

UJI DAYA HASIL TANAMAN PADI (*Oryza sativa*. L) MODEL JAJAR LEGOWO DI KOTA MADIUN

Luluk Sulistiyo Budi¹, Ma'ruf P.N.²

¹) Dosen Fakultas Pertanian Universitas Merdeka Madiun

²) Mahasiswa Sekolah pascasarjana prodi Teknologi Industri pertanian IPB Bogor

Abstract

Increased production of rice can be reached with planting prospective models are Jajar Legowo models. The research objective was to test the productivity of the land with the Jajar Legowo Model in Madiun. Method of the research was used a random block design in lowland Banjarejo village Taman Madiun In the season first planting in 2015. The treatment models Jajar Legowo used 2: 1, 4: 1 with control (22cmx22cm). Results of the test showed not significant difference in height plant parameters, number of productive tiller, fresh and dry weight stover. But showed significant differences in the parameters of dry unhusked, the average value of the highest achieved models Legowo row 2 : 1 of 7.4 tons / ha.

KeyWords :

production, Planting Model , jajar legowo, field paddy

PENDAHULUAN

Kebutuhan akan pangan di suatu negara adalah sangat mutlak. Hal ini sangat berkaitan erat dengan stabilitas keamanan, ketentraman suatu negara. Bahan pangan di Indonesia sangat didominasi oleh pangan utama beras, maka pemerintah berupaya untuk menyiapkan segala upaya agar produksi padi dapat meningkat, bahkan dapat mencapai swasembada beras. Telah banyak upaya yang dilakukan guna peningkatan produksi padi mulai dari pemilihan bibit yang bersertifikat, penggunaan pupuk yang berimbang, model dan teknik pengolahan tanah, model pengairan dan pengendalian hama dan penyakit. Namun demikian masing-masing upaya tersebut tentunya

sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan yaitu tempat dimana tanaman padi tersebut di budidayakan, oleh karenanya penerapan teknologi antar wilayah sangatlah berbeda. Demikian juga intensifikasi tanaman padi di Kota Madiun yang tentu saja akan berbeda dengan daerah lain. Dimana di Kota Madiun tahun 2013 mempunyai luas areal sekitar 906 Ha, dengan lokasi yang sangat beragam ada yang beririgasi teknis, dan setengah teknis (Deptan, 2014), dan hingga saat ini teknik budidaya padi jajar legowo belum menjadi pilihan dalam usaha taninya.

Kenyataan dilapang menunjukkan bahwa produktifitas lahan sawah rata-rata 6,55 ton/Ha (BPS 2015) sehingga masih sangat memerlukan sentuhan teknologi yaitu melakukan pola intensifikasi baik penggunaan benih yang unggul, formulasi pemupukan, pengolahan tanah dan atau

pengendalian hama dan penyakit. Disamping itu model tanam atau sistem tanam juga akan berpengaruh baik terhadap kelangsungan lingkungan dan produksi. Salah satu model sistem tanam adalah menggunakan jajar legowo. Sistem tanam legowo merupakan cara tanam padi sawah dengan pola beberapa barisan tanaman yang di selingi satu barisan kosong. Tanaman yang seharusnya ditanam pada barisan yang kosong dipindahkan sebagai tanaman sisipan di dalam barisan. Rekayasa teknik tanam padi dengan cara tanam Jajar Legowo 2:1 atau 4:1. Berdasarkan hasil penelitian terbukti dapat meningkatkan produksi padi sebesar 12-22% (Bobihoe, 2013). Sistem tanam jajar legowo untuk padi sawah secara umum bisa dilakukan dengan berbagai tipe yaitu: legowo (2:1), (3:1), (4:1), (5:1), (6:1) atau tipe lainnya. Namun dari hasil penelitian (Badan Litbang Pertanian, 2007) Legowo 4:1 menghasilkan produksi gabah tertinggi, tetapi untuk mendapat bulir gabah berkualitas benih lebih baik jika digunakan legowo 2:1. Legowo 2:1 mampu mengurangi kehampaan akibat efek tanaman pinggir. Hasil penelitian Abdulrachman *et al* (2011) menunjukkan bahwa pada pertanaman Legowo 2:1 dengan jarak tanam (25x12,5x50) cm mampu meningkatkan hasil antara 9,63-15,44% dibanding model tegel.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di lahan sawah teknis kelurahan Banjarejo Taman Madiun Pada Bulan Agustus-Nopember 2015.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian meliputi Benih padi Rojo Lele bersertifikat, pupuk UREA, Pupuk SP 36 dan KCL, Pupuk Organik, Pupuk Pelengkap Cair, Insektisida dan Herbisida. Adapun alat yang digunakan hand traktor, cangkul, Sabit, Treser, Terpal,

Kertas label dan koran, karung, Tali, mistar, timbangan, dan oven

Metode Penelitian

Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok dengan faktor tunggal, yaitu model tanam tegel 22 X 22 (kontrol), Jajar legowo 2:1 (JL 2:1) dan jajar legowo 4:1 (JL 4:1), masing-masing perlakuan di ulang 3 kali. Parameter pengamatan di lakukan pada parameter pertumbuhan (tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah anakan produktif, berat basah brangkasan, berat kering brangkasan, bobot 1000 butir gabah, berat kering sawah dan berat kering giling. Analisis dilakukan dengan uji statistik BNJ 0,5%

Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian dilakukan meliputi tahapan-tahapan kegiatan yaitu pembuatan persemaian seluas 10% dari luas areal penelitian

- Persiapan lahan dengan membersihkan sisa-sisa tanaman sebelumnya agar tidak mengganggu proses pengerjaan lahan dan lahan di airi/diberi air.
- Menambahkan pupuk organik/bokasi sesuai rekomendasi 3 ton/ha secara merata.
- Pengolahan lahan/tanah dilakukan menggunakan hand traktor dengan alat singkal dan garu sisir agar rata
- Setelah pengolahan tanah lahan digenangi sampai 7 hari agar biji-biji gulma tidak tumbuh serta lahan lebih berlumpur dan lebih baik untuk media tumbuh.
- Sementara itu melakukan perawatan pada persemaian agar bebas dari serangga hama dengan pengendalian terpadu.
- Persiapan penanaman dimulai dengan Mencabut bibit pada dari persemaian yang telah berumur 17 hari.
- Penanaman dilakukan dengan model

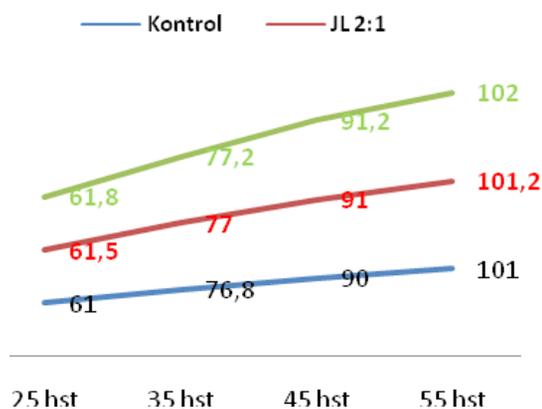
tegel 22 x 22 cm, dengan jarak legowo 2:1 dan jarak legowo 4:1, masing-masing di tanam 2 bibit pertanaman.

- Melakukan pemupukan pertama dengan NPK yang 0,5 rekomendasi yaitu Urea 200 kg/Ha, SP 36 15 kg/Ha dan KCL 100 kg/Ha (Bobihoe, 2013)
- Pemupukan diberikan dalam baris antar tanaman untuk jarak legowo sedang model tegel/kontrol disebar secara merata.
- Penyiangan gulma sekaligus membuat parit-parit antar baris tanaman dan pengendalian hama terpadu
- Melakukan pengamatan secara periodik terhadap parameter pertumbuhan dan produksi, pengamatan dilakukan setiap 10 hari sekali.
- Pengamatan pertumbuhan dilakukan menggunakan instrumen yang telah ditentukan sebelumnya.
- Parameter tinggi tanaman diukur mulai atas tanah sampai dengan ujung daun bendera.
- Parameter jumlah anakan dihitung jumlah anakan seluruhnya
- Parameter jumlah anakan produktif dihitung pada semua anakan yang keluar malai.
- Panen dilakukan setelah tanaman tua ditandai dengan bulir menguning mencapai 80 %.
- Pengamatan parameter produksi dilakukan pada saat panen meliputi jumlah anakan produktif, berat basah brangkasan, berat kering brangkasan, prosentase gabah berisi, dan prosentase gabah hampa. Jumlah butir permalai, berat kering sawah dan berat kering giling.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan model tanam jarak legowo di lahan

sawah Kota Madiun terhadap parameter tinggi tanaman pada berbagai umur tidak berbeda nyata. Nilai rata-rata hasil pengamatan tinggi tanaman berbagai umur selengkapnya disajikan pada Gambar 1.

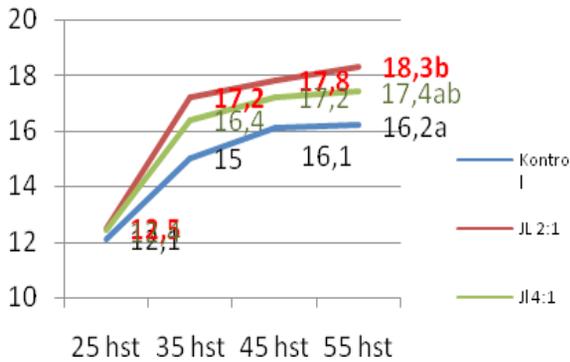


Gambar 1. Kurva pertumbuhan tinggi tanaman

Terlihat pada Gambar 1, bahwa nilai rata-rata tinggi tanaman tertinggi di capai oleh model tegel (kontrol), meskipun tidak berbeda nyata dengan perlakuan JL 2:1 maupun JL 4:1.

Muyasir (2012) menyatakan bahwa pertambahan tinggi tanaman ini disebabkan karena tajuk tanaman yang semakin rapat mengakibatkan kualitas cahaya yang diterima menjadi menurun. Semakin rapat jarak tanam yang dipakai maka pertumbuhan tinggi tanaman akan semakin cepat karena tanaman saling berusaha mencari sinar matahari yang lebih banyak.

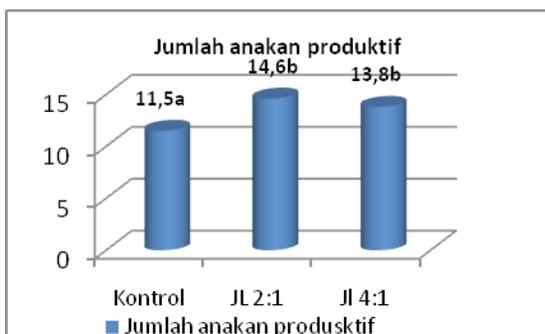
Hasil analisis terhadap jumlah anakan menunjukkan perbedaan yang nyata. Nilai rata-rata hasil pengamatan jumlah anakan disajikan sebagaimana Gambar 2.



Gambar 2. Kurva jumlah anakan beberapa umur pengamatan.

Terlihat pada gambar 2 di tunjukkan bahwa jumlah anakan tertinggi di peroleh model jajar legowo 2:1 sebesar 18,3 dan berbeda nyata dengan model tegel/Kontrol, namun tidak berbeda dengan model jajar legowo 4:1.

Hasil analisis terhadap parameter jumlah anakan produktif menunjukkan perbedaan yang nyata, dimana rata-rata jumlah anakan produktif tertinggi di capai oleh model jajar legowo 2:1 dengan nilai mencapai 14,6 meskipun tidak berbeda nyata dengan model jajar legowo 4:1 sebesar 13,8 dan keduanya berbeda nyata dengan model tegel atau kontrol. Nilai rata-rata hasil pengamatan jumlah anakan produktif sebagaimana di tunjukkan pada Gambar 3.

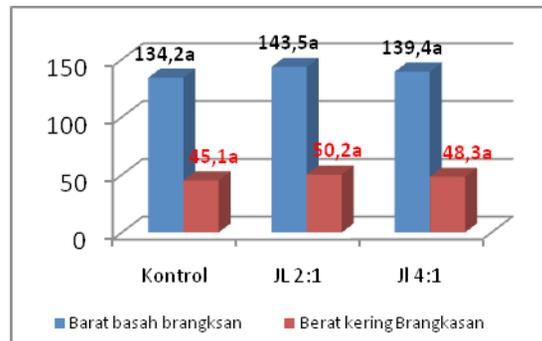


Gambar 3. Histogram jumlah anakan produktif.

Model jajar legowo 2:1 memiliki ruang tumbuh yang lebih lebar karena semua menjadi tanaman pinggir dan akan berpengaruh besar terhadap produksi. Hal ini sesuai pendapat

Sauki *et al.* (2014), jumlah anakan maksimum akan berpengaruh terhadap jumlah anakan produktif dan berkorelasi terhadap hasil.

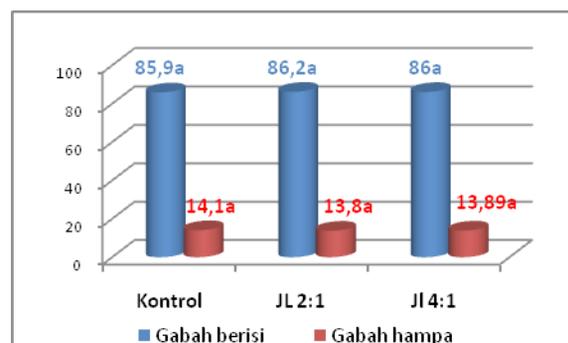
Hasil analisis terhadap parameter berat basah dan kering brangkasan tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Nilai rata-rata hasil pengamatan berat basah dan kering brangkasan disajikan pada Gambar 4.



Gambar 4. Histogram berat kering dan basah brangkasan.

Berat basah dan berat kering brangkasan ini terkait dengan ketersediaan hara dalam tanah, dan menunjukkan kondisi yang homogen. Hal ini sesuai dengan pendapat Distan (2011) bahwa ketersediaan hara bagi tanaman dipengaruhi oleh kemampuan tanah menyediakan hara seperti, Oksigen dalam tanah, suhu tanah, ketersediaan air dan kandungan bahan organik tanah

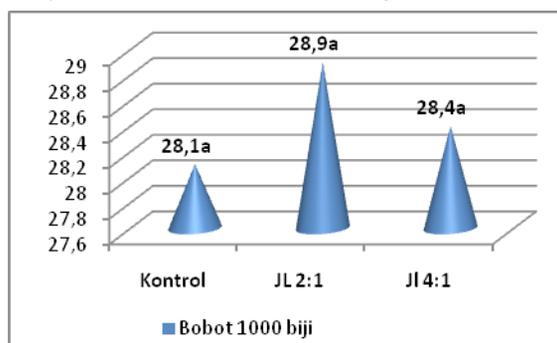
Selanjutnya hasil analisis terhadap parameter gabah berisi dan gabah hampa menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Nilai rata-rata hasil pengamatan gabah berisi dan gabah hampa disajikan selengkapnya pada Gambar 5.



Gambar 5. Histogram Gabah berisi dan Gabah Hampa.

Terlihat pada gambar 5. Menunjukkan nilai rata-rata gabah berisi di atas 80% berarti bahwa pengisian biji masih cukup bagus, namun pengaruh model jajar legowo tidak nyata. Namun demikian nilai tertinggi di capai model jajar legowo 2:1 sebesar 86,2%, dan terendah model tegel/kontrol sebesar 85,9%.

Hasil analisis terhadap bobot 1000 biji menunjukkan perbedaan yang tidak nyata, dimana nilai rata-rata bobot 1000 tertinggi di capai oleh model jajar legowo 2:1 sebesar 28,9 g. Nilai rata-rata bobot 1000 biji selengkapnya disajikan pada Gambar 6 sebagai berikut.

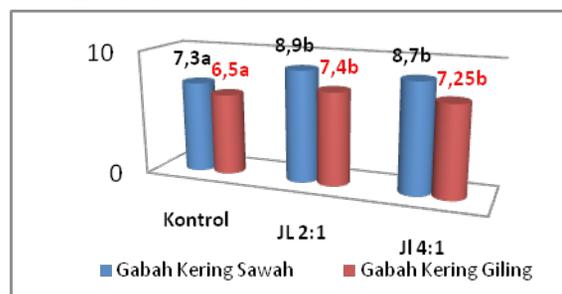


Gambar 6 Histogram bobot 1000 biji.

Bobot 1000 biji adalah merupakan hasil akumulasi proses fotosintesa yang dilakukan daun selama proses pengisian biji atau kemampuan untuk memanfaatkan nutrisi yang tersedia (cahaya matahari, hara, air dll) (Warjido et.al. 1990 dalam Ikhwan et al. 2013) yang disebut dengan bahan kering. Namun demikian faktor utama bobot 1000 biji tergantung pada bentuk dan ukuran biji varietas, sebagaimana yang disampaikan oleh Rahimi, et al (2011), jika hal ini tidak terjadi perbedaan maka faktor utama yang berperan adalah faktor genetik dan juga di tentukan oleh varietas (Chatura, 2013).

Hasil analisis terhadap produksi gabah kering sawah dan gabah kering giling menunjukkan perbedaan yang nyata.

Nilai rata-rata hasil pengamatan gabah kering sawah dan gabah kering giling selengkapnya disajikan pada Gambar 7.



Gambar 7. Histogram produksi Gabah kering sawah dan gabah kering giling

Terlihat pada Gambar 7, dimana model jajar legowo 2:1 mencapai produksi tertinggi baik gabah kering sawah maupun gabah kering giling yaitu berturut-turut 8,9 Ton dan 7,4 Ton, namun demikian tidak berbeda nyata dengan model jajar legowo 4:1. Hal ini diduga bahwa model jajar legowo merupakan Penerapan peningkatan populasi pertanaman, tetapi terjaga kelancaran sirkulasi sinar matahari dan udara disekeliling tanaman pingir sehingga tanaman dapat berfotosintesa lebih baik (Abdulrachman et.al, 2013). Disamping itu Sistem tanam jajar legowo pada arah barisan tanaman terluar memberikan ruang tumbuh yang lebih longgar sekaligus populasi yang lebih tinggi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan dapat di tarik kesimpulan bahwa:

1. Model jajar legowo di lahan sawah teknis kelurahan banjararjo taman madiun berpengaruh terhadap peningkatan produksi persatuan luas
2. Model jajar legowo 2:1 memberikan alternatif pilihan terbaik di dibandingkan dengan jajar legowo 4:1 dan juga model tegel.
3. Bahwa penerapan model jajar legowo akan memberikan hasil yang optimal

jika terpenuhi persyaratan teknis yang dipersyaratkan.

Saran

Dari hasil penelitian ini masih diperlukan penelitian lebih lanjut terkait dengan uji daya hasil model jarak legowo 2:1 atau jarak legowo 4:1 dengan berbagai varietas yang biasa di budidayakan di Kelurahan Banjarejo Taman Madiun

DAFTAR PUSTAKA

- 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 Tanaman Padi
- Badan Litbang Pertanian. 2007. Petunjuk teknis lapang pengelolaan tanaman terpadu(PTT) padi sawah irigasi. Departemen pertanian. Jakarta. 40 p
- Badan Pusat Statistik(BPS) 2015. <http://www.bps.go.id/subjek/view/id> diakses tanggal 29 April 2016
- Deptan 2014. Statistik Lahan Pertanian Tahun 2009-2013, Pusat data dan Informasi Pertanian, Sekretariat Jendral Kementrian Pertanian
- Bobihoe,J, 2013 Sistem Tanam Padi Jajar Legowo, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (Bptp) Jambi Balai Besar Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian
- Distan. 2011. Kebijakan pembangunan pertanian tanaman pangan provinsi Bali. Denpasar, dinas pertanian tanaman pangan provinsi Bali
- Ikhwani, Pratiwi. G.R, Paturrohman.E. Dan Makarim. Ak. 2013. Peningkatan Produktivitas Padi Melalui Penerapan Jarak Tanam Jajar Legowo, Iptek Tanaman Pangan Vol. 8 No. 2 2013
- Muyassir , 2012, Efek Jarak Tanam, Umur Dan Jumlah Bibit Erhadap Hasil Padi Sawah (*Oryza Sativa* L.) Jurnal Manajemen Sumberdaya Lahan, Volume 1, Nomor 2, Desember 2012: Hal. 207-212
- Rahimi, Z. Zuhry, E. Nurbaiti. 2011. Pengaruh Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Varietas Batang Piaman dengan Metode System of Rice Intensification (SRI) di Padang Marpoyan Pekanbaru. Jurnal. Fakultas Pertanian. Universitas Riau. Hal 7.
- Sauki. A, Nugroho. A dan Soelistyono. E, 2014. Pengaruh Jarak Tanam Dan Waktu Penggenangan Pada Metode Sri (System Of Rice Intensification) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa*.L.). Jurnal Produksi Tanaman, Volume 2, Nomor 2, Maret 2014, hlm.121-127
- Wahyuni, S.U.S. Nugraha dan Soejadi.2004. Karakteristik Dormansi Dan Metode Efektif Untuk Pematahan Dormansi Benih Plasmanutfah Padi. Jurnal Peneltian Tanaman Pangan. Hal 12.