

Potensi pertumbuhan dan produksi beberapa jenis varietas padi sawah

Some growth and production potential types of rice rice varieties

Rahmad D^{1*}, Junaedi², Nurhalisyah³, Syahrini Thamrin⁴

¹Teknologi Produksi Tanaman Pangan, Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan Politeknik Pertanian Negeri Pangkep

²Teknologi Produksi Tanaman Perkebunan, Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan Politeknik Pertanian Negeri Pangkep

³Teknologi Produksi Tanaman Hortikultura, Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan Politeknik Pertanian Negeri Pangkep

⁴Pengelolaan Perkebunan Kopi, Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan Politeknik Pertanian Negeri Pangkep

*Correspondence author : rahmadd_rah@ yahoo.co.id

ABSTRAK

Produksi padi yang tinggi per hektar merupakan hal yang sangat penting untuk meningkatkan kesejahteraan petani dan ketersediaan beras untuk memenuhi kebutuhan masyarakat Indonesia. Tujuan penelitian untuk mengetahui potensi pertumbuhan dan produksi beberapa jenis padi sawah. Varietas padi yang digunakan dalam penelitian yaitu Varietas Inpari 3, Inpari 10, Cisadane, Inpari 1, Cisantana, IR 64, dan Inpari 2, pupuk kandang, pupuk urea, SP-36 dan KCl. Hasil penelitian diperoleh Varietas Inpari 10 memiliki tinggi tanaman, jumlah anakan produktif dan berat gabah per 1000 biji tertinggi. Varietas Inpari 3 memiliki tinggi tanaman, jumlah malai per batang dan jumlah gabah per malai tertinggi. Varietas Cisantana memiliki produksi gabah kering panen tertinggi.

Kata Kunci: Varietas, padi sawah, pertumbuhan, produksi

ABSTRACT

High rice production per hectare is very important to improve the welfare of farmers and the availability of rice to meet the needs of the Indonesian people. The purpose of the study was to determine the potential for growth and production of several types of lowland rice. The rice varieties used in this study were Inpari 3, Inpari 10, Cisadane, Inpari 1, Cisantana, IR 64, and Inpari 2, manure, urea, SP-36 and KCl. The results showed that Inpari 10 variety had the highest plant height, number of productive tillers and weight of grain per 1000 seeds. Inpari 3 variety had the highest plant height, number of panicles per stem and number of panicle grains. Cisantana variety has the highest production of dry grain harvest.

Keywords: Varieties, lowland rice, growth, production

PENDAHULUAN

Beras merupakan komoditi strategis karena merupakan makanan pokok sebagian besar masyarakat di Indonesia. Kebutuhan akan beras setiap tahunnya akan terus meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan kebutuhan industri yang menggunakan beras sebagai bagian di dalam kegiatan produksi. Untuk memenuhi kebutuhan beras yang terus meningkat setiap tahunnya maka salah satu upaya yang harus dilakukan adalah intensifikasi pertanian. Intensifikasi pertanian adalah upaya peningkatan produksi padi per satuan luas. Salah satu upaya intensifikasi adalah penggunaan varietas unggul.

Telah banyak varietas-varietas baru yang telah dihasilkan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian, tetapi informasi tentang varietas-varietas baru tersebut tidak banyak yang diketahui petani (Pikukuh et al., 2009). Menurut Suyanto et al. (2007) varietas unggul merupakan salah satu teknologi yang berperan penting dalam peningkatan kuantitas dan kualitas produk pertanian. Kontribusi nyata varietas unggul terhadap peningkatan produksi padi nasional antara lain tercermin dari pencapaian swasembada beras pada tahun 1984. Hal ini terkait dengan sifat-sifat varietas unggul padi antara lain berdaya hasil tinggi, tahan terhadap penyakit utama, umur genjah sehingga sesuai dikembangkan dalam pola tanam tertentu, dan rasa nasi enak (pulen) dengan kadar protein relatif tinggi.

Produksi varietas unggul yang ada saat ini belum optimal disebabkan karena karena pengaruh faktor genetik dipengaruhi oleh lingkungan (Widyastuti et al., 2013). Produksi padi sangat ditentukan oleh karakteristik varietas, kondisi lingkungan dan pengelolaan tanaman (Zou, 2011). Informasi karakter dan hubungan antara karakter diperlukan untuk meningkatkan hasil gabah (Selvaraj C. et al., 2011). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakter pertumbuhan dan produksi beberapa varietas padi sawah.

METODE

Penelitian menggunakan tujuh varietas padi sawah terdiri dari varietas Inpari 2, IR 64, Inpari 1, Cisantana, Cisadane, Inpari 3 dan Inpari 10, media tanah, pupuk kandang, 300

kg/ha pupuk urea, 200 kg/ha pupuk SP-36 dan 200 kg/ha pupuk KCl). Peralatan terdiri dari wadah ember, meteran, timbangan, sekop dan germinator. Penelitian menggunakan rancangan lingkungan Rancangan Acak Kelompok dengan tiga ulangan. Hasil sidik ragam (ANOVA) yang berbeda nyata dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf nyata 0,05 dan 0,01

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Perlakuan varietas berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Varietas Inpari 10 dan Inpari 3 memberikan tinggi tanaman yang tertinggi yaitu masing-masing sebesar 110 cm dan tinggi tanaman yang terendah yaitu varietas Inpari 2 dan varietas IR 64 yaitu masing-masing sebesar 101 cm (Tabel 1).

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman padi sawah umur 120 HST

Varietas Padi	Rata-rata tinggi tanaman (cm)
Inpari 2	101 ^a
IR 64	101 ^a
Inpari 1	102 ^a
Cisantana 2	102 ^a
Cisadane	103 ^a
Inpari 3	110 ^b
Inpari 10	110 ^b

Keterangan: Huruf yang berbeda menunjukkan perlakuan yang berbeda nyata pada taraf 5%

Perbedaan tinggi tanaman ini disebabkan karena adanya perbedaan genetik yang dimiliki oleh masing-masing varietas. Hal ini sesuai yang dikemukakan oleh Kadir et.al (2016), bahwa adanya perbedaan tinggi tanaman diduga dari faktor genetik.

Jumlah Anakan Produktif

Perlakuan varietas berpengaruh nyata terhadap jumlah anakan produktif. Varietas padi Inpari 10 dan Inpari 1 memiliki jumlah anakan produktif terbanyak yaitu 57 buah dan varietas Inpari 1 memberikan jumlah anakan produktif terendah sebanyak 27 buah (Tabel 2).

Tabel 2. Rata-rata jumlah anakan produktif padi umur 120 HST

Varietas Padi	Rata-rata jumlah anakan produktif (buah)
Inpari 3	27a
Inpari 2	45b
Cisantana	45b
Cisadane	45b
IR64	54c
Inpari 10	57c
Inpari 1	57c

Keterangan: Huruf yang berbeda menunjukkan perlakuan yang berbeda nyata pada taraf 1%

Hasil ini sesuai dengan penelitian Rahayu dan Harjoso (2010), semakin tinggi tanaman maka jumlah anakan semakin sedikit dan jumlah anakan berkorelasi positif dengan hasil dan sebaliknya tinggi tanaman yang rendah jumlah anakan yang terbentuk semakin banyak.

Jumlah Malai Per Batang

Perlakuan varietas berpengaruh nyata terhadap jumlah malai per batang. Perlakuan varietas Inpari 3 memberikan jumlah malai per batang tertinggi yaitu sebanyak 11,00 buah dan perlakuan varietas IR 64 memberikan jumlah yang terendah yaitu sebanyak 7,00 buah. Banyaknya jumlah malai per batang pada setiap anakan padi maka produksi padi diharapkan akan semakin tinggi (Tabel 3).

Tabel 3. Rata-rata jumlah malai per batang tanaman padi umur 120 HST

Varietas Padi	Rata-rata jumlah malai per batang (buah)
IR 64	7,00 ^a
Inpari 10	8,00 ^{ab}
Inpari 1	8,00 ^{ab}
Cisantana	9,00 ^{ab}
Cisadane	9,00 ^{ab}
Inpari 2	10,00 ^{ab}
Inpari 3	11,00 ^b

Keterangan: Huruf yang berbeda menunjukkan perlakuan yang berbeda nyata pada taraf 5%

Jumlah Gabah Per Malai

Perlakuan varietas berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah gabah per malai. Varietas Inpari 3 memberikan jumlah gabah per malai sebanyak 231.00 bulir dan varietas Inpari 2 memberikan jumlah gabah per malai terendah yaitu sebanyak 123,00 bulir (Tabel 4).

Tabel 4. Rata-rata jumlah gabah per malai tanaman padi umur 120 HST

Varietas Padi	Rata-rata jumlah gabah permalai (bulir)
Inpari 2	123,00 ^a
IR 64	124,00 ^a
Inpari 1	134,00 ^b
Inpari 10	154,00 ^c
Cisadane	167,00 ^d
Cisantana	215,00 ^e
Inpari 3	231,00 ^f

Keterangan: Huruf yang berbeda menunjukkan perlakuan yang berbeda nyata pada taraf 1%

Jumlah gabah yang meningkat sebagai akibat meningkatnya jumlah anakan produktif per rumpun sehingga semakin banyak gabah yang dihasilkan. Produksi gabah ditentukan oleh banyaknya jumlah malai, jumlah gabah permalai, persentase gabah berisi dan bobot gabah (Huang *et al.*, 2012; Zhang *et al.*, 2009). Jumlah malai memiliki kontribusi tertinggi terhadap produksi gabah (Huang *et al.*, 2011).

Berat 1000 biji Gabah

Perlakuan varietas berpengaruh sangat nyata terhadap berat gabah berisi. Varietas Inpari 10 memberikan berat gabah tertinggi yaitu sebesar 16,00 gram per 1000 biji dan varietas Cisadane memberikan berat gabah terendah yaitu sebesar 5,00 gram (Tabel 5).

Tabel 5. Rata-rata berat gabah per 1000 biji

	Varietas Padi	Rata-rata berat 1000 biji (gram)
Keterangan: Huruf yang berbeda menunjukkan perlakuan yang berbeda nyata pada taraf 1%	Cisadane	5,00a
	Inpari 1	13,00bcd
	IR 64	13,00bcd
	Inpari 3	14,00cd
	Inpari 2	15,00d
	Cisantana	15,00d
	Inpari 10	16,00d

Berat gabah sangat dipengaruhi translokasi hasil fotosintesis ke dalam gabah yang terbentuk sehingga mempengaruhi berat gabah. Laju laju fotosintesis yang tinggi maka hasil fotosintat yang ditranslokasikan ke dalam bulir padi akan semakin besar dan selanjutnya mempengaruhi berat gabah (Urairi *et al.*, 2016).

Produksi Gabah Kering Panen

Perlakuan varietas berpengaruh sangat nyata terhadap produksi padi. Varietas Cisantana memberikan produksi gabah kering panen tertinggi yaitu 27,85 ton per hektar dan varietas Cisadane memberikan produksi terendah yaitu sebesar 5,57 ton per hektar. Produksi sangat ditentukan oleh resultante banyaknya anakan produktif (anakan yang memiliki malai), jumlah bulir (gabah) per malai dan berat bulir yang terbentuk selama pertumbuhan tanaman padi (Tabel 6).

Tabel 6. Rata-rata produksi gabah kering panen tanaman padi

Varietas Padi	Rata-rata Produksi (Ton/ha)
Cisadane	5,57a
Inpari 2	13,10b
IR 64	13,89b
Inpari 3	14,02b
Inpari 1	15,52bc
Inpari 10	22,94c
Cisantana	27,85c

Keterangan: Huruf yang berbeda menunjukkan perlakuan yang berbeda nyata pada taraf 1%

Bertambahnya berat gabah merupakan faktor penting dalam menentukan bobot gabah per plot dan konversinya ke hektar (Nasution et al., 2017). Semakin tinggi persentase gabah isi suatu genotipe semakin tinggi produktivitas genotipe (Kartina et al., 2017).

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa varietas Cisantana memiliki pertumbuhan tanaman yang baik serta potensi produksi produksi Gabah Kering Panen (GKP) yang tinggi yaitu sebesar 27,85 ton per hektar.

DAFTAR PUSTAKA

- Huang, M., Xia, B., Zou, Y., Jiang, P., Shi, W., Hongthong, P., & Xie, X. (2012). Improvement in super hybrid rice: A comparative study between super hybrid and inbred varieties. *Research on Crops*, 13(1), 1–10.
- Huang, M., Zou, Y. bin, Jiang, P., Xia, B., Md, I., & Ao, H. jun. (2011). Relationship between grain yield and yield components in super hybrid rice. *Agricultural Sciences in China*, 10(10), 1537–1544. [https://doi.org/10.1016/S1671-2927\(11\)60149-1](https://doi.org/10.1016/S1671-2927(11)60149-1)
- Kadir, A., Jahuddin, R., & Gati Lestari, E. (2016). Yield Potency And Adaptability Of Mutant Rice Genotype Resulted From Gamma Ray Irradiation At Six Locations Of Farmers' Groups. *Advances in Environmental Biology*, 10(7), 35–39.

- Kartina, N., Wibowo, B. P., Rumanti, I. A., & Satoto. (2017). Korelasi hasil gabah dan komponen hasil padi hibrida. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*, 1(1), 11–20.
- Nasution, M. N. H., Syarif, A., Anwar, A., & Silitonga, Y. W. (2017). Pengaruh beberapa jenis bahan organik terhadap hasil tanaman padi (*Oryza sativa* L) metode SRI (the System of Rice Intensification). *Jurnal Agrohita*, 1(2), 28–37.
- Pikukuh B, Setyorini D, Handoko, Purwoko M. (2007). *Inovasi Teknologi Varietas Padi*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Timur. Departemen Pertanian.
- Rahayu, A. Y., & Harjoso, T. (2010). Karakter agronomis dan fisiologis padi gogo yang ditanam pada media tanah bersekam pada kondisi air di bawah kapasitas lapang. *Akta Agrosia*, 13(1), 40–49.
- Selvaraj C., I., Nagarajan, P., Thiyagarajan, K., Bharathi, M., & Rabindran, R. (2011). Genetic parameters of variability, correlation and pathcoefficient studies for grain yield and other yield Attributes among rice blast disease resistant genotypes of rice (*Oryza sativa* L.). *African Journal of Biotechnology*, 10(17), 3322–3334. <https://doi.org/10.5897/JB10.2575>
- Suyamto, Rachman Hidajat, Sri Wahyuni, Yamin Samaullah. (2007). *Pedoman Bercocok Tanam Padi*. Badan Penelitian Dan Pengembangan Pertanian. Departemmen Pertanian.
- Urairi, C., Tanaka, Y., Hirooka, Y., Homma, K., Xu, Z., & Shiraiwa, T. (2016). Response of the leaf photosynthetic rate to available nitrogen in erect panicle type rice (*Oryza sativa* L.) cultivar, Shennong265. *Plant Production Science*, 19(3), 420–426. <https://doi.org/10.1080/1343943X.2016.1149037>
- Widyastuti, Y., Satoto, & Rumanti, I. A. (2013). Pemanfaatan Analisis Regresi Dan Ammi Untuk Evaluasi Stabilitas Hasil Genotipe Padi Dan Pengaruh Interaksi Genetik Dan Lingkungan. *Informatika Pertanian*, 22(1), 21–28.
- Zou, Y. (2011). Development of cultivation technology for double cropping rice along the Changjiang River Valley. *Scientia Agricultura Sinica*, 44