

POTENSI HASIL PADI HIBRIDA F2 DENGAN VARIASI JARAK TANAM

Erlina Indriastuti¹⁾, Bambang Pujiasmanto²⁾, Samanhudi²⁾, Ahmad Yunus²⁾

¹⁾ Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta

²⁾ Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta

*e-mail: yunus.uns7@yahoo.com

Abstrak

Beras merupakan makanan pokok masyarakat Indonesia. Kebutuhan padi semakin meningkat sehingga diperlukan upaya untuk meningkatkan produksi padi. Penanaman varietas unggul dan manajemen budidaya yang tepat diharapkan dapat meningkatkan hasil padi. Penelitian dilaksanakan pada Januari 2016 sampai Juni 2016 di Lahan Pertanian Desa Joho, Mojolaban, Sukoharjo. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan dua faktor yaitu jarak tanam dan varietas. Jarak tanam memiliki 3 taraf yaitu 20x20 cm, 30x30 cm, legowo 2:1 dan faktor varietas dengan 3 taraf yaitu padi hibrida F2 galur 7203, padi hibrida F2 galur 1683, padi lokal varietas Sunggal. Data dianalisis menggunakan ANOVA dan apabila terdapat pengaruh beda nyata dilanjutkan dengan uji DMRT taraf 5%. Jarak tanam legowo 2:1 dengan padi hibrida F2 galur 1683 memberikan hasil per petak tertinggi yaitu 32,57 kg dibandingkan jarak tanam dan kedua varietas yang lain.

Kata kunci: padi hibrida F2, jarak tanam, hasil

Pendahuluan

Padi merupakan komoditas penting sebagai makanan pokok di Indonesia. Peningkatan jumlah penduduk harus diimbangi dengan peningkatan produksi padi (Rajani et al. 2013). Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi padi yaitu manajemen budidaya padi hibrida. Padi hibrida merupakan hasil persilangan dari dua induk yang memiliki sifat unggul dibandingkan dengan tetuanya. Hasil keturunan (F2) memiliki sifat yang tidak sama dengan induknya (David 2007) dan tidak dapat digunakan sebagai benih untuk musim tanam berikutnya. Pengaturan jarak tanam bertujuan untuk menekan kompetisi antara tanaman. Setiap jenis tanaman mempunyai kepadatan populasi optimum yang berbeda untuk mendapatkan produksi yang maksimum. Penelitian ini bertujuan untuk menguji potensi hasil padi hibrida F2, membandingkan hasil panen padi hibrida F2 dengan varietas unggul lokal dan memperoleh kombinasi varietas padi dan jarak tanam yang memiliki pertumbuhan dan hasil tertinggi.

Metode Penelitian

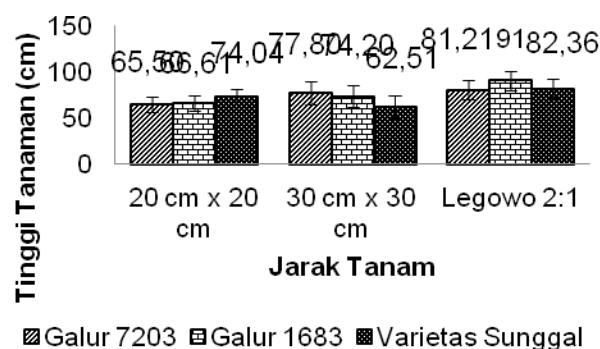
Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari sampai Juni 2016 di Lahan Pertanian Desa Joho, Mojolaban, Sukoharjo, Laboratorium Ekologi dan Manajemen Produksi Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan 2 faktor yaitu jarak tanam dan varietas padi.

Faktor pertama adalah jarak tanam dengan taraf yaitu 20x20 cm (J_1), 30x30 cm (J_2), legowo 2:1 (J_3) dan faktor varietas dengan 3 taraf yaitu Padi hibrida F2 galur 7203 (V_1), Padi hibrida F2 galur 1683 (V_2), Padi lokal varietas Sunggal (V_3). Kedua faktor tersebut dikombinasikan sehingga diperoleh 9 kombinasi perlakuan dengan 3 kali ulangan. Data dianalisis menggunakan analisis ragam dan uji lanjut DMRT pada taraf 5%.

Hasil dan Pembahasan

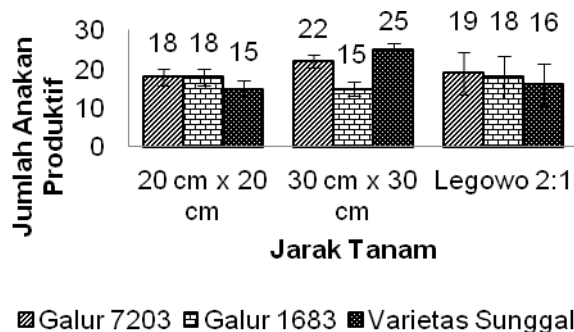
Tinggi Tanaman

Hasil penelitian (Gambar 1) menunjukkan jarak tanam legowo 2:1 memiliki rata-rata tanaman tertinggi untuk ketiga varietas, khusus padi hibrida F2 1683 memiliki tinggi 91 cm. Jarak tanam jajar legowo 2:1 memberikan hasil rata-rata tinggi tanaman yang lebih tinggi dibandingkan jarak tanam tegel (20x20 cm dan 30x30 cm). Anggraini et al. (2013) menyatakan bahwa sistem tanam jajar legowo dapat menghasilkan laju pertumbuhan tertinggi dibandingkan jarak tanam tegel, sebab fotosintesis berjalan secara optimal. Perbedaan tinggi tanaman disebabkan oleh perbedaan karakteristik dan sifat genetik dari setiap varietas (Sikuku et al. 2015), sedangkan lingkungan merupakan faktor yang berpengaruh paling sedikit terhadap tinggi tanaman (Ranawake dan Amarasinghe 2014).



Gambar 1. Tinggi tanaman pada jarak tanam dan varietas yang berbeda.

Jumlah Anakan Produktif

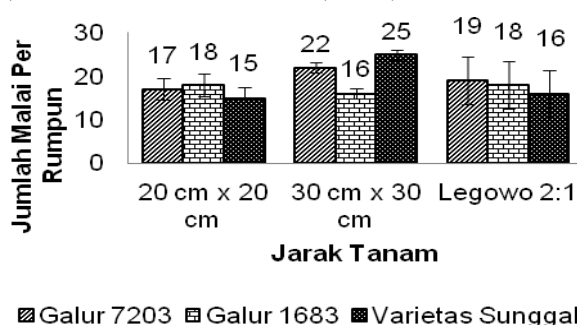


Gambar 2. Jumlah anakan produktif pada jarak tanam dan varietas yang berbeda.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jarak tanam 30x30 cm menghasilkan rata-rata jumlah anakan produktif lebih banyak daripada jarak tanam 20x20 cm dan legowo 2:1 yaitu 21 batang. Varietas Sunggal dengan jarak tanam 30x30 cm memiliki jumlah anakan produktif lebih banyak (Gambar 2). Hatta (2011) menyatakan bahwa tidak ada jarak tanam yang ideal untuk semua varietas. Setiap varietas yang berbeda memiliki jarak tanam optimum yang berbeda pula (Oghalo 2011).

Jumlah Malai Per Rumpun

Perlakuan jarak tanam 30x30cm memiliki rata-rata jumlah malai lebih banyak yaitu 21 batang. Masdar et al. (2005) menyatakan bahwa penggunaan jarak tanam 30x30 cm secara nyata meningkatkan hasil dan komponen hasil padi dibandingkan jarak tanam 20x20 cm. Padi hibrida F2 galur 7203 dan varietas Sunggal memiliki rata-rata jumlah malai lebih banyak dibandingkan padi hibrida F2 galur 1683. Jumlah malai per rumpun erat kaitannya dengan kemampuan tanaman menghasilkan anakan. Semakin banyak anakan, memungkinkan jumlah malai juga lebih banyak (Mahmud dan Purnomo (2014)



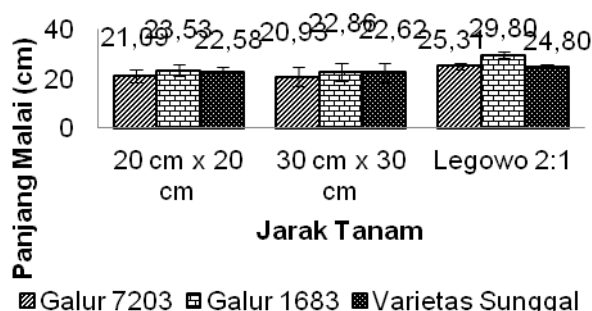
Gambar 3. Jumlah malai per rumpun pada jarak tanam dan varietas yang berbeda

Panjang Malai

Tabel 4. Pengaruh jarak tanam terhadap panjang malai per rumpun

Jarak Tanam	Panjang Malai (cm)
20 cm x 20 cm	22,40 a
30x30cm	22,14 a
Legowo 2:1	26,63 b

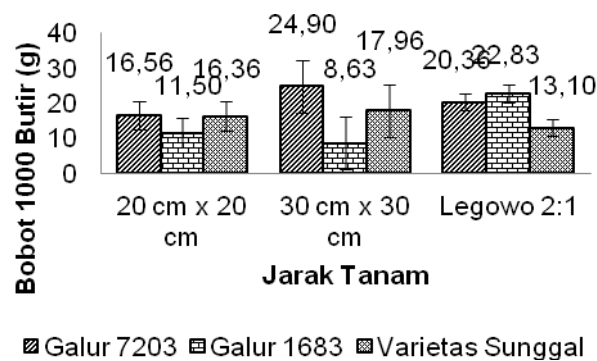
Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak beda nyata pada uji Duncan taraf 5%



Gambar 5. Panjang malai pada jarak tanam dan varietas yang berbeda.

Hasil analisis menunjukkan perbedaan jarak tanam berpengaruh pada panjang malai. Panjang malai padi dengan jarak tanam jajar legowo 2:1 memiliki rata-rata panjang malai 26,63 cm (Tabel 4). Salahuddin et al. (2009) berpendapat bahwa jarak tanam mempengaruhi panjang malai, jumlah bulir per malai dan hasil per ha padi. Padi hibrida F2 galur 1683 pada jarak tanam legowo 2:1 cenderung memiliki rata-rata malai terpanjang yaitu 29,80 cm. Aribawa (2012) berpendapat bahwa dengan jarak tanam jajar legowo akan menjadikan tanaman seolah berada di tepi sehingga mendapat efek samping malainya lebih panjang.

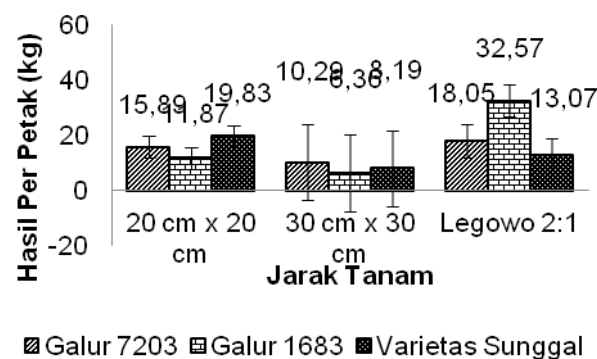
Bobot 1000 Butir Gabah Bernas



Gambar 5. Bobot 1000 butir gabah bernas pada jarak tanam dan varietas yang berbeda.

Jarak tanam 30x30cm memberikan rata-rata bobot 1000 butir tertinggi yaitu 18,77 g. Pada Gambar 5 menunjukkan bahwa padi hibrida F2 galur 7203 dengan jarak tanam 30x30 cm memiliki bobot 1000 butir tertinggi yaitu 24,90 g. Bobot 1000 butir dipengaruhi oleh proses fotosintesis (pengisian biji), sifat genetis padi (Aribawa 2012 dan Masdar et al. 2005), curah hujan, suhu, kelembaban, ketinggian tempat, penyinaran matahari dan tingkat kesuburan tanah (Yahumri et al. 2015).

Hasil Per Petak



Gambar 7. Hasil per petak pada jarak tanam dan varietas yang berbeda

Kombinasi jarak tanam legowo 2:1 dengan padi hibrida F2 galur 1683 memberikan hasil lebih tinggi (Gambar 7) . Menurut Priyanka et al. (2013), jarak tanam optimal sesuai kesuburan tanah perlu diperhatikan untuk mengeksploitasi potensi genetik genotipe. Mondal et al. (2013) juga menyatakan bahwa jarak tanam yang optimal menjadi penting untuk memaksimalkan hasil padi. Rata-rata hasil perpetak padi hibrida F2 galur 1683, padi hibrida F2 galur 7203 dan varietas Sunggal berturut-turut yaitu 16,93 kg, 14,74 kg dan 13,70 kg. Beberapa percobaan menunjukkan bahwa padi hibrida berpotensi menghasilkan 10-25 persen lebih tinggi dibanding padi inbrida (BBP 2007).

Kesimpulan

Kesimpulan berdasarkan hasil penelitian antara lain 1) padi hibrida F2 galur 7203 dan 1683 cenderung memiliki potensi hasil yang lebih baik (9,40 ton/ha dan 10,70 ton/ha) daripada padi lokal varietas Sunggal (8,70 ton/ha); 2) padi hibrida F2 galur 1683 memberikan hasil panen paling tinggi (16,93 kg/15,75 m²), sedangkan padi lokal varietas Sunggal memiliki hasil panen terendah (13,70 kg/15,75 m²); dan 3) padi hibrida F2 galur 1683 dengan jarak tanam legowo 2:1 merupakan kombinasi perlakuan terbaik karena memberikan hasil panen paling tinggi yaitu 32,57 kg/15,75 m².

Daftar Pustaka

- Anggraini F, Suryanto A, Haefele S. 2013. System tanam dan umur bibit pada tanaman padi sawah (*Oryza sativa* L.) varietas inpari 13. J Produksi Tanaman 1(2): 52-60.
- Aribawa IB. 2012. Pengaruh sitem tanam terhadap peningkatan produktivitas padi di lahan sawah dataran tinggi beriklim basah. Prosiding seminar nasional kedaulatan pangan dan energy. Fak. Pertanian, Universitas Trunojoyo Madura.
- BBP [Balai Besar Padi]. 2007. Sosialisasi padi hibrida mendukung peningkatan produksi padi nasional. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Karawang.
- David CC. 2007. The Philippine hybrid rice prog: a case for redesign and scaling down. Philippine Institute for Development Studies. Research paper series no. 2006-03.
- Hatta M. 2011. Pengaruh tipe jarak tanam terhadap anakan, komponen hasil, dan hasil dua varietas padi pada metode SRI. J Floratek 6: 104-113.
- Mahmud Y, Purnomo SS. 2014. Keragaman agronomis beberapa varietas unggul baru tanaman padi (*Oryza sativa* L.) pada model pengelolaan tanaman terpadu. J Ilmiah Solusi 1(1): 1-10.
- Masdar, Musliar K, Bujang R, Nurhajati H, Helmi. 2005. Tingkat hasil dan komponen hasil sistem intensifikasi padi (SRI) tanpa pupuk organik di daerah curah hujan tinggi. J Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia 8 (2): 126-131.
- Mondal MMA, Puteh AB, Ismail MR, Rafii MY.2013. Optimizing plant spacing for modern rice varieties. Int J Agric & Biology 15(1): 175-178.

- Oghalo SO. 2011. Effect of population density on the performance of upland rice (*Oryza sativa*) in a forest-savanna transition zone. *Int J Sustainable Agric* 3 (2):44-48.
- Priyanka G, Sharma GD, Rachana R, Lal B. 2013. Effect of integrated nutrient management and spacing on growth parameters, nutrient content and productivity of rice under system of rice intensification. *Int J Res BioSci* 2(3): 53-59.
- Rajani J, Deepu V, Nair GM, Nair AJ. 2013. Molecular characterization of selected cultivars of rice, *Oryza sativa* L. using random amplified polymorphic DNA (RAPD) markers. *Int J Food Res* 20(2): 919-923.
- Ranawake AL, Amarasinghe UGS. 2014. Trait effect in different days to flowering groups of rice cultivars as described by path analysis. *International J Sci and Res Publication* (4).
- Salahuddin KM, Chowhdury SH, Munira S, Islam MM, Parvin S. 2009. Response of nitrogen and plant spacing of transplanted Aman Rice. *Bangladesh J Agric Res* 34(2): 279-285.
- Sikuku PA, Kimani JM, Kamau JW, Njinju S. 2015. Evaluation of different improved upland rice varieties for low soil nitrogen adaptability. *Inter J Plant and Soil Sci* 5(1): 40-49.
- Yahumri, Ahmad D, Yartiwi, Afrizon. 2015. Keragaan pertumbuhan dan hasil tiga varietas unggul baru padi sawah di Kabupaten Seluma, Bengkulu. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia* 1(5):1217-1221.