

Uji Daya Hasil Padi Hibrida 1683, 1606 dan 358 pada Jarak Tanam yang Berbeda

Test of Potential Yield of Hybrid Rice 1683, 1606 and 358 with Different Plant Spacing

Samanhudi²⁾, Bambang Pujiasmanto²⁾, Ahmad Yunus²⁾, Hadiandra Harfiansyah¹⁾

ABSTRACT

Rice is the main commodity food support in Indonesian society. As a country with a large population, there are challenges to improve the efficiency and optimizing the utilization of land resources. The purpose of this study is to determine the use of lines were superior and spacing are effective in increasing productivity. The research was conducted at the experimental land Faculty of Agriculture, Sebelas Maret University, Mojolaban, Sukoharjo. The research using Randomized Completely Block Design. The first factor is the lines, local lines Inpari 10, hybrid rice lines Tiongkok 1683, 1606, and 358. The second factor is the plant spacing, 18 cm x 18 cm, 22 cm x 22 cm, and 26 cm x 26 cm. Data were analyzed using analysis of variance and if there is a significant followed by Duncan Multiple Range Test at 5% level. Hybrid rice lines 358 and spacing of 26 cm x 26 cm is a combination of treatments that have a higher level of productivity is 5.86 ton/ha.

Keywords : hybrid rice, plant spacing

PENDAHULUAN

Tanaman padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman pangan penting yang telah menjadi makanan pokok lebih dari setengah penduduk dunia. Di Indonesia, padi merupakan komoditas utama dalam menyokong pangan masyarakat. Indonesia sebagai negara dengan jumlah penduduk yang besar menghadapi tantangan dalam memenuhi kebutuhan pangan penduduk. Oleh karena itu, kebijakan ketahanan pangan menjadi fokus utama dalam pembangunan pertanian. Konsumsi beras pada tahun 2010, 2015, dan 2020 diproyeksikan berturut-turut sebesar 32,13 juta ton, 34,12 juta ton, dan 35,97 juta ton. Jumlah penduduk pada ketiga periode itu diperkirakan berturut-turut 235 juta, 249 juta, dan 263 juta jiwa (Puslitbang Tanaman Pangan 2012).

Kendala dan tantangan yang dihadapi dalam mewujudkan ketahanan pangan nasional adalah kompetisi dalam pemanfaatan sumberdaya lahan dan air. Konversi lahan pertanian untuk kegiatan non pertanian terutama di Jawa menyebabkan produksi pertanian semakin sempit. Dalam hal ini, sektor pertanian menghadapi tantangan untuk meningkatkan efisiensi dan optimalisasi pemanfaatan sumber daya lahan. Peningkatan tersebut dapat dilakukan dengan meningkatkan efisiensi pertanaman melalui penggunaan varietas unggul dan pengaturan jarak tanam. Sehingga penelitian ini diharapkan memberikan informasi mengenai galur padi hibrida dan jarak tanam manakah yang memiliki daya hasil yang tinggi dan bermutu unggul yang dapat meningkatkan produksi nasional dan nantinya dapat dibandingkan dengan sifat-sifat tanaman padi yang telah ada.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Oktober 2014 sampai dengan Januari 2015 di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, Mojolaban, Sukoharjo. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi varietas lokal Inpari 10, 1683, 1606, 358, pupuk urea 300 kg/ha dan pupuk NPK Phonska 200 kg/ha. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi *hand tractor*, cangkul, sabit, raffia, ajir bambu, timbangan analitik, alat pengukur kadar air (*seed moisture tester*), papan nama, alat tulis, dan meteran.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL), dengan dua faktor perlakuan, faktor pertama varietas padi yaitu Inpari 10, 1638, 1606, dan 358 dan faktor kedua jarak tanam yaitu 18 cm x 18 cm, 22 cm x 22 cm, dan 26 cm x 26 cm, sehingga kombinasi perlakuan terdapat 12 perlakuan dengan 3 kali ulangan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komponen Pertumbuhan

Perlakuan varietas memiliki pengaruh nyata terhadap rata-rata tinggi tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata tanaman tertinggi terdapat pada galur padi hibrida Tiongkok 358 sebesar 114,64 cm. Menurut Siregar et al. (1981), tinggi rendahnya tanaman merupakan salah satu sifat atau ciri yang mempengaruhi daya hasil varietas dan erat hubungannya dengan proses fotosintesis. Varietas yang mempunyai tubuh pendek akan lebih banyak menyerap sinar matahari dibandingkan dengan penyerapan varietas yang bertubuh panjang. Jika tanaman mempunyai tubuh terlalu tinggi maka akan menghambat sampainya sinar matahari ke bagian bawah pertanaman di atas permukaan tanah karena terhalang oleh kanopi atau tajuk tanaman

¹⁾ Lecturer of Study Program of Agrotechnology, Faculty of Agriculture, Sebelas Maret University (UNS) in Surakarta.

²⁾ Undergraduate Student of Study Program of Agrotechnology, Faculty of Agriculture, Sebelas Maret University (UNS) in Surakarta.

Contact Author: samanhudi@uns.ac.id

Tabel 1. Pengaruh varietas terhadap komponen pertumbuhan dan hasil

Varietas	TT (cm)	PM (cm)	JGI	UB (HST)	UP (HST)	B1000 (g)	BGK (kg)
Inpari 10	89,51 a	20,36 a	125,60 a	74,89 b	106,89 b	17,51 a	3,58 a
Tiongkok 1683	103,12 b	19,97 a	144,58 b	68,00 a	101,00 a	17,33 a	3,63 a
Tiongkok 1606	112,83 c	24,16 b	162,58 c	70,56 ab	102,56 ab	20,76 b	4,78 b
Tiongkok 358	114,64 c	26,42 c	172,64 c	64,44 a	97,44 a	22,40 c	5,56 c

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak beda nyata pada uji Duncan taraf 5%. TT : tinggi tanaman, PM : panjang malai, JGI : jumlah gabah isi, UB : umur berbunga, UP : umur panen, B1000: Berat 1000 butir, BGK : Berat gabah kering per petak.

Tabel 2. Pengaruh jarak tanam terhadap komponen pertumbuhan dan hasil

Jarak tanam	JAP	B1000 (g)	BGK (kg)
18 cm x 18 cm	6,20 a	17,43 a	4,05 a
22 cm x 22 cm	6,75 ab	18,50 b	4,27 ab
26 cm x 26 cm	7,9 b	22,57 c	4,84 b

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak beda nyata pada uji Duncan taraf 5%. JAP: Jumlah anakan produktif.

Perlakuan varietas memiliki pengaruh nyata terhadap rata-rata panjang malai. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata panjang malai tertinggi terdapat pada galur padi hibrida Tiongkok 358 sebesar 26,42 cm. Hal ini sesuai dengan Devarathinam (1984) menyatakan bahwa panjang malai dipengaruhi oleh adanya perbedaan genotipe dibandingkan dengan pengaruh dari faktor lingkungan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa keunggulan hasil gabah ditopang pula oleh malai yang berukuran lebih panjang.

Perlakuan varietas memiliki pengaruh nyata terhadap rata-rata jumlah gabah isi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata gabah isi terbanyak terdapat pada galur padi hibrida Tiongkok 358 berjumlah 172 butir. Hal ini sesuai dengan Satoto dan Suprihatno (1996), potensi genetik karakter jumlah gabah isi per malai yang dihasilkan akan lebih baik jika ditopang dengan kondisi lingkungan yang cocok dalam perkembangan galur suatu tanaman. Kondisi lingkungan yang dimaksud adalah keadaan iklim dengan pencahayaan yang mencukupi untuk berfotosintesis, unsur hara yang memadai serta air yang cukup pada saat pengisian biji. Faktor yang membatasi fotosintesis dapat berakibat berkurangnya pengisian biji pada tanaman padi.

Hasil penelitian menunjukkan perlakuan varietas memiliki pengaruh nyata terhadap rata-rata umur tanaman yaitu pada umur berbunga dan umur panen. Rata-rata umur berbunga dan umur panen tercepat pada galur padi hibrida Tiongkok 358 yaitu berturut-turut pada umur 64,44 HST, dan 97,44 HST. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suhartono et al. (1995), bahwa tiap galur memiliki karakteristik pertumbuhan berbeda yang disebabkan adanya perbedaan sifat genetik tanaman, sehingga galur ini memiliki waktu pertumbuhan vegetatif dan pemunculan bunga yang cepat. Sehingga umur varietas padi hibrida yang lebih pendek dari umur varietas padi lokal sangat penting artinya bagi petani dalam menyusun pola pertanaman sepanjang tahun.

Perlakuan jarak tanam memiliki pengaruh nyata terhadap rata-rata jumlah anakan produktif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata jumlah

anakan produktif tertinggi pada jarak 26 cm x 26 cm berjumlah 7,9 anakan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Masdar et al. (2006), bahwa tanaman yang tumbuh pada jarak tanam lebar dapat menghindari stres pada vigor sehingga perkembangan anakan tidak terhambat dan menghasilkan jumlah anakan produktif yang tinggi.

Komponen Hasil

Hasil penelitian menunjukkan perlakuan varietas memiliki pengaruh nyata terhadap rata-rata berat 1000 butir. Rata-rata berat 1000 butir tertinggi terdapat pada galur padi hibrida Tiongkok 358 yaitu 22,4 g. Hal ini sesuai dengan pernyataan Cahyaningsih (2003), bahwa berat 1000 butir jumlah, dan ukuran biji dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan saat penanaman yang dialami saat pengisian biji. Sehingga berat 1000 butir pada galur padi hibrida Tiongkok 358 dipengaruhi oleh bentuk butir gabah, serta ukuran gabah. Semakin besar ukuran gabah, memiliki potensi berat 1000 butir yang lebih besar pula, sedangkan ukuran gabah dipengaruhi oleh faktor genetik tanaman itu sendiri.

Perlakuan varietas memiliki pengaruh nyata terhadap rata-rata berat gabah kering per petak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata berat gabah kering per petak tertinggi terdapat pada galur padi hibrida Tiongkok 358 yaitu 5,56 kg. Galur padi hibrida 358 memiliki gabah kering per petak tertinggi karena memiliki panjang malai tertinggi berjumlah 26,42 cm, gabah isi per malai tertinggi berjumlah 172,64 butir, dan berat 1000 butir tertinggi berjumlah 22,4 g. Parameter-parameter diatas menunjukkan bahwa hasil gabah kering per petak ini memiliki hasil yang tinggi.

Hasil penelitian menunjukkan perbedaan jarak tanam memiliki pengaruh nyata terhadap rata-rata berat 1000 butir. Rata-rata berat 1000 butir tertinggi terdapat pada jarak tanam 26 cm x 26 cm yaitu 22,57 g. Berat 1000 biji tergantung dari kegiatan fotosintesis pada saat pengisian biji untuk menghasilkan hidrat arang. Tanaman mampu memanfaatkan cahaya untuk fotosintesis secara optimal dari jarak tanam yang lebar, sehingga dengan jarak tanam yang lebar akan menghasilkan biji yang terisi penuh oleh hidrat

arang sempurna yang sebelumnya disimpan dalam jaringan tanaman (Matsushime 1980).

Perbedaan jarak tanam memiliki pengaruh nyata terhadap rata-rata gabah kering per petak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata gabah kering per petak tertinggi terdapat pada jarak tanam 26 cm x 26 cm. Jarak tanam 26 cm x 26 cm memiliki gabah kering per petak tertinggi karena memiliki jumlah anakan produktif terbanyak yaitu 7,9 anakan, dan berat 1000 butir tertinggi yaitu 22,57 g. Tinggi rendahnya hasil gabah kering per petak dipengaruhi oleh faktor komponen hasil yang meliputi jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah gabah isi per malai, dan berat 1000 butir. Lebih jauh komponen hasil dipengaruhi oleh faktor genetik dan faktor lingkungan seperti pemupukan, jarak tanam dan radiasi

KESIMPULAN DAN SARAN

Galur padi hibrida Tiengkok 358 memberikan pertumbuhan dan hasil tertinggi pada variabel tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen, panjang malai, jumlah gabah isi, berat 1000 butir, dan berat gabah kering per petak. Jarak tanam 26 cm x 26 cm memberikan pertumbuhan dan hasil tertinggi pada variabel jumlah anakan produktif, berat 1000 butir, dan berat gabah kering per petak.

Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai penggunaan jarak tanam yang lebih lebar dalam budidaya padi ini. Selain itu perlu diteliti lebih lanjut tentang faktor-faktor yang dapat mempengaruhi hasil seperti jumlah bibit per lubang, pengaturan air dan pupuk organik.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyaningsih. 2003. Analisis pertumbuhan tanaman padi (*Oryza sativa* L.) pada dosis pupuk N yang berbeda. Skripsi S1 Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Devarathinam AA. 1984. Studies of heterosis in relation to percent performance in rainfed rice. *Madras Agric J* 7: 568-572.
- Masdar, Kasim M, Bujang R, Hakim N, Helmi. 2006. Tingkat hasil dan komponen hasil sistem intensifikasi padi (SRI) tanpa pupuk organik di daerah curah hujan tinggi. *J Ilmu Pertanian* 8(2): 126-131.
- Matsushime S. 1980. Rice cultivation the diagnosis of rice cultivation and techniques of yield increase. Tokyo (Jpn): Japan Sciencetific Societies Press.
- Puslitbang Tanaman Pangan. 2012. Peningkatan produksi padi menuju 2020. <http://pangan.litbang.deptan.go.id>. Diakses tanggal 3 Oktober 2014.
- Satoto, Suprihatno B. 1996. Keragaman genetik, heritabilitas dan kemajuan genetik beberapa sifat kuantitatif galur-galur padi sawah. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. 15(1): 12-15.
- Siregar H, Endang S, Soewito. 1998. Analisis beberapa sifat galur padi sawah pada musim tanam pusakanegara. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. 17(1): 38-44.
- Suhartono, Azwir, Tanjung A. 1995. Penampilan galur-galur harapan dan introduksi kacang tanah (*Arachis hypogaea*) di lahan kering masam. *Prosedur Simposium Pemuliaan Tanaman III. Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Tanaman Indonesia. Komisariat Daerah Jawa Timur*. Hal 251-257