

**Performansi Karakter Agronomi Padi Gogo Turunan F₁ Dari Hasil
Persilangan Antara Varietas Introduksi Dengan Varietas Lokal
Sumatera Selatan**

***Performance Of Agronomic Characters F₁ Rice Derived From Crossing
Between Introduction Varieties And The Local Varieties Of South Sumatra***

Gusmiatun^{1*)}

¹Universitas Muhammadiyah Palembang

^{*)}Corresponding author: gusmiatun69@yahoo.com

ABSTRACT

Efforts to improve the performance and quality of upland rice are already available today can be done by crossing between the local rice varieties with the introduction of rice varieties. The local varieties have genes typical aromatic flavored with the taste and texture of rice in accordance with the patterns of culture of South Sumatra. This gene was located on Dayang Rindu varieties, while the introduced varieties bring the advantages of age, production, and adaptability in South Sumatra. The purpose of this study to observe the performance of F₁ plants derived from the crossing of rice Introductions with local upland rice from South Sumatra to produce new varieties are high yielding, short of age, and has a distinctive flavor and aroma of South Sumatra. This research was conducted in the garden Pulau Semambu Village, District of Indralaya Utara, from January to April 2016. The experiments in the field using a single randomized block design with six replications. The seeds are used as a treatment derived from varieties Inpago-7, Jati Luhur, Dayang Rindu, as well as derivatives F₁. The results showed that the derivative F₁ has a plant height and number of tillers were not significant with the elders Jati Luhur, high yield potential (3.5 to 4 tonnes/ha) and aged 110-115 days, It has potential to be developed into a candidate varieties new.

Key words: agronomic characters, derivative F₁, upland rice.

ABSTRAK

Upaya untuk memperbaiki performansi dan kualitas padi gogo yang sudah ada saat ini dapat dilakukan dengan perkawinan silang antara varietas padi lokal dengan varietas padi introduksi. Varietas lokal tersebut memiliki gen aromatik yang beraroma khas dengan rasa dan tekstur nasi yang sesuai dengan pola budaya masyarakat Sumatera Selatan. Gen ini terdapat pada varietas Dayang Rindu, sedangkan varietas introduksi membawa keunggulan dari umur, produksi, dan daya adaptasi di wilayah Sumatera Selatan. Tujuan penelitian ini untuk mengamati performansi tanaman turunan F₁ dari hasil persilangan padi Introduksi dengan padi gogo lokal asal Sumatera Selatan untuk menghasilkan varietas unggul baru yang berproduksi tinggi, berumur dangkal, serta memiliki rasa dan aroma khas wilayah Sumatera Selatan. Penelitian ini dilaksanakan di kebun Desa Pulau Semambu, Kecamatan Indralaya Utara, dari bulan Januari hingga April 2016. Percobaan di lapangan menggunakan Rancangan Acak Kelompok tunggal dengan 6 ulangan. Benih yang digunakan sebagai perlakuan berasal dari varietas Inpago-7, Jati Luhur, Dayang Rindu, serta turunan F₁. Hasil penelitian menunjukkan bahwa turunan F₁ memiliki tinggi tanaman dan jumlah anakan yang berbeda tidak nyata dengan tetua Jati Luhur, potensi hasil yang

tinggi (3,5-4 ton/ha) dan berumur 110-115 hari, sehingga berpotensi untuk dikembangkan menjadi calon varietas unggul baru.

Kata kunci: karakter agronomi, padi gogo, turunan F₁.

PENDAHULUAN

Kemandirian pangan di tingkat propinsi harus dapat dicapai dalam rangka mewujudkan ketahanan pangan nasional. Salah satu strategi yang dapat ditempuh adalah memanfaatkan lahan-lahan yang tidak produktif yaitu lahan kering dan rawa untuk budidaya padi. Di Provinsi Sumatera Selatan keberadaan lahan kering masih terbuka luas, yaitu dari 385.407 ha yang sudah dikelola baru mencapai 52.679 ha atau sekitar 13,7% dari luas lahan yang tersedia (BPTP Sumatera Selatan, 2009).

Peluang pengembangan padi gogo di lahan kering, selain pada lahan tradisional juga sebagai tanaman tumpang sari sejalan dengan pembukaan lahan baru untuk perkebunan. Pada perkebunan karet muda dapat diusahakan sampai tahun ketiga, dan pada perkebunan kelapa sawit sampai tahun keempat (Suryana, 2008; Yusuf, 2009). Padi gogo juga dapat dibudidayakan di lahan rawa pada saat musim kemarau (Gusmiatun, 2015). Meskipun peluang pengembangannya cukup besar, tetapi di sisi lain minat petani untuk menanam padi gogo masih rendah. Hal ini dikarenakan produktivitas dan mutu padi gogo yang rendah karena petani umumnya menggunakan varietas lokal. Produktivitas rata-rata hanya berkisar dari 1,5-2,5 ton/ha atau baru mencapai 43% dari produktivitas padi sawah (BPS, 2007).

Disamping kelemahan tersebut, terdapat varietas padi gogo lokal yang memiliki rasa dan aroma wangi khas yang hanya ada di wilayah tertentu Di Kabupaten Musi Rawas Propinsi Sumatera Selatan, ada padi lokal yang memiliki aroma dan cita rasa khas yang disukai masyarakat serta nilai ekonomis tinggi namanya Dayang Rindu. Selain berasnya pulen juga beraroma wangi. Kelemahan padi Dayang Rindu adalah umurnya yang dalam yaitu enam bulan, dan produksinya rendah, yaitu antara 1,9-2,0 ton/ha (Portal Nasional RI, 2012). Jika padi yang memiliki sifat unggul (aroma dan rasa) disilangkan dengan varietas yang berproduksi tinggi serta umur dangkal, maka diharapkan akan dihasilkan varietas baru yang memiliki produksi tinggi, berumur dangkal, serta beraroma wangi, sehingga dapat meningkatkan minat petani untuk menanam padi gogo.

Meskipun pemerintah sudah banyak melepas varietas unggul, tetapi perakitan varietas unggul baru dengan memperhatikan selera tempat tujuan varietas tersebut dikembangkan masih diperlukan mengingat preferensi masyarakat terhadap selera berbeda antar daerah/wilayah. Hal ini agar petani mau mengadopsi varietas baru yang dihasilkan. Terbukti dari hasil survey lapangan menunjukkan bahwa sebagian besar petani di Sumatera Selatan tetap menanam varietas lokal dengan alasan padi lokal memiliki rasa sesuai dengan preferensi mereka.

Perakitan varietas baru dimulai dari persilangan antara tetua terpilih. Keragaman tanaman hasil persilangan generasi F₁ tergantung pada pemilihan tetua yang akan memberikan hibrida heterotik. Heterosis atau vigor hibrida adalah suatu fenomena pada hibrida yang menunjukkan nilai F₁ dari suatu persilangan melebihi nilai kedua tetuanya. Hayes (1964), menyatakan bahwa pada tanaman menyerbuk sendiri kemungkinan pemanfaatan heterosis diawali dengan seleksi tetua yang menghasilkan kombinasi karakter terbaik. Hal ini penting untuk melanjutkan pemuliaan bagi kombinasi gen terbaik yang dapat diperoleh dari varietas yang relatif homozigot.

Hibrida-hibrida F₁ kombinasi persilangan antara padi lokal dengan varietas unggul perlu ketahui keunggulan potensi gabahnya, sehingga dapat menghasilkan padi hibrida baru yang berdaya hasil tinggi serta beraroma wangi. Penelitian ini bertujuan untuk

mengetahui pertumbuhan dan hasil tanaman F₁ dari persilangan antara varietas Jati Luhur dengan varietas local Dayang Rindu

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Palembang, Desa Pulau Semambu, Kecamatan Indralaya Utara, dari bulan Januari hingga April 2016. Benih yang digunakan berasal dari empat varietas, yaitu tetua Jati Luhur, Dayang Rindu, F₁ (JTL-DR), dan varietas pembanding Inpago-7. Penelitian lapangan dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok dan diulang sebanyak enam kali. Satuan percobaan berupa plot yang berukuran 2 m x 5 m, benih ditanam dalam lubang sebanyak 2 benih per lubang tanam dengan jarak tanam 25 cm x 25 cm.

Pengamatan dilakukan terhadap tinggi tanaman (cm), jumlah anakan produktif, umur panen (hari setelah tanam/HST), persentase gabah hampa (%), dan bobot gabah per rumpun (g).

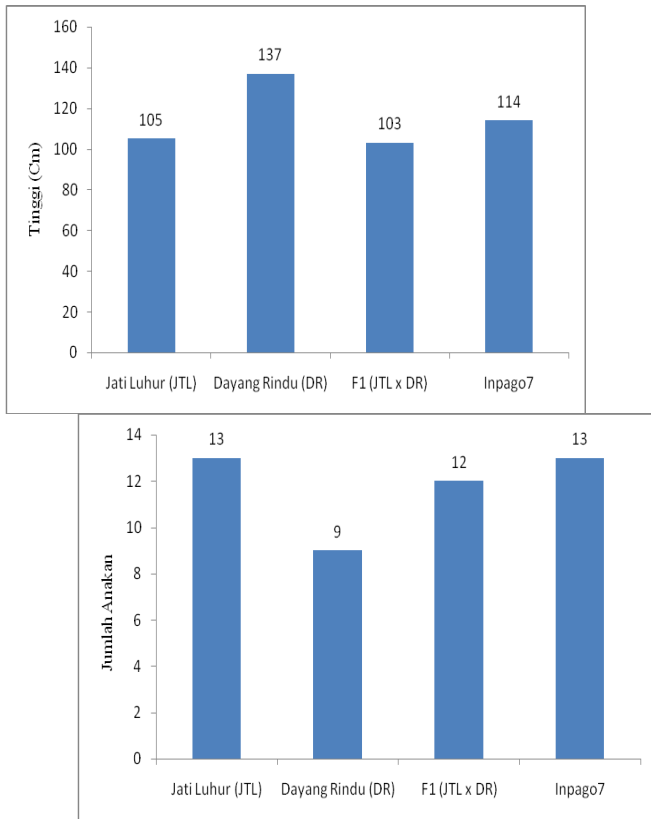
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1. Nilai Rata-rata Peubah Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Padi Gogo.

No	Varietas	Jati Luhur (JTL)	Dayang Rindu (DR)	F1 (JTLXDR)	Inpago-7
1	Tinggi Tanaman (Cm)	105	137	103	114
2	Jumlah Anakan Produktif	13	9	12	13
3	Persen Gabah Hampa (%)	8,1	7,1	7,9	7,5
4	Bobot Gabah/rumpun (g)	31,60	28,15	31,50	30,20
5	Umur Panen (HST)	95,50	142,75	95,75	114,00

1. Peubah Vegetatif (Tinggi Tanaman, Jumlah Anakan Produktif)

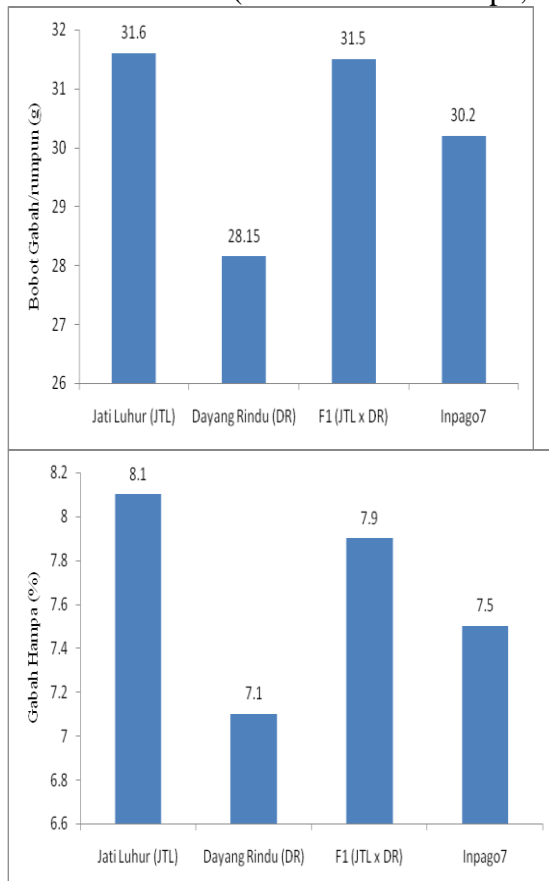


(a)

(b)

Gambar 1 : (a) Perbedaan Tinggi, (b) Perbedaan Jumlah Anakan Produktif; Tanaman Padi Gogo antara Tetua dengan F₁.

2. Peubah Produksi (Persen Gabah Hampa, Bobot Gabah/rumpun)

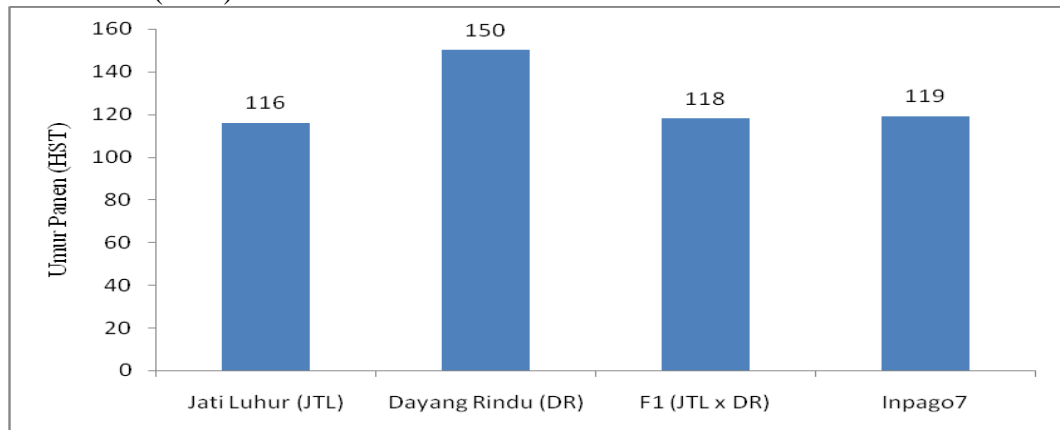


(a)

(b)

Gambar 2: (a) Perbedaan Persentase Gabah Hampa, (b) Perbedaan Bobot Gabah/rumpun; Tanaman Padi Gogo antara Tetua dengan F₁

3. Umur Panen (HST)



Gambar 3. Perbedaan Umur Tanaman Padi Gogo (HST) antara Tetua dengan Turunan F₁

Pembahasan

Rata-rata tinggi tanaman yang dihasilkan pada generasi F₁ hasil persilangan antara Varietas Jati Luhur dengan Varietas Lokal Dayang Rindu adalah 103 cm, tidak berbeda dengan varietas Jati Luhur: 105 cm, tetapi lebih rendah dari Dayang Rindu: 137 cm (Gambar 1a). Hasil ini merupakan penampilan yang diharapkan, karena tanaman yang terlalu tinggi tidak berarti lebih baik bahkan mudah rebah terutama pada saat pengisian malai. Sebaliknya batang yang pendek dan kaku merupakan sifat yang dikehendaki dalam pengembangan varietas-varietas unggul padi karena selain tahan rebah, juga perbandingan antara gabah dengan jerami lebih seimbang (Jennings *et al.*, 1979; Yoshida, 1981). Sifat dari tanaman hibrida (dalam hal ini adalah turunan F₁) ditentukan oleh sifat kedua tetuanya. Jika sifat tetua yang saling mendukung bergabung, akan dihasilkan turunan yang memiliki sifat gabungan yang lebih baik dari kedua tetuanya (You *et al.*, 2006).

Jumlah anakan yang dihasilkan oleh setiap varietas ditentukan oleh faktor genetik tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa generasi F₁ mewarisi gen tetua Jati Luhur yang mengendalikan jumlah anakan produktif sehingga jumlah anakan yang dihasilkan tidak berbeda dengan tetuanya Jati Luhur, yaitu sebanyak 12 anakan. Hal ini tidak berbeda dengan yang dihasilkan varietas pembanding Inpago-7, sedangkan tetua Dayang Rindu hanya mampu menghasilkan 9 anakan (Gambar 1b). Kapasitas anakan merupakan salah satu sifat utama yang penting pada varietas unggul. Tanaman bertipe anakan banyak cocok untuk berbagai keregaman jarak tanam, mampu mengompensasi rumpun-rumpun yang mati, dan mencapai luas daun dengan cepat (Yoshida, 1981).

Pertumbuhan tanaman dalam hal ini tinggi tanaman dan jumlah anakan produktif, mempengaruhi hasil gabah. Semakin banyak jumlah anakan produktif yang dihasilkan maka produksi tanaman semakin tinggi. Demikian halnya dengan generasi F₁, sehingga mampu menghasilkan gabah (30,2–31,6 g/rumpun) lebih banyak bila dibandingkan dengan Dayang Rindu (28,15 g/rumpun) (Gambar 2a).

Pengaruh tinggi tanaman terhadap hasil gabah terlihat pada Varietas Dayang Rindu, memiliki pertumbuhan paling tinggi sehingga kemampuan menghasikan gabah paling rendah. Menurut Navasero dan Tanaka (1966), bahwa perpajangan batang dapat menyebabkan kompetisi asimilat dengan perkembangan malai, karena perpanjangan batang dapat mengkonsumsi 60% asimilat netto yang dihasilkan, dan sisanya dibagi antar daun

yang masih tumbuh dan malai yang sedang berkembang (Wada, 1969). Selanjutnya menurut Murata dan Matsushima (1978), bahwa pertumbuhan vegetatif yang berlebihan menyebabkan suplai asimilat berkurang.

Hasil penelitian pada semua tanaman uji (varietas Jati Luhur, dayang Rindu, F₁, maupun Inpago-7) memiliki jumlah persentase gabah hampa rendah, yaitu antara 7,1-8,1%. Hal ini menunjukkan kemampuan *Sourch* untuk menyuplai asimilat terhadap *sink* cukup memadai. Terjadi sebaliknya pada tanaman memiliki kehampaan tinggi (lebih dari 20%) disebabkan *sourch* kurang mampu dalam menyuplai asimilat meskipun memiliki *sink* yang tinggi, terutama pada lingkungan yang kurang mendukung sehingga *sink* yang banyak tidak terisi atau tidak termanfaatkan oleh *sources* (Makarim, *et al.*, 2004).

Umur panen tanaman F₁ tidak berbeda dengan tetua Jati Luhur (116-118 HST), tetapi lebih cepat di dibandingkan dengan tetua Lokal Dayang Rindu yang mencapai 150 HST (Gambar 3). Hasil ini merupakan turunan yang diharapkan dari kedua tetua yang digunakan, karena salah satu ciri varietas unggul adalah berumur dangkal. Umur tanaman padi ditentukan oleh lamanya fase vegetatif, yaitu fase pertumbuhan organ-organ vegetatif tanaman yaitu pemanjangan batang atau tinggi tanaman (De Datta (1981); Yoshida (1981)). Semakin tinggi tanaman padi berarti semakin lama mengalami fase vegetatif, selanjutnya umur panen semakin dalam. Varietas lokal Dayang Rindu memiliki tinggi tanaman tertinggi, sehingga umur panen paling lama.

KESIMPULAN

1. Tanaman F₁ hasil persilangan antara Varietas Jati Luhur dengan Dayang Rindu menghasilkan pertumbuhan dan produksi yang sama dengan tetua Jati Luhur. Tinggi tanaman 101 cm, dengan produksi gabah per rumpun 31,5 g.
2. Tanaman F₁ berumur dangkal, yaitu 118 hari setelah tanam.

DAFTAR PUSTAKA

- Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan, 2009. Peta Zona Agro-Ekologi Provinsi Sumatera Selatan. BPTP Sumatera Selatan. Palembang.
- Badan Pusat Statistik . 2010. Banyuasin Dalam Angka.
- Gowen (ed.). Hafner Publishing Company, New York. Pp. 49-65
- Gusmiatun, *et al.*, 2015. Performance of Agronomical Characteristics of Rainfed Rice Varieties at Ogan Ilir District, South Sumatra Province. *International Journal of Engineering Research and Science & Technology*. ISSN 2319-5991. Vol 5, No.2, May 2016. Pp. 27-35
- Hayes, H.K. 1964. Development of the heterosis concept. In. *Heterosis*. J.W.
- Jennings, P.R. *et al.* 1979. "rice improvement". IRRI, Los Banos, Philippines.
- Makarim, A.K. 2004. Padi Tipe Baru: Budi Daya dengan Pendekatan Pengelolaan Tanaman Terpadu. Balai Penelitian Tanaman Terpadu. Balai Penelitian Tanaman Padi. ISBN. 979-540-021-5. 48 halaman.
- Navasero, S.A. and A.Tanaka. 1966. "Low light induced death of lower leaves of rice and its effect on grain yield". *Plant and Soil* 14: 17-31.
- Suryana, A. 2008. Petunjuk Teknis lapang. Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Padi Gogo. Badan Penelitiandan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. hal. 7.
- Wada, G. 1969. "The Effects of Nitrogenous Nutrition on the Yield Determining Process of Rice Plant". *Bull. Nat. Inst. Sci. Japan Ser. A* 16: 27-167.

- You, A., X. Lu, H. Jin, X. Ren, K. Liu, G. Yang, H. Yang, L. Zhu, and G. He. 2006. Identification of quantitative trait loci across recombinant inbred lines and testcross populations for traits of agronomic importance in rice. *Genetics* 172:1287-1300.
- Yoshida, S. 1981. *Fundamentals of Rice Crop Science*. International Rice Research Institute. Los Banos, Philippines.