

**TAMPILAN SIFAT KUANTITATIF BEBERAPA GALUR F7 PADI BERAS MERAH
(*Oryza sativa* L.) HASIL SILANG GANDA INDICA DENGAN JAVANICA**

**QUANTITATIVE CHARACTERS OF F7 LINES RED RICE PADDY (*Oryza sativa* L.) RESULTED
FROM DOUBLE CROSS BETWEEN INDICA AND JAVANICA**

Rijalul Umam¹, A. A. K. Sudharmawan², Sumarjan²

¹Alumni Fakultas Pertanian Universitas Mataram

²Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Mataram

Korespondensi: email: edelways.umam@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tampilan sifat kuantitatif beberapa genotipe dari galur F7 padi beras merah (*Oryza sativa* L.) hasil silang ganda Indica dengan Javanica. Percobaan ini dilakukan di Desa Nyurlembang, Kecamatan Narmada Kabupaten Lombok Barat pada bulan Agustus sampai dengan November 2015. Rancangan Percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri atas 12 galur harapan padi beras merah dan empat tetua (Du'u, Soba, Piong dan Sri), setiap perlakuan di ulang tiga kali sehingga terdapat 48 unit percobaan. Data hasil pengamatan dianalisa dengan analisis ragam, selanjutnya di uji lanjut dengan DMRT (5 %) untuk parameter yang berbeda nyata. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 12 galur hasil silang ganda Indica dengan Javanica karakter vegetatif umur berbunga paling genjah pada galur G15 (84,67 hss), tinggi tanaman terpendek pada galur G16 (125,8 cm), jumlah anakan produktif paling banyak pada galur G8 (25,43) dan jumlah anakan non produktif paling sedikit pada galur G11 (0,00). Untuk karakter generatif malai terpanjang galur G16 (31,00 cm), jumlah gabah berisi paling banyak galur G10 (121,37), jumlah gabah hampa paling sedikit galur G13 (26,62), berat 100 butir paling berat galur G11 (3,33 gram), berat gabah per-rumpun paling berat galur G13 (72,45 gram) dan hasil tertinggi galur G13 (9,01 ton/ha).

Kata kunci: sifat kuantitatif, karakter vegetatif, karakter generative

ABSTRACT

*This research aims to observe quantitative traits of few lines of F7 red rice paddy (*Oryza sativa* L.). This experiment was conducted in Nyur lembang village, Narmada District of West Lombok on August until November 2015. Experimental Design used was a randomized block design (RCBD) consisted of 12 promising lines of red rice paddy and four parental cultivars (Du'u, Soba, Piong and Sri). Every treatment was repeated 3 times so there were 48 experimental units. The data were analyzed using analysis of variance with 5% significance level, followed by Duncan Multiple Range Test (DMRT) for significantly different result. The results of experiment shows that the 12 promising lines from double crosses between Indica and Javanica for vegetative characters: G15(84,67 das) is the fastest in flowering time, the shortest plant height is G16 (125,8 cm), the highest productive tillers is G8 (25,43, the lowest non-productive tillers is G11 (0,00). For generative characters: the longest panicle is G16 (31 cm), the highest grain number is G10 (121,37), the lowest number of empty grain is G13 (26,2). The highest of 100 grain weight is G11 (3,33 g) and grain yield/clump is G13 (72,45 g) and the highest grain yield is G13 (9,01 ton/ha)*

Keyword: quantitative trait, vegetative characters, generative characters.

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki kekayaan plasma nutfah yang cukup besar. Salah satu kekayaan plasma nutfah yang dimiliki adalah padi beras merah (Trias, 2013). Padi Beras Merah merupakan salah satu jenis

padi di Indonesia yang memiliki kandungan gizi yang tinggi.

Beras Merah banyak mengandung serat, vitamin, antosianin. Kandungan antosianin pada Beras Merah dapat menjadi sumber antioksidan yang baik bagi kesehatan. Setiap 100 gram padi beras merah mengandung protein 7.5 g, lemak 0.9 g,

karbohidrat 77.6 g, kalsium 16 mg, fosfor 163 g, zat besi 0.3 g, vitamin B1 0.21 g (Anonim, 2015).

Beras merah mengandung protein yang lebih tinggi dan karbohidrat yang lebih rendah dibandingkan beras biasa. Selain itu, beras merah mengandung polifenol yang tinggi. Hal inilah yang menyebabkan beras merah semakin populer di Jepang (Gealy and Bryant, 2009).

Pigmen antosianin yang terdapat pada perikarp dan tegmen menyebabkan warna merah pada beras. Antosianin termasuk komponen flavonoid, yang mempunyai kemampuan antioksidan, antikanker, memperkecil risiko stroke dan serangan jantung. Beras merah adalah sumber protein dan mineral seperti selenium yang dapat meningkatkan daya tahan tubuh, serta sumber vitamin B yang dapat menyehatkan sel syaraf dan system pencernaan (Prasetyo, 2002).

Balai Besar Penelitian Padi Sukamandi baru melepas 1 varietas padi beras merah yang berasal dari 190 varietas unggul padi. Hal ini membuktikan kurang diperhatikannya perbaikan varietas padi beras merah (Suprihatno, 2007).

Keberadaan padi beras merah kultivar lokal NTB yang cukup banyak ini merupakan sumber gen yang memberikan harapan baru bagi kegiatan pemuliaan untuk mendapatkan varietas baru. Oleh karena hal tersebut Muliarta, Kantun, Sanisah, Kisman dan Soemenaboedhy (2003) mengoleksi 19 genotipe Padi beras merah yang berasal dari Bali, Lombok, Sumbawa dan Flores. Dari hasil evaluasi sifat kuantitatif dan kualitatif pada padi beras merah kultivar lokal NTB, diperoleh 4 kultivar yang sesuai untuk dijadikan tetua dalam pembentukan varietas unggul padi beras merah tipe Ideal. Keempat kultivar tersebut terdiri atas 2 kultivar yang berasal dari Javanika (bulu) yaitu kultivar Soba dan Dhu'u. Dua kultivar lainnya adalah Indika (cere) yaitu kultivar Piong dan Sri (Muliarta, dkk; 2004).

Sudharmawan dkk (2008) melakukan persilangan tunggal antar kultivar cere dan kultivar bulu berdasarkan sifat-sifat yang dimiliki ke 4 padi beras merah kultivar local NTB tersebut. Setelah itu dilanjutkan ke persilangan ganda antar F1 kultivar cere dengan F1 kultivar bulu. Hasil persilangan ganda ini diselfing untuk menghasilkan populasi F2. Kemudian dari populasi F2 diuji nilai heretabilitas, karena nilai heretabilitasnya tinggi maka dilakukan seleksi pedigree. Setelah itu dilanjutkan seleksi F3 hingga F6 menggunakan seleksi yang sama yaitu pedigree yang kemudian dipergunakan sebagai bahan materi penelitian selanjutnya pada

pembentukan galur harapan padi beras merah tipe ideal (Sudharmawan dan Muliarta, 2013).

Tanaman padi tipe ideal memiliki beberapa sifat yaitu mempunyai anakan 5 – 8 rumpun, tanpa anakan non-produktif, berbatang besar dan kuat, bersekam tipis dan berbiji berat, berdaun hijau gelap, bertipe tegak, bermalai panjang dengan 200 – 300 gabah isi per malai dan berindek panen tinggi. Dari hasil penelitian mengenai tampilan sifat kuantitatif galur F6 padi beras merah yang meliputi tinggi tanaman, umur berbunga, jumlah anakan, panjang malai, jumlah gabah berisi, jumlah gabah hampa, berat gabah per rumpun dan berat 100 butir menunjukkan hasil yang beragam.

Dari uraian tersebut di atas maka dilakukan penelitian yang berjudul **"Tampilan Sifat Kuantitatif Beberapa Galur F7 Padi Beras Merah (*Oryza sativa* L.) Hasil Silang Ganda Indica dengan Javanica"**

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental yang dilakukan di lapangan, di Desa Nyur Lembang, Kecamatan Narmada, Kabupaten Lombok Barat, pada bulan Agustus sampai Novemvber 2015. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah 12 galur harapan dan 4 tetua yaitu: G1: (DU'U), G2: (SOBA), G3: (PIONG), G4: (SRI), G5: (F6BC1-10-8.1), G6: (F6BC1-10-8-4), G7: (F6BC1-10-8-5), G8: (F6BC3-5-1-1), G9: (F6BC3-5-1-9), G10: (F6BC3-5-5-2), G11: (F6BC3-5-5-7), G12: (F6BC3-10-4-10), G13: (F6BC3-10-5-1), G14: (F6BC3-10-7-1), G15: (F6BC3-10-7-4), G16: (F6BC3-10-7-10, pupuk NPK (Ponska), pupuk Urea, Larutan Cruiser FS dan Atonik, ali plus, pupuk silikat plus dan Matador. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah traktor, cangkul, sabit, tali nilon, penggaris, timbangan analitik, karung, alat panen, paku, ember dan alat tulis-menulis.

Rancangan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri atas 12 galur harapan padi beras merah dan 4 tetua, setiap perlakuan di ulang tiga kali sehinga terdapat 48 unit percobaan.

Dalam pelaksanaan penelitian ini dilakukan beberapa kegiatan yaitu, Persiapan Benih: Benih disiapkan kemudian direndam menggunakan air + Larutan Cruiser FS + ZPT Atonik selama 24 jam, kemudian ditiriskan dan diperam selama 24 jam; Persemaian: Bedengan persemaian dibuat dengan luas 2 m x 2 m per perlakuan dan di buat parit dengan ukuran 10 cm antar bedengan. Benih di

taburkan di petak persemaian yang kondisi tanahnya macak-macak. Tiap genotype benih disebar merata pada petak persemaian; Persiapan Lahan: Pengolahan tanah dilakukan dengan membajak, pembentukan blok, dan plot. Ukuran per unit percobaan 4 m x 2 m, dengan jarak antar blok 50 cm dan jarak antar petak percobaan 75 cm dengan populasi 162 tanaman/unit percobaan; Penanaman: Bibit hasil persemaian dipindah setelah berumur 21 hari. Kemudian ditanam sebanyak 1 bibit/ lubang. Jarak tanam yang digunakan adalah 25 cm x 25 cm; Pemeliharaan, kegiatan pemeliharaan yang telah dilakukan yaitu, Penyulaman dilakukan untuk menggantikan tanaman yang mati, tidak sehat dan tidak tumbuh. Tanaman yang digunakan adalah tanaman cadangan dari sisa persemaian. Penyulaman dilakukan pada saat tanaman berumur satu minggu setelah tanam. Pengairan disesuaikan dengan kondisi lapangan. Pengairan dihentikan 10 hari menjelang panen; Pengendalian Hama dan Penyakit: dilakukan penyemprotan Bestnoid 60 WP untuk mengendalikan hama keong, dilakukan pada saat tanaman berumur 7 hari dengan dosis 2cc/liter, Dharmabas untuk mengendalikan hama ulat penggulung di lahan dengan dosis 2cc/liter, Matador untuk mengendalikan hama walang sangit dengan dosis 2cc/liter. Kemudian, dilakukan pemasangan jaring untuk mengendalikan hama burung; Penyiangan dilakukan dengan menggunakan sabit dan dicabut menggunakan tangan; Pemberian Pupuk penyemaian dilakukan pada saat umur benih 14 hari setelah semai menggunakan pupuk Urea dengan dosis 15 gram/m². Pemupukan dasar dilakukan dengan cara disebar. Pemberian pupuk dasar dilakukan pada saat tanaman berumur 7 hari. Pupuk yang digunakan adalah pupuk Ponska dengan dosis 300 kg/ha; Pemberian pupuk susulan dilakukan sebanyak dua kali, yaitu pada saat tanaman berumur 30 hst dan 50 hst. Pupuk yang digunakan adalah pupuk Urea dengan dosis 150 kg/ha; Pemanenan dilakukan setelah tanaman padi mencapai masak penuh dengan kriteria 80% sudah menguning dari tiap populasi setiap unit perlakuan tanaman padi.

Pengamatan dilakukan dengan cara random sampling yaitu dengan cara mengambil tanaman sampel secara acak pada masing-masing unit percobaan dengan pengambilan 10 rumpun tanaman sebagai sampel tiap unit percobaan dengan mengabaikan tanaman pinggir; Parameter yang diamati yaitu, Umur berbunga (hss): dihitung jika 50% malai (bunga) dari populasi per unit percobaan telah keluar; Tinggi Tanaman (cm): diukur dari pangkal batang sampai ujung malai terpanjang;

Jumlah Anakan Produktif dan Non-produktif/ Rumpun (batang): penghitungan jumlah anakan produktif dan non-produktif dilakukan dengan menghitung seluruh jumlah anakan produktif dan non-produktif per rumpun padi tanaman sampel; Panjang Malai (cm): diukur dari buku pertama pada pangkal malai sampa ujung malai. Malai yang diukur sebanyak dua malai yang diambil dari tiap rumpun tanaman sampel; Jumlah Gabah Berisi dan Gabah Hampa Per-malai (butir): penghitungan jumlah gabah berisi dan hampa dilakukan dengan menghitung butir padi yang berisi dan hampa dari tiap malai sampel tiap rumpun tanaman; Berat 100 Butir Gabah Berisi (gram): berat 100 biji diperoleh dengan menimbang 100 butir gabah dari tiap perlakuan; Berat Gabah Per Rumpun (gram): berat gabah per rumpun diperoleh dengan menimbang gabah dari tiap tanaman sampel per perlakuan; Ubinan (kg): Ubinan diperoleh dengan memanen 25 rumpun tanaman dalam luasan 1.5625 m² per unit percobaan. Hasil panen ubinan dikonversi menjadi ton/ha untuk mengetahui potensi hasil panen setiap galur yang diuji.

Analisis data hasil pengamatan dari masing-masing variabel dianalisis dengan menggunakan analisis keragaman pada taraf nyata 5%. Hasil analisis ragam yang menunjukkan perbedaan yang nyata akan diuji lanjut menggunakan Duncan Multiple Range Test (DMRT).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil Analisis Ragam Karakter Kuantitatif

No	Parameter	Notasi
1	Umur Berbunga	S
2	Tinggi Tanaman	S
3	Jumlah Anakan Produktif	S
4	Jumlah Anakan Non Produktif	NS
5	Panjang Malai	S
6	Jumlah Gabah Berisi	S
7	Jumlah Gabah Hampa	S
8	Berat 100 Butir	S
9	Berat Gabah Per Rumpun	S
10	Konversi Hasil (ton/ha)	S

Keterangan: S: Signifikan ; NS: Non Signifikan

Berdasarkan hasil analisis ragam tampak bahwa ke-16 perlakuan yang diuji menunjukkan perbedaan (signifikan) terhadap semua karakter kuantitatif yang diamati kecuali parameter jumlah anakan non produktif. Hasil analisis ragam dari karakter kuantitatif tampak pada Tabel 1.

Tabel 2. Hasil Uji Beda Rerata (DMRT $\alpha = 5\%$) Karakter Vegetatif

Perlakuan	UB (hss)	TT (cm)	JAP (batang)	JANP (batang)
G1	77,67 d	117,47 h	23,27 ab	0,60 b
G2	84,00 c	157,50 a	11,60 d	0,47 b
G3	78,00 d	112,30 h	24,37 ab	0,47 b
G4	76,67 d	113,03 h	22,53 abc	2,07 a
G5	89,33 ab	139,47 bc	19,10 c	0,07 b
G6	90,33 ab	138,10 bcd	20,90 bc	0,03 b
G7	90,67 ab	135,33 cde	21,77 abc	0,23 b
G8	91,67 a	128,20 fg	25,43 a	0,07 b
G9	86,67 bc	131,77 defg	23,40 ab	0,10 b
G10	91,00 a	143,60 b	22,13 abc	0,23 b
G11	91,33 a	143,47 b	20,90 bc	0,00 b
G12	89,33 ab	134,50 cdef	21,37 abc	0,23 b
G13	85,33 c	126,03 g	22,67 abc	0,23 b
G14	90,67 ab	127,30 g	23,87 ab	0,10 b
G15	84,67 c	128,93 efg	23,13 abc	0,23 b
G16	90,00 ab	125,80 g	24,63 ab	0,10 b
Rerata	86,71	131,43	21,94	0,33
Maksimum	91,67	157,50	25,43	2,07
Minimum	76,67	112,30	11,6	0,00

Keterangan: UB (Umur Berbunga), TT (Tinggi Tanaman). JAP (Jumlah Anakan Produktif), JANP (Jumlah Anakan Non Produktif). Huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda.

Karakter Vegetatif

Karakter vegetatif (Tabel 2) sebagai berikut: Peralihan fase pertumbuhan tanaman padi dari fase vegetatif ke fase generatif ditandai dengan mulai keluarnya bunga. Apabila 50% populasi tanaman atau galur perlakuan dalam satu hamparan atau unit percobaan telah keluar bunga, maka tanaman tersebut telah memiliki fase pembungaan dan saat itu dihitung sebagai umur berbunga dari tanaman tersebut (Yoshida, 1981). Menurut Fagi dan Las (1988) dalam Endrizal dan Bobihoe (2007). Umur berbunga tanaman padi dipengaruhi oleh genotip dan kondisi lingkungan. Galur-galur yang diuji pada generasi F7 padi beras merah memiliki umur berbunga lebih panjang dibanding keempat tetuanya (Du'u, Soba, Piong dan Sri). hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 2. Berdasarkan penggolongan umur berbunga Anonim (2003) maka semua galur termasuk dalam kategori cepat (71 – 90 hari) kecuali G8 (91, 67 hss), G11 (91,33 hss) dan G10 (91 hss) yang termasuk ke dalam kategori sedang (91 – 110 hari). Tanaman yang berbunga lebih cepat memiliki fase generatif yang lebih cepat pula, sehingga semakin cepat tanaman padi mencapai umur berbunga 50% maka umur panen akan semakin cepat pula (Yosida, 1981).

Pada Tabel 2. tinggi tanaman yang lebih tinggi dibanding ketiga tetuanya (Du'u, Piong dan

Sri), namun pada G2 (Soba) memiliki tinggi tanaman paling tinggi dari semua galur. Berdasarkan penggolongan tinggi tanaman Badan Penelitian dan pengembangan Pertanian Komisi Plasma Nutfah (2003) maka G1, G3, G4 dan G16 termasuk dalam kategori sedang (90 – 125 cm), sedangkan G2, G5, G6, G7, G8, G9, G10, G11, G12, G13, G14 dan G15 termasuk dalam kategori tinggi (>125 cm). Tinggi tanaman yang dikehendaki yaitu yang pendek sampai sedang. Menurut Suparyono dan Setyono (1993) bahwa tanaman pendek merupakan salah satu kriteria keunggulan padi. Padi yang memiliki batang pendek sangat baik karena menyebabkan tanaman tidak mudah rebah akibat gangguan faktor lingkungan seperti hujan dan angin. Selain itu menurut Yoshida (1981) tanaman pendek biasanya responsif terhadap nitrogen.

Jumlah anakan produktif per-rumpun merupakan salah satu penunjang hasil produksi tanaman, semakin tingginya produktivitas suatu tanaman padi karena banyaknya anakan produktif per-rumpun yaitu anakan yang mampu membentuk malai dan mampu mengisi bernas pada malai tersebut (Sutaryo dan Suprihatno, 1995). Jumlah anakan produktif per-rumpun dari seluruh galur F7 padi beras merah yang diujikan memberikan pengaruh yang nyata. IRRI (2009) menetapkan yaitu padi tipe baru memiliki anakan 8 – 10 batang.

Berdasarkan penggolongan jumlah anakan produktif pada tanaman padi menurut IRRI (2009) maka galur G8 termasuk ke dalam kategori sangat banyak (>25 anakan). G1, G3, G4, G6, G7, G9, G10, G11, G12, G13, G14, G15 dan G16 termasuk dalam kategori banyak (20 – 25 anakan pertanaman). G5 dan G2 (Soba) termasuk dalam kategori sedang (10 – 19 anakan pertanaman).

Jumlah anakan non-produktif yang sedikit merupakan salah satu sifat padi yang diinginkan

oleh pemulia tanaman, karena semakin sedikit anakan non-produktif pada rumpun padi maka fotosintat akan lebih banyak disalurkan untuk pembentukan hasil panen. Seluruh galur F7, yang diamati memiliki jumlah anakan non-produktif lebih sedikit dibanding keempat tetuanya (Du'u, Soba, Piong dan Sri). Jumlah anakan non-produktif disebabkan karena pertumbuhan padi tidak tumbuh secara optimal.

Tabel 3. Hasil Uji Beda Rerata (DMRT $\alpha = 5\%$) Karakter Generatif

Perlakuan	PM (cm)	GB (butir)	GH (butir)	BSB (g)	B/R (g)	Hasil (ton/ha)
G1	24,05 h	121,98 ab	26,63 c	3,31 b	75,43 a	9,43 a
G2	35,63 a	123,42 ab	62,42 a	3,70 a	47,18 d	4,96 e
G3	24,47 h	139,22 a	13,07 d	2,77 g	60,59 bc	8,9 abc
G4	25,10 gh	122,57 ab	33,23 bc	2,80 fg	61,65 bc	8,11 abcd
G5	26,94 efg	111,27 bc	33,40 bc	3,20 bcd	53,03 cd	7,05 d
G6	27,56 def	110,67 bc	29,02 c	3,19 bcd	58,67 bcd	7,07 d
G7	26,50 fg	112,70 bc	33,78 bc	3,23 bc	62,35 abc	7,73 bcd
G8	27,41 def	97,30 c	33,62 bc	2,82 fg	55,99 cd	7,22 d
G9	28,62 de	103,07 bc	27,60 c	3,04 cdef	57,19 cd	8,57 abcd
G10	27,70 def	121,37 ab	32,57 bc	3,17 bcde	62,45 abc	7,42 cd
G11	26,80 efg	111,68 bc	28,00 c	3,33 b	61,45 bc	7,38 cd
G12	27,75 def	112,75 bc	39,97 bc	3,21 bc	66,86 abc	7,86 bcd
G13	23,43 h	112,30 bc	26,62 c	2,84 fg	72,45 ab	9,01 ab
G14	29,01 cd	109,98 bc	44,78 b	2,97 defg	64,23 abc	7,45 cd
G15	30,72 bc	102,10 bc	38,37 bc	3,01 cdef	64,22 abc	7,93 bcd
G16	31,00 b	110,23 bc	39,20 bc	2,95 efg	64,61 abc	8,42 abcd
Rerata	27,67	113,91	33,89	3,096	61,77	7,78
Maksimum	35,63	139,22	62,42	3,7	75,43	9,43
Minimum	23,43	97,3	13,07	2,77	47,18	4,96

Keterangan: PM (Panjang Malai), GH (Gabah Hampa Per-malai), BSB (berat 100 butir) dan B/R (Berat per-rumpun). Huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda.

Karakter Generatif

Karakter generative pada Tabel 3 sebagai berikut: Panjang malai merupakan salah satu komponen hasil. Berdasarkan hasil analisis ragam tampak bahwa 16 galur yang diujikan termasuk tetua berpengaruh nyata terhadap panjang malai. Daya hasil yang tinggi dipengaruhi oleh panjang malai, jumlah gabah berisi per-malai, berat 100 butir gabah berisi dan berat gabah per-rumpunnya. Tanaman padi dengan malai panjang akan memberikan peluang untuk diisi oleh gabah yang lebih banyak, sehingga berat gabah per-rumpunnya akan semakin tinggi. Panjang malai menentukan jumlah gabah berisi dan jumlah gabah hampa per-malai. Malai yang panjang dapat menghasilkan lebih banyak gabah pada saat panen. Berdasarkan penggolongan panjang malai dari Departemen Pertanian (1983) maka G2 (Soba), G15 dan G16

termasuk ke dalam kategori panjang (>30 cm), sedangkan galur yang lain termasuk ke dalam kategori sedang (20 – 30 cm). Hal tersebut dapat dilihat pada Tabel 3.

Jumlah gabah berisi per-malai menunjukkan adanya pengaruh nyata antar perlakuan. Jumlah gabah berisi ke-empat tetua (Du'u, Soba, Piong dan Sri) lebih banyak dibandingkan dengan semua galur yang diujikan. Menurut Siregar (1981) untuk mendapatkan daya hasil tinggi diperlukan sifat-sifat yang memberikan dukungan terhadap daya hasil antara lain batang pendek dan butir gabah yang gemuk dan panjang. Selanjutnya IRRI (1988) menetapkan padi tipe baru memiliki jumlah gabah 200 - 250 bulir per-malainya.

Tingkat kehampaan gabah memberikan pengaruh nyata antar perlakuan. G2 (Soba) memiliki jumlah gabah hampa paling banyak diantara semua galur dan tetua lainnya. Faktor yang

menyebabkan hampanya gabah yaitu faktor genetik yakni terjadinya inkompabilitas pada gen F7 padi beras merah hasil silang ganda Indica dengan Javanica sehingga terjadi kegagalan fertilisasi yang mengakibatkan gabah hampa. Banyak sedikitnya gabah hampa akan mempengaruhi besar kecilnya produktivitas tanaman. Soemartono dkk (1992) menyatakan bahwa kekurangan air pada fase bunting akan mengganggu pembungaan, pembuahan dan pembentukan malai sehingga mengakibatkan kehampaan. Yoshida (1981) menyatakan bahwa kondisi cuaca tidak menguntungkan (terlalu rendah atau tinggi) pada sekitar tahap pembelahan reduksi dan anthesis, dapat menginduksi sterilitas. Kondisi yang tidak menguntungkan selama pemasakan dapat menghalangi pertumbuhan lanjut beberapa gabah yang dapat menghasilkan gabah hampa.

Berat 100 butir gabah berisi per-malai berbeda nyata antar galur yang diujikan, semakin tinggi berat 100 butir padi per-malai maka hasil yang diperoleh akan semakin tinggi, begitu pula sebaliknya. Menurut Fagi dan Las (1988) dalam Endrizal dan Bobihoe (2007) bahwa berat 100 butir gabah berisi merupakan salah satu variabel pengamatan yang erat hubungannya dengan produksi. Berdasarkan penggolongan berat 1000 butir padi oleh FAO dalam IRR (1965) maka semua galur yang diujikan termasuk ke dalam kategori sangat berat (>28 gram) kecuali G3 (Piong) termasuk ke dalam kategori berat (22 – 28 gram).

Parameter berat gabah per-rumpun merupakan perwakilan hasil dari total keseluruhan galur yang diuji. Berat gabah per-rumpun dipengaruhi oleh jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah gabah berisi serta berat seratus butir gabah dan semua ini dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Faktor lingkungan yang berpengaruh seperti cahaya matahari, curah hujan dan kandungan unsur hara dalam tanah (Whiter, 1979).

Hasil biasanya dilaporkan sebagai gabah pada kadar air 14% (Yoshida, 1981). Pada Tabel 3 menunjukkan bahwa G1 (Du`u) memiliki rerata hasil tertinggi dibandingkan dengan semua galur yaitu 9,43 ton/ha dan berbeda nyata dengan semua galur yang diujikan kecuali pada G13 (9,01 ton/ha), G3 (8,9 ton/ha), G9 (8,57 ton/ha), G16 (8,42 ton/ha) dan G4 (8,12 ton/ha). Tingginya konversi hasil panen G13 didukung oleh berat gabah per-rumpun yang tinggi (72,45 gram) serta jumlah gabah berisi yang tinggi yaitu 112,30 butir. Konversi hasil yang tinggi pada G16 didukung oleh panjang malai yang termasuk kategori panjang dan berat 1000 butir

yang termasuk ke dalam kategori sangat berat. G2 (Soba) memiliki hasil paling rendah yaitu 4,96 ton/ha dan berbeda nyata dengan semua galur yang diujikan. Rendahnya konversi hasil panen G2 diakibatkan oleh berat gabah per-rumpun dari galur tersebut yaitu 47,18 gram.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. Pada karakter vegetative 12 galur F7 Padi Beras Merah hasil silang ganda Indica dengan Javanica memiliki umur berbunga paling genjah pada galur G15 (84,67 hss) lebih lama dibandingkan G1, G2, G3 dan G4; tinggi tanaman terpendek pada galur G16 (125,8 cm) lebih pendek dibandingkan dengan G2 (Soba), jumlah anakan produktif paling banyak pada galur G8 (25,43) lebih tinggi dibanding semua tetua (G1, G2, G3 dan G4) dan jumlah anakan non produktif paling sedikit pada galur G11 (0,00) lebih sedikit dibandingkan semua tetua (G1, G2, G3 dan G4).
2. Pada karakter generatif 12 galur F7 Padi Beras Merah hasil silang ganda Indica dengan Javanica memiliki malai terpanjang galur G16 (31,00 cm) lebih panjang dibandingkan dengan G1, G3 dan G4; jumlah gabah berisi paling banyak galur G10 (121,37) lebih rendah dibandingkan semua tetua (G1, G2, G3 dan G4); jumlah gabah hampa paling sedikit galur G13 (26,62) lebih rendah dibandingkan dengan G1, G2 dan G4; berat 100 butir paling berat galur G11 (3,33 gram) lebih berat dibandingkan dengan G1, G3 dan G4; berat gabah per-rumpun paling berat galur G13 (72,45 gram) lebih berat dibandingkan dengan G2, G3 dan G4; konversi hasil paling tinggi galur G13 (9,01 ton/ha) lebih tinggi dibandingkan G2, G3 dan G4.

DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 2006. *Budidaya Tanaman Padi*. Kanisius. Yogyakarta.
- Anonim. 2003. *National Guidelines for the Conduct of Test for Distinctness, Uniformity and Stability Rice (Oryza sativa L.)*. *agricoop.nic.in*: Department Agriculture of India.
- Anonim. 2015. *Budidaya Padi Beras Merah di Lahan Tandus*. <http://cybex.pertanian.go.id/materipenyuluhan/detail/9882/budidaya-padi-beras-merah-di->

- [lahan-tandus](#). [Diakses tanggal 06 Februari 2016].
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Komisi Nasional Plasma Nutfah. 2003. *Panduan Sistem Karakterisasi dan Evaluasi Tanaman Padi (Online)*. http://indoplasma.or.id/publikasi/pdf/guidebook_ok_pd.pdf. Diakses tanggal 23 Februari 2016.
- Departemen Pertanian. 1983. *Pedoman Bercocok Tanam Padi, Palawija dan Sayur-sayuran*. Satuan Pengendali Bimas. Jakarta.
- Endrizal dan Bobihoe J. 2007. *Pengujian Beberapa Galur Unggulan Padi Dataran Tinggi di Kabupaten Kerinci Provinsi Jambi*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Jambi.
- Firmanto B.H. 2011. *Sukses Bertanam Padi*. Angkasa. Bandung.
- Gealy D.R. and R. J. Bryant. 2009. *Seed Physicochemical Characteristics of Field-Grown US Weedy Red Rice (Oryza sativa) Biotypes*. Contrcts with Commercial Cultivars. *Journal of Cereal Science*. 49: 239-245.
- Hadipoentyanti E. 1991. Analisis lintas karakter morfologi dengan hasil dan kadar minyak menthe. *Buletin Littro* (6)1: 47-55.
- Herawati W.D. 2012. *Budidaya Padi*. Javalitera. Yogyakarta.
- IRRI. 2003. *Standard Evaluation System for Rice (SES)*. International Rice Research Institute. Los Banos
- IRRI. 2009. Reference Guide Standard Evaluation System for Rice. <http://www.knowledgebank.irri.org>. diakses tanggal 8 Agustus 2015.
- Ismunadji S, Syam M. dan Widjoyo A. 1988. *Padi*. Pengembangan dan Penelitian Tanaman Pangan. Bogor.
- Katayama T. C. 1993. *Indica, Japonica and Javanica*. In Takane Matsuo Kiyochika Hoshikawa (Eds). *Science of the Rice Plant Volume One Morphology*. Food and AgriculturePolicy Research Centre. Tokyo, Japan. P.41-49.
- Leonard W.H. and J. H. Martin. 1963. *Cereal Crops*. Mac Millan Publishing O; Inc. New York. 824 P.
- Limbongan Y.L. 2008. *Analisis Genetik dan Seleksi Genotipe Unggul Padi Sawah (Oryza sativa L.) untuk Adaptasi pada Ekosistem Dataran Tinggi*. Sekolah Pasca Serjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Makarim A.K. dan Suhartatik. 2009. *Morfologi dan Fisiologi Tanaman Padi*. Iptek Tanaman Pangan. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Sukamandi. 295-330.
- Makarim A.K. dan Ikhwan. 2008. *Respon Komponen Hasil Varietas Padi Terhadap Perlakuan Agronomis*. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. 27:148-153
- Muliarta I.G.P; Kantun N; Sanisah; Kisman dan N. Soemenaboedhy. 2003. *Upaya Mendapatkan Padi Beras Merah Tahan Kekeringan Melalui Metode Seleksi "Back Cross"*. Penelitian Hibah Bersaing XI/3 (tidak dipublikasikan) 89 h.
- Muliarta I.G.P; Kantun N; Sanisah. Dan Soemenaboedy N. 2004. *Penampilan Fenotipe dan Beberapa Parameter Genetik 16 Genotipe Padi Beras Merah*. *Agroteksos*. 162-167 p.
- Muliarta I.G.P; Sudantha I. M; dan Santoso B. B. 2012. *Daya Hasil dari Karakter Kuantitatif Galur-Galur F2BC4 Padi Gogo Beras Merah*. Prosiding In SINas 2012. Program Studi Agroekoteknologi. Fakultas Pertanian Unram.
- Poespodarsono S. 1988. *Dasar-dasar Ilmu Pemuliaan Tanaman*. Pusat Antar Universitas Institut Pertanian Bogor Bekerja Sama dengan Lembaga Sumberdaya Informasi-IPB. Bogor.
- Prasetyo. 2002. *Budidaya Tanaman Padi*. Kanisius. Bandung.
- Prihatman K. 2007. *Padi*. Sistem Informasi Manajemen Pembangunan di Pedesaan. Jakarta.
- Ruskandar A. dan Sri W. 2009. Menumbuhkan penangkar benih padi untuk percepatan adopsi varietas unggul baru. *Tabloid Sinar Tani* 7: 51-54.
- Santika A. dan Rozakurniati. 2010. *Teknik Evaluasi Mutu Beras Ketan dan Beras Merah pada beberapa Galur Padi Gogo*. *Buletin Teknik Pertanian*. 15 (1): 1-5
- Satono dan B Suprihatno. 1997. *Beberapa Alternatif Pendekatan Pemuliaan Untuk Peningkatan Potensi Hasil Padi*. Pros. Simposium Nasional dan Kongres III, PERIPI. Bandung. Hal 101-109.
- Siregar H. 1981. *Budidaya Tanaman Padi di Indonesia*. Sastra Budaya. Bogor. Hal. 319.
- Soemartono, Nasrullah dan Hartiko. 1992. *Genetika Kuantitatif dan Bioteknologi Tanaman PAU-Bioteknologi*. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.

- Sudharmawan A.A; Muliarta A; Sudika W. dan Sanisah. 2008. *Perakitan Varietas Unggul Padi Beras Merah Tipe Ideal Melalui Perkawinan Interspesifik Padi Beras Merah Ras Cere dan Bulu Kultivar Lokal NTB*. Laporan HB. 54 h.
- Sudharmawan A. A. dan Muliarta I. G. P. 2013. *Perakitan Galur Harapan Padi Beras Merah Tipe Ideal Melalui Seleksi Pedigree*. Laporan Penelitian Strategi Nasional.45 h.
- Suhardi D. 2005. *Padi Beras Merah: Pangan Gizi yang Terabaikan*. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian 27 (4): 1-3.
- Suprihatno B, A.A. Derajat, Satoto S.E. Bahaki, N. Widiana, A. Setyono, S.D. Indrasti, O.S. Lesmana dan H. Semiring. 2007. *Deskripsi Varietas Padi*.
- Sutaryo B dan Suprihatno N. 1995. *Evaluasi hasil dan komponen kombinasi hibrida padi turunan beberapa galur pemuliaan baru*. Prosiding Simposium Pemuliaan Tanaman III. Balai Penelitian Tanaman Pangan. Sukamandi.
- Tobing M.T; Opor G; Sabar G. dan Damanik R.K. 1995. *Agronomi Tanaman Makanan*. USU Press. Medan
- Trias S, Rina H; Wening A; T. Rakhmi, Nani Y. dan Untung S. 2013. *Pemanfaatan Plasma Nutfah Padi Varietas Lokal dalam Perakitan Varietas Unggul*. Balai Besar Tanaman Padi. Subang, Jawa Barat
- Whiter K.S. 1979. *Breeding of cross-pollinated crops. In a course manual in plant breeding*. Knight. R. (Ed). Australian vicechancellor's Committee. P77-121.
- Widjayanti H. 2012. *Bedanya Beras Merah dan Beras Putih*. <http://www.lbudanbalita.com/diskusi/pertanyaan/78462/Bedanya-beras-merah-dan-beras-putih>. [Diakses pada tanggal 20 Desember 2015]
- Yoshida S. 1981. *Fundamental Rice*. International Rice Research Institute. Philippines.