ab
Tegel	10,8	14,9	14,5	13,4 a
Rerata	8,3 a	10,3 a	12,5 a	

Keterangan : Angka rerata yang diikuti dengan huruf yang berbeda pada kolom yang sama, berbeda nyata pada taraf 5 % uji DMRT

Tabel 12 menunjukkan bahwa sistem tanam Jajar Legowo berbedanya nyata terhadap sistem tanam secara konvensional. Pada parameter ini perlakuan tegel memperoleh nilai tertinggi yaitu sebesar 13,36 kg dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan jarwo 4:1 yang memperoleh nilai sebesar 10,01 kg sedangkan dengan perlakuan jarwo 2:1 yang memperoleh nilai 7,65 kg berbeda nyata. Lalu perlakuan jarwo 4:1 tidak berbeda nyata dengan perlakuan jarwo 2:1.

meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan jajar legowo 4 : 1. Hal ini diduga karena dengan sistem tanam jajar legowo dapat memanipulasi tata letak tanaman, sehingga rumpun tanaman sebagian besar menjadi tanaman pinggir. Tanaman yang berada di pinggir akan memperoleh ruang terbuka 25-50 % sehingga selain meminimalisir persaingan antar tanaman, tanaman juga lebih optimal dalam memperoleh sinar matahari, penyerapan hara, maupun air serta CO<sub>2</sub> (Anonim, 2016).

**PEMBAHASAN**

Dilihat dari hasil analisis sidik ragam pada saat fase pertumbuhan vegetatif dan saat fase pertumbuhan generatif , perlakuan jajar legowo 2 : 1 menjadi yang terbaik dibandingkan dengan perlakuan tegel,

Rosenberg (1974) menyatakan bahwa laju fotosintesa pada tajuk sangat dibatasi oleh ketersediaan CO<sub>2</sub> di sekitar daun. Oleh karena itu apabila jumlah tanaman lebih banyak dalam satu rumpun maka posisi daun akan berhimpitan sehingga mengakibatkan

terjadinya persaingan terhadap penggunaan CO<sub>2</sub> di daerah sekitar daun. Hal ini dibuktikan pada perlakuan jajar legowo dengan adanya *space* atau ruang antar tanaman yang lebih lebar menyebabkan berkurangnya persaingan antar tanaman dalam menyerap CO<sub>2</sub>, sehingga ketersediaannya disekitar daun akan lebih maksimal diserap oleh tanaman yang mana hal ini tidak didapat pada perlakuan tegel.

Pada perlakuan jajar legowo menyebabkan faktor lingkungan yakni sinar matahari lebih optimal diserap oleh tanaman, dan juga suhu udara disekitar tanaman akan tetap terjaga sehingga mempengaruhi aktivitas fotosintesa. Hal ini sesuai dengan pendapat Lakitan (2008) menyatakan bahwa faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi proses fotosintesa adalah sinar matahari, ketersediaan air, CO<sub>2</sub>, serta suhu udara. Apabila unsur ini dalam keadaan terbatas akibat adanya persaingan diantara tanaman maka hasil fotosintesa yang dihasilkan juga akan sedikit, dengan begitu tanaman dapat memaksimalkan pemanfaatan unsur hara yang tersedia secara merata menyebabkan perkembangan akar lebih intensif.

Aktivitas fotosintesa yang meningkat akan berdampak pada pertumbuhan tinggi tanaman dan pertumbuhan anakan. Lakitan (2008) menyatakan bahwa jumlah unsur hara yang dibutuhkan tanaman tersebut sangat berkaitan dengan kebutuhan tanaman untuk dapat tumbuh dengan lebih baik, jika jumlah unsur hara kurang tersedia maka pertumbuhan akan terhambat.

Pada parameter tinggi tanaman terdapat beda nyata antara sistem tanam Jajar legowo dengan sistem tanam secara konvensional (Tegel). Pada umur 15 HST, 30 HST, dan 45 HST Perlakuan jajar legowo 2 : 1 menunjukkan hasil lebih baik dan berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan tegel, meskipun dengan perlakuan jajar legowo 4 : 1 tidak berbeda nyata. Pada saat memasuki fase vegetatif maksimum yakni umur 60 HST perlakuan jajar legowo 4 : 1 memberikan hasil yang lebih baik dan berbeda nyata dengan perlakuan tegel, meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan jajar legowo 2 : 1. Secara

keseluruhan perlakuan Jajar legowo memberikan tanaman yang lebih tinggi daripada Tegel. Meskipun pada Jajar legowo 2 : 1 dan 4 : 1 tidak ada beda nyata. Hal ini diduga pada sistem tanam jajar legowo ada pengaturan populasi tanaman sehingga tanaman seolah-olah berada di pinggir dan pertumbuhan bertambah makin tinggi. Tanaman juga memperoleh ruang tumbuh dan sinar matahari yang optimum (Suriapermana, *et al.* 2000).

Pada parameter jumlah anakan saat umur 30 – 45 HST perlakuan sistem tanam Jajar legowo menghasilkan jumlah anakan yang lebih banyak daripada sistem tanam Tegel dan berpengaruh nyata. Sedangkan untuk jajar legowo 2 : 1 dan 4 : 1 tidak berbeda nyata. Saat pertumbuhan padi memasuki fase vegetatif maksimum yakni umur 60 HST jumlah anakan yang dihasilkan oleh perlakuan sistem tanam jajar legowo lebih tinggi ketimbang sistem tanam tegel dan berpengaruh nyata. Sedangkan pada perlakuan jajar legowo 2 : 1 dan 4 : 1 tidak berbeda nyata, meskipun jumlah anakan yang dihasilkan jajar legowo 2 : 1 lebih banyak. Hal ini diduga karena semakin lebar jarak tanam maka dapat menghasilkan anakan yang lebih banyak (Anonim, 2016).

Pada parameter jumlah malai per rumpun, hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa sistem tanam Jajar legowo memberikan hasil jumlah malai lebih banyak dan berbeda nyata dibandingkan dengan sistem tanam secara konvensional (Tegel). Sedangkan untuk perlakuan Jajar legowo 2 : 1 dan 4 : 1 tidak ada beda nyata. Pada perlakuan jajar legowo 2 : 1 mampu menghasilkan malai per rumpun sebanyak 13 malai dari 19 anakan yang terbentuk dan jajar legowo 4 : 1 sebanyak 11 malai dari 16 anakan yang terbentuk, Sedangkan pada perlakuan Tegel dapat menghasilkan malai sebanyak 8 malai per rumpun dari 11. Hal ini diduga karena semakin banyak anakan yang terbentuk maka akan semakin banyak pula jumlah malai yang dihasilkan (Anonim, 2016).

Pada parameter jumlah gabah per malai, hasil analisis sidik ragam menunjukkan

bahwa sistem tanam jajar legowo tidak berbeda nyata dengan sistem tanam tegel. Walaupun perlakuan jajar legowo 2 : 1 memperoleh nilai tertinggi lalu diikuti dengan perlakuan jajar legowo 4 : 1 dan yang terendah yaitu perlakuan Tegel. Pada perlakuan jajar legowo 2 : 1 menghasilkan 174 gabah/malai lalu pada jajar legowo 4 : 1 sebanyak 143 gabah/malai, Sedangkan pada perlakuan Tegel hanya menghasilkan gabah sebanyak 117 gabah/malai. Hal ini diduga karena panjang malai dipengaruhi sifat genetik dari varietas tersebut sehingga gabah yang dihasilkan tiap malai tidak berbeda nyata (Anonim, 2017). Selain itu sistem tanam jajar legowo dapat meningkatkan jumlah gabah sebanyak 67 % dibandingkan dengan sistem tanam secara konvensional (tegel).

Pada parameter berat gabah 1000 butir menunjukkan bahwa perlakuan sistem tanam jajar legowo berbeda nyata dengan sistem tanam secara konvensional. Perlakuan Tegel memperoleh nilai tertinggi lalu diikuti dengan perlakuan jajar legowo 2 : 1 dan yang terakhir jajar legowo 4 : 1. Pada parameter ini perlakuan tegel menjadi lebih baik dibandingkan dengan perlakuan jajar legowo. Hal ini diduga pada saat penimbangan, kadar air pada sampel masing-masing perlakuan tidak dibuat homogen sehingga adanya selisih yang besar. Pada dasarnya berat 1000 butir dipengaruhi oleh varietas, dikarenakan menggunakan varietas yang sama maka seyogyanya berat 1000 butir tidak berbeda nyata.

Pada parameter persentase gabah isi, hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan jajar legowo tidak berbeda nyata dengan perlakuan Tegel. Perlakuan tegel memperoleh persentase tertinggi yaitu sebesar 88 % lalu diikuti dengan perlakuan jajar legowo 2 : 1 sebesar 87 % dan yang terendah yaitu perlakuan jajar legowo 4 : 1 yaitu sebesar 81 %. Dari hasil ini menunjukkan

persentase gabah isi (bernas) tergolong tinggi yaitu >80%, hal ini diduga ada kaitannya dengan sistem mina padi yang digunakan, dimana ketersediaan air dan sumber hara bagi tanaman padi tercukupi sehingga pembagian hasil fotosintesa terbagi secara efisien (Anonim, 2016).

Pada produksi gabah kering panen (GKP) menunjukkan perlakuan jajar legowo berbeda nyata dengan perlakuan Tegel. Dari hasil analisis menyatakan perlakuan Tegel menghasilkan GKP sebanyak 13,36 kg/plot lalu diikuti dengan perlakuan jajar legowo 4 : 1 sebanyak 10 kg/plot dan yang terendah perlakuan jajar legowo 2 : 1 sebanyak 7,65 kg/plot. Jika dilihat dari jumlah anakan, jumlah malai/rumpun perlakuan jajar legowo berpotensi menghasilkan gabah kering panen yang lebih banyak. Dari hasil taksasi atau perkiraan produksi didapat hasil sebagai berikut : perlakuan jajar legowo 2 : 1 menghasilkan GKP sebanyak 59 kg/plot lalu diikuti dengan perlakuan jajar legowo 4 : 1 sebanyak 45,9 kg/plot dan untuk perlakuan tegel sebanyak 17 kg/plot.

Hal ini tak terlepas dari adanya serangan hama yaitu burung Pipit (*Lonchura spp*) yang menyerang tanaman padi menjelang waktu panen. Burung ini menyerang secara berkelompok pada bulir padi yang sudah menguning. Dikarenakan pola tanam padi yang tidak serentak disekitar lokasi penelitian, maka populasi burung sangat banyak. Sebelumnya dilakukan tindakan pencegahan yakni dengan pemasangan jaring-jaring di atas tanaman padi. Akan tetapi masih ada saja serangan burung ini. Intensitas serangan yang terberat yaitu pada perlakuan jarwo 2:1 dan jarwo 4:1. Padahal perlakuan Jajar legowo berpotensi menghasilkan gabah lebih tinggi jika dilihat dari jumlah populasi, jumlah anakan, jumlah malai/rumpun dan jumlah gabah/malai yang dihasilkan. Seperti yang ada pada tabel 13 dibawah ini.

Tabel 13. Perbandingan potensi produksi dengan fakta hasil di lapangan

Perlakuan	Fakta Di lapangan (kg/plot)	Potensi (kg/plot)	Konversi (Ton/ha)
Jajar Legowo 2:1	7,65	59	16,4
Jajar Legowo 4:1	10,01	45,9	12,8
Tegel	13,36	17	4,7

Dari Tabel 13 menunjukkan bahwa perlakuan Jajar Legowo (jarwo 2:1 dan jarwo 4:1) memiliki potensi produksi yang besar yaitu 4-7 kali lipat dari fakta hasil di lapangan dan jika dikonversikan kedalam hektar mencapai 16,4 ton/ha.

### KESIMPULAN

1. Sistem tanam Jajar Legowo berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan yakni tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah anakan maksimum, jumlah malai/rumpun, berat gabah 1000 butir
2. Sistem tanam Jajar Legowo tidak berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah gabah/malai, dan persentase gabah isi.
3. Perlakuan Jajar legowo 2 : 1 menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan jajar legowo 4 : 1
4. Sistem tanam Jajar Legowo berpotensi menghasilkan gabah kering panen (GKP) mencapai 59 kg/plot atau jika dikonversikan dalam hektar yakni sebesar 16 ton/ha.

### DAFTAR PUSTAKA

Aak. 1990. *Budidaya Tanaman Padi*. Kanisius. Yogyakarta

Abdulrachman, S. N. Agustiani, L. M. Zarwazi, dan I. Syarifah. 2011. *Peningkatan Efisiensi Penggunaan Air Pada Padi Sawah (>20%) Melalui Sistem Aerobik*. Laporan Hasil Penelitian. Balai Besar Penelitian Padi.

Anggraini, Fita. 2013. *Sistem Tanam Dan Umur Bibit Pada Tanaman Padi Sawah (Oryza Sativa L.) Varietas Inpari 13*. Jurnal Produksi Tanaman Volume. 1 No. 2. [Http://Download.Portalgaruda.Org/A](http://Download.Portalgaruda.Org/A)

*rticle.Php*. Diakses 21 November 2016

Anonim. 2015. *Buku kuliah padi dan palawija semester IV*. Fakultas pertanian. Instiper. Yogyakarta

Anonim, 2015. *Data statistik produksi padi nasional 2015*. Badan Pusat Statistika

Anonim. 2015. *Fase pertumbuhan dan perkembangan padi*. IRRI

Anonim. 2016. *Gerakan pengembangan mina padi kolam dalam di kabupaten sleman*. Dinas pertanian, perikanan dan kehutanan. Yogyakarta

Ardiwinanta. 1987. *Usaha Tani Mina Padi*. Institut Pertanian Bogor. Bogor

Balai Litbang Pertanian. 2007. *Petunjuk teknis lapang pengelolaan tanaman terpadu (PTT) padi sawah irigasi*. Departemen pertanian. Jakarta

Balai Pengkajian Teknologi. 2011. *Keuntungan tanam jajar legowo*. BPTP. Jambi

Badan Litbang Pertanian. 2013. *Panduan Sistem Tanam Jajar Legowo*. Departemen pertanian. Jakarta

Basuki. 2015. *Keuntungan Sistem Mina Padi*. Fakultas Pertanian. Universitas Airlangga. Semarang

Daradjat, DKK. 1996. *Keparahan patogen penyebab penyakit pada pertumbuhan padi dengan cara tanam legowo*. Tajuk : Majalah ilmiah pertanian.

Jaya Sakti. 2012. *Kepadatan populasi scirphopaga innotata walker (lepidoptera : Pyralidae) pada sistem tanam legowo 2:1 dan sistem tanam tandur jajar*. Skripsi. <http://repository.unhas.ac.id/handle/123456789>.2011. Diakses Pada tanggal 21 November 2016

- Hamdani, DKK. 1996. *Usaha Tani Sistem Legowo Dan Tanjur Jajar Di Areal SUTPA Kabupaten Gowa Sulsel*. Prosiding Seminar Regional Pengkajian Teknologi Pertanian Spesifik Lokasi. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Kendari
- Harun, rizan. 2012. *Sistem Tanam Jajar Legowo Dengan Kombinasi Dosis Pupuk Phonska dan Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi Sawah (Oryza sativa L.) Varietas Inpari 13*. Universitas Negeri Gorontalo. Gorontalo
- Hatta, M. 2012. *Uji Jarak Tanam Sistem Legowo Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Beberapa Varietas Padi Pada Metode Sri*. Jurnal Agrista. Volume. 16 No. 2. [Http://Jurnal.Unsyiah.Ac.Id/Index.Php/Agrista/Article/](http://Jurnal.Unsyiah.Ac.Id/Index.Php/Agrista/Article/). Diakses 21 November 2016
- Ikhwani. 2013. *Peningkatan Produktivitas Padi Melalui Penerapan Jarak Tanam Jajar Legowo*. Iptek Tanaman Pangan Volume 8 No. 2. <http://pangan.litbang.pertanian.go.id/files/03-ikhwanilt0802>. Diakses 21 November 2016
- Karokaro, Sakti. 2014. *Pengaturan Jarak Tanam Padi (Oryza Sativa L.) Pada Sistem Tanam Jajar Legowo*. [Ejurnal.unsrat.ac.id/index.php/.../9150](http://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/.../9150). Diakses 21 November 2016
- Lakitan, B. 2008. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Mujiman. 1987. *Makanan Ikan*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Montazerri, M. 2012. *Inovasi Teknologi Mina Padi Dalam Mengurangi Pemanasan Global*. Makalah. Jakarta
- Nursanti. 2009. *Pengaruh umur bibit dengan jajar tanam terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman padi varietas bulu hotang (setaria italica L)*. Skripsi. Institut pertanian Bogor.
- Purnamaningsih. Ragapadmi. 2006. *Induksi Kalus Dan Optimasi Regenerasi Empat Varietas Padi Melalui Kultur In Vitro*. Balai Penelitian Dan Pengawasan Bio Teknologi Dan Sumber Daya Genetik Pertanian. Bogor. Jurnal AgroBiogen
- Rahimi, DKK. 2011. *Pengaruh jarak tanam terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah varietas piaman dengan metode SRI di padang marpuyan pekanbaru*. Jurnal. Fakultas Pertanian. Universitas Riau
- Rosenberg, NJ. 1974. *Microclimate : The Biological Environment*. John Wiley. New york
- Simanjuntak, L . 2013. *Kiat Mengatasi Permasalahan Praktis Usaha Tani Terpadu PATI (Padi, Azolla, Itik, Dan Ikan)*. Pola Pertanian Organik Terpadu dengan Modal. Agromedia
- Siregar. 1986. *Budidaya Tanaman Padi*. Sastra Hudaya. Jakarta
- Sitohang, F.R.H. Maret 2014. *Evaluasi Pertumbuhan Dan Produksi Beberapa Varietas Padi Gogo (Oryza Sativa L.) Pada Beberapa Jarak Tanam Yang Berbeda*. Volume 2, No. 2 <http://repository.usu.ac.id/bitstream/123456789/7/>. Diakses 21 November 2016
- Soemartono B.S, Drs. R. Hardjono. 1985. *Bercocok Tanam Padi*. CV Yasaguna. Jakarta
- Sudirman S.P dan Ade Iwan S. *Mina Padi : Budidaya Ikan Bersama Padi*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Suriapermana DKK .2000. *Teknologi budidaya padi dengan cara tanam legowo pada lahan sawah irigasi*. Simposium Penelitian Tanaman Pangan IV : Tonggak Kemajuan Teknologi Produksi Tanaman Pangan. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.

- Widiarta. 2003. *Pemencaran wereng hijau dan keberadaan tungro pada pertanaman padi dengan beberapa cara tanam*. Penelitian pertanian tanaman
- Yuhelmi. 2002. *Pengaruh Interval penyiraman terhadap beberapa varietas padi gogo dari kabupaten kuanten singingi dan siak sri indraguna*. Skripsi. Universitas Riau. Riau
- Yuwono, D. 2005. *Kompos*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Zaini, Z. 2008. *Memacu Peningkatan produksi padi sawah melalui teknologi budidaya spesifik lokasi dalam era revolusi hijau lestari*. Orasi Pengukuhan Profesor Riset Bidang Budidaya Pertanian. Bogor