

## HERITABILITAS KARAKTER FENOTIPIK DAN POTENSI HASIL GALUR PADI GENERASI F5

### *PHENOTYPIC CHARACTERS HERITABILITY AND RESULT POTENTIAL OF F5 GENERATION RICE LINES*

Eka Erlinda Syuriani<sup>1</sup>, Jaenudin Kartahadimaja, Miranda Ferwita Sari, Nurman Abdul Hakim  
*Politeknik Negeri Lampung*

#### ABSTRACT

*The food availability deficit will increase with changes in consumption patterns, conversion of paddy fields to non-rice fields, degradation of land fertility, and stagnation of productivity growth due to an increase in genetic capacity that has been stagnant. To overcome the stagnation of increasing productivity of existing rice varieties, namely through the assembly of new strains or varieties that have superior characters by utilizing existing genetic sources both locally and nationally. F4 progeny of several new rice strains from breeding showed excellent phenotypic characters. The aim of this research was to determine the characters that appeared in F4 due to genetic factors or environmental factors, as well as to find out which strains had high yield potential. This research was designed using a Completely Randomized Block Design as a treatment consisting of nine new rice strains of the F5 generation. The results showed (1) the character of flowering age, maximum number of tillers, number of productive tillers, age of harvest, maximum plant height, panicle length, number of filled grain per panicle, number of empty grains per panicle, number of grains per panicle, weight of 1000 grains of grain, grain yield per clump, and grain yield per hectare is more controlled by genetic factors; (2) There are four strains that have high yield potential, namely strains A, B, C and E.*

*Key-words: heritability, phenotypic character, yield potential*

#### INTISARI

Defisit ketersediaan pangan akan makin meningkat dengan adanya perubahan pola konsumsi, adanya konversi lahan sawah menjadi bukan sawah, terjadinya degradasi kesuburan lahan, terjadinya stagnasi pertumbuhan produktivitas karena peningkatan kapasitas genetik yang sudah stagnan. Untuk mengatasi adanya stagnasi peningkatan produktivitas dari varietas padi yang ada saat ini yaitu melalui perakitan galur atau varietas baru yang memiliki karakter unggul dengan memanfaatkan sumber-sumber genetik yang ada baik lokal maupun nasional. Keturunan F4 beberapa galur padi baru hasil pemuliaan menunjukkan karakter fenotip yang sangat baik. Tujuan Penelitian adalah untuk mengetahui karakter yang muncul pada F4 itu karena faktor genetik atau karena faktor lingkungan, serta untuk mengetahui galur mana yang potensi hasilnya tinggi. Penelitian dirancang dengan menggunakan Rancangan Kelompok Teracak Sempurna sebagai perlakuan terdiri dari sembilan galur baru tanaman padi generasi F5. Hasil penelitian menunjukkan (1) karakter umur berbunga, jumlah anakan maksimum, jumlah anakan produktif, umur panen, tinggi tanaman maksimum, panjang malai, jumlah gabah isi tiap malai, jumlah gabah hampa tiap malai, jumlah gabah tiap malai, berat 1000 butir gabah, hasil gabah tiap rumpun, dan hasil gabah tiap hektar lebih dikendalikan oleh faktor genetik; (2) Terdapat empat galur memiliki potensi hasil tinggi yaitu galur A, B, C dan E.

Kata kunci: heritabilitas, karakter fenotipik, potensi hasil

---

<sup>1</sup> Alamat penulis untuk korespondensi: Eka Erlinda Syuriani. Email: eka.erlindas@polinela.ac.id

## PENDAHULUAN

Padi atau beras merupakan bahan makanan pokok penduduk Indonesia, dengan kebutuhan yang terus meningkat (Santosa *et al.*, 2011). Suryana *et al.* (2009) menyatakan bahwa pemenuhan kebutuhan pangan merupakan salah satu hak manusia yang paling asasi dan salah satu faktor penentu ketahanan nasional. Oleh karena itu kekurangan pangan secara meluas disuatu negara akan menyebabkan kerawanan ekonomi, sosial dan politik yang dapat menggoyahkan stabilitas. Posisi Indonesia yang sampai saat ini masih sebagai importir pasar beras dunia dalam upaya pemenuhan kebutuhan pangan domestik cukup berbahaya bagi stabilitas ekonomi, sosial dan politik nasional.

Capaian produksi padi nasional sejak tahun 2016 sampai tahun 2017 terus meningkat, yaitu dari 79 juta ton menjadi 81 juta ton (Badan Pusat Statistik, 2017). Kenaikan produksi ini disebabkan antara lain adanya penambahan luas panen, dan penggunaan varietas yang lebih unggul secara kuantitatif maupun kualitatif. Setiap tahun produksi padi harus terus ditingkatkan. Jika persentase terjadinya peningkatan produksi lebih rendah dibandingkan dengan laju pertumbuhan penduduk, maka ketersediaan pangan khususnya beras akan terus berkurang. Untuk itu diperlukan usaha yang besar agar produksi padi nasional bisa terus ditingkatkan.

Masalah utama dalam mewujudkan ketahanan pangan di Indonesia adalah permintaan terhadap pangan lebih cepat dari pada penyediaannya. Defisit ketersediaan pangan akan makin meningkat dengan adanya perubahan pola konsumsi sesuai dengan peningkatan pendapatan, adanya konversi lahan sawah menjadi bukan sawah, terjadinya degradasi kesuburan lahan, terjadinya stagnasi

pertumbuhan produktivitas karena peningkatan kapasitas genetik yang sudah stagnan. Untuk mengatasi adanya stagnasi peningkatan produktivitas dari varietas padi yang ada saat ini yaitu melalui perakitan galur atau varietas baru yang memiliki karakter unggul dengan memanfaatkan sumber-sumber genetik yang ada baik lokal maupun nasional.

Saat ini pemulia yang ada di Polinela telah merakit beberapa galur padi baru dengan memanfaatkan tetua berasal dari sumber genetik unggul lokal disilangkan dengan unggul nasional. Zuriat hasil persilangan saat ini sudah masuk generasi F5. Penampilan Fenotipik pada generasi F4 menunjukkan karakter yang sangat baik (superior). Tujuan Penelitian adalah untuk mengetahui karakter yang muncul pada F4 itu karena faktor genetik atau karena faktor lingkungan, serta untuk mengetahui galur mana yang potensi hasilnya tinggi.

## METODE PENELITIAN

**Tempat dan waktu penelitian.** Penelitian dilakukan pada bulan April – Oktober 2019 di Kebun Percobaan Politeknik Negeri Lampung, Lampung.

**Alat dan Bahan.** Alat yang digunakan dalam penelitian adalah cangkul, meteran, timbangan analitik, *hand counter*. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sembilan galur padi baru generasi F5 (NL1, NL2, NL3, NL4, NL5, LN1, LN2, LN3, dan LL2) hasil persilangan *single cross* antara varietas Gilirang dengan Pandan Wangi.

**Rancangan Penelitian.** Penelitian dirancang dengan menggunakan Rancangan Kelompok Teracak Sempurna (RKTS), sebagai perlakuan terdiri dari sembilan galur baru tanaman padi generasi F5. Setiap satuan percobaan diulang tiga kali. Setiap satuan percobaan ditanami 36 populasi tanaman, dan dari 36 tanaman pada

setiap satuan percobaan tersebut 5 tanaman dijadikan sebagai sampel. Variabel yang diamati (1) Tinggi tanaman maksimum; (2) Jumlah tunas maksimum; (3) Umur tanaman mulai berbunga; (4) Jumlah tunas produktif setiap rumpun; (5) Rata-rata panjang malai; (6) Rata-rata jumlah gabah setiap malai; (7) Jumlah gabah isi setiap malai; (8) Jumlah gabah hampa setiap malai; (9) Hasil gabah setiap rumpun; (10) Hasil gabah per hektar (hasil konversi).

Data hasil pengamatan dianalisis ragamnya, jika terdapat perbedaan diantara rata-rata nilai tengah perlakuan maka dilakukan uji lanjut untuk pemisahan nilai tengahnya dengan menggunakan uji BNT pada alpha 0,05.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis ragam karakter kuantitatif yang diamati terhadap sembilan galur padi baru dan dua varietas pembanding, menunjukkan pengaruh yang beragam. Galur A dan galur G merupakan dua galur yang memiliki potensi untuk menghasilkan jumlah anakan maksimum dan anakan produktif paling banyak

dibandingkan galur lain dan dua varietas pembanding, sedangkan galur B dan C merupakan dua galur yang potensi untuk menghasilkan jumlah anakan maksimum yang paling sedikit, tetapi setara dengan varietas Gilirang (Tabel 1).

Sembilan galur padi baru yang diuji mampu menghasilkan anakan maksimum berkisar antara 20,6 – 34,0 anakan, sedangkan yang mampu menghasilkan anakan produktif berkisar antara 16,3 – 29,9. Menurut Irawan *et al.*, (2008), kemampuan menghasilkan anakan tanaman padi digolongkan beranak sedikit jika menghasilkan anakan kurang dari 17, beranak sedang jika mampu menghasilkan anakan antara 17-24, dan beranak banyak jika > 24 anakan. Berdasarkan penggolongan tersebut, terdapat dua galur yaitu B dan C, serta satu varietas Gilirang tergolong beranak sedang, dan tujuh galur tergolong memiliki potensi menghasilkan anakan yang banyak, yaitu galur A, D, E, F, G, H, I dan satu varietas yaitu Pandan Wangi.

Tabel 1. Karakter Jumlah anakan maksimum, jumlah anakan produktif, umur berbunga, umur panen, dan tinggi tanaman maksimum 9 galur dan 2 varietas padi

Genotipe	Jumlah Anakan Maksimum (batang)	Jumlah Anakan Produktif (batang)	Umur berbunga (Hari)	Umur Panen (Hari)	Tinggi Tanaman Maksimum (cm)
A (NL1)	34,0 a	29,9 a	64,5 bcd	94,2 bc	127,4 bc
B (NL2)	21,3 d	19,6 de	62,5 ef	102,7 a	125,4 c
C (NL3)	20,6 d	16,3 f	57,7 g	94,2 bc	128,8 b
D (NL4)	24,9 c	23,0 bc	61,7 f	93,4 c	122,1 d
E (NL5)	25,5 c	22,7 bcd	63,5 cde	96,3 bc	114,6 e
F (LN1)	25,7 c	21,3 cde	71,3 a	96,5 bc	129,1 b
G (LN2)	34,0 a	29,3 a	62,8 def	93,6 c	128,0 bc
H (LN3)	25,9 c	20,4 cde	62,9 def	94,8 bc	134,2 a
I (LL2)	29,5 b	19,0 def	65,3 bc	93,4 c	128,5 bc
GILIRANG	23,1 cd	18,8 ef	65,3 bc	97,3 b	121,2 d
P. WANGI	29,5 b	24,3 b	65,8 b	95,5 bc	129,4 b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbedanya menurut Uji BNT pada taraf nyata 0,05%.

Anakan merupakan tahap yang penting dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi. Pada fase pertumbuhan vegetatif aktif pertumbuhan jumlah anakan bertambah secara cepat sampai mencapai fase awal primordial, tetapi setelah fase primordia penambahan jumlah anakan mulai lambat, bahkan ada beberapa anakan yang mulai mati karena terjadi kalah kompetisi untuk meraih unsur hara, sehingga jumlah anakan maksimum yang dibentuk selama fase vegetatif lebih banyak dari jumlah anakan produktif pada fase generatif (Lafarge *et al.* 2004 dalam Afza *et al.*, 2018). Anakan merupakan faktor utama yang menentukan arsitektur secara keseluruhan tanaman sereal. Jumlah anakan pada tanaman padi dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan tumbuh (Winarsih *et al.*, 2017). Jumlah anakan pada padi bersifat dinamis dan dapat menyesuaikan dengan lingkungan. Anakan sekunder dan tersier dalam jumlah yang berlebih dapat menyebabkan keterlambatan dalam panen. Kemampuan menghasilkan anakan adalah salah satu karakter penting dan merupakan faktor yang bertanggung jawab dalam beradaptasi ke lingkungan tertentu (Afza *et al.*, 2018).

Umur berbunga galur F merupakan galur yang paling lambat, sedangkan yang paling cepat adalah galur C. Jika dibandingkan dengan dua varietas pembanding, terdapat lima galur yang umur berbunga lebih cepat, yaitu galur B, C, D, G, dan H. Dibandingkan dengan varietas Gilirang, ada tiga galur yang umur panennya lebih cepat, yaitu galur D, G, dan I. Jika dihitung dari mulai tanaman pindah, kisaran umur panen sembilan galur padi baru yang diuji tergolong berumur sangat genjah

(93,4 – 102,9 hari). Jika dihitung dari sejak sebar benih, dimana lama umur benih di pesemaian adalah 18 hari baru dipindah, maka umur panen sembilan galur padi baru tergolong berumur genjah, yaitu 111,4 – 120,7 hari (Balai Besar Penelitian Padi, 2015).

Galur H merupakan galur yang memiliki tinggi tanaman paling tinggi dibandingkan dengan galur lainnya dan dua varietas pembanding, sedangkan galur E adalah galur yang tinggi tanamannya paling rendah dibandingkan dengan semua galur dan varietas pembanding. Jika dibandingkan dengan varietas Pandan Wangi, terdapat tiga galur yang tinggi tanamannya lebih rendah, yaitu galur B, D, dan E. Karena lingkungan tempat pengujian kondisinya seragam, maka tampilnya karakter tinggi tanaman yang berbeda lebih dipengaruhi oleh faktor genetik dari galur yang diuji. Hal ini sesuai dengan pernyataan Suryanugraha *et al.*, (2017) bahwa ada dua faktor penting yang berpengaruh dalam pertumbuhan suatu tanaman, yaitu faktor genetik dan faktor lingkungan. Dalam kasus penelitian di atas lingkungan dianggap relatif seragam.

Menurut Departemen Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Komisi Nasional Plasma Nutfah (2003), tinggi tanaman padi sawah digolongkan pendek jika tingginya kurang dari 110 cm; Sedang jika tingginya berkisar antara 110 -130 cm; dan tinggi jika tinggi lebih dari 130 cm. Berdasarkan karakter tinggi tanaman (Tabel 1), terdapat satu galur padi baru yang masuk katagori tanamannya tinggile, yaitu galur H yang memiliki tinggi tanaman 134,2 cm. Terdapat delapan galur memiliki karakter tinggi tanaman sedang, yaitu galur A, B, C, D, E, F, G, dan I.

Tabel 2. Karakter Panjang malai, jumlah gabah tiap malai, jumlah gabah isi tiap malai, jumlah gabah hampa tiap malai, dan bobot 1000 butir gabah 9 galur dan 2 varietas padi

Genotipe	Panjang Malai (cm)	Jumlah Gabah/Malai (butir)	Jumlah Gabah isi/malai (butir)	Jumlah Gabah Hampa/malai (butir)
A (NL1)	26,6 ab	138,3 e	121,7 gh	20,4 e
B (NL2)	24,9 c	222,7 ab	196,5 a	26,4 de
C (NL3)	25,9 bc	214,4 b	194,0 a	18,2 e
D (NL4)	24,6 c	174,9 c	135,4 f	92,9 a
E (NL5)	25,9 bc	231,3 a	165,7 bc	58,0 b
F (LN1)	27,4 a	219,2 b	153,4 cd	62,3 b
G (LN2)	27,3 ab	137,6 e	116,0 h	21,8 e
H (LN3)	26,0 abc	177,1 c	152,2 de	24,9 de
I (LL2)	26,9 ab	169,2 cd	133,6 fg	35,6 cd
GILIRANG	27,1 ab	218,9 b	170,2 b	42,3 c
P. WANGI	26,4 ab	162,8 d	139,1 ef	26,9 de

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbedanya menurut Uji BNT pada taraf nyata 0,05%.

Hasil analisis terhadap panjang malai, sembilan galur padi baru dan dua varietas sebagai pembandingan memiliki karakter panjang malai yang bervariasi (Tabel 2). Galur B dan C merupakan galur yang karakter panjang malainya lebih pendek dari galur A, F, G, I, varietas Gilirang, dan Varietas Pandan Wangi. Juhriah *et al.*, (2013) menyatakan bahwa antara 20-30 cm dikategorikan karakter panjang malai sedang, dan panjang malai rata-rata >30 cm tergolong panjang malai yang panjang. Jika panjang malai ≤ 20 dikategorikan panjang malai yang pendek (Sajak *et al.*, 2012). Jika digolongkan berdasarkan panjang malai maka semua galur dan varietas yang diuji tergolong karakter panjang malai yang sedang.

Karakter jumlah gabah tiap malai, jumlah gabah isi tiap malai, dan jumlah gabah hampa tiap malai yang dimiliki oleh seetiap galur dan varietas pembandingan menunjukkan karakter yang bervariasi (Tabel 2). Galur E, merupakan salah satu galur yang memiliki karakter jumlah gabah tiap malai yang lebih banyak

dibandingkan galur A, C, D, F, G, H, I, Varietas Gilirang dan Pandan Wangi, sedangkan yang paling sedikit jumlah gabah tiap malai adalah galur A dan G. Untuk karakter jumlah gabah isi tiap malai yang paling banyak adalah galur B dan C, dan yang sedikit adalah galur G. Galur yang memiliki karakter banyak menghasilkan gabah hampa adalah galur D, dan yang paling sedikit adalah galur A, C, dan G. Juhriah *et al.*, 2013 menyatakan bahwa padi yang memiliki jumlah gabah bernas atau gabah isi >130 tergolong karakter banyak, tergolong sedang yaitu 100-130, dan sedikit yaitu rata-rata <100. Untuk karakter jumlah gabah hampa adalah gabah hampa tergolong sedikit yaitu <15; tergolong sedang yaitu rata-rata 15-25; dan tergolong banyak jika rata-rata >25.

Berdasarkan karakter jumlah gabah isi tiap malai, galur padi baru yang diuji termasuk kategori yang mampu menghasilkan gabah isi sedang sampai banyak. Tujuh galur yaitu galur B, C, D, E, F, H, dan I, serta dua varietas yaitu Gilirang dan Pandan Wangi tergolong katagori

menghasilkan gabah yang banyak. Dua galur yaitu A dan G termasuk katagori sedang.

Karakter bobot biji yang dimiliki oleh galur padi baru yang diuji menunjukkan karakter yang berbeda dibandingkan dengan varietas pembanding maupun antar galur (Tabel 3). Bobot 1000 butir gabah terendah dimiliki oleh galur B yaitu 27,1 gram, sedangkan karakter yang tertinggi dimiliki oleh galur F yaitu 31,5 gram. Jika dibandingkan dengan varietas pembanding, ada delapan galur padi baru yang memiliki karakter berat gabah lebih tinggi dari varietas Gilirang, yaitu galur A, C, D, E, F, G, H, dan I, yang lebih berat dari varietas pandan wangi ada enam galur, yaitu galur A, C, D, F, G, dan I.

Juhriah *et al.*, (2013) mengakatagorikan ukuran bobot gabah jika berat bobot 1000 butir gabah >30 g maka dikatagorikan berat; 25-30 g kategori sedang; < 25 g katagori ringan. Karakter ukuran gabah setiap galur dan varietas bervariasi (Tabel 3). Galur F, dan G memiliki bobor 1000 butir gabah yang termasuk katagori berat, sedangkan galur yang lain (A, B, C, D, E, H, I, dan varietas pembanding termasuk bobot

gabahnya sedang.

Hasil analisis statistik terhadap hasil tanaman, sembilan galur padi baru menunjukkan potensi hasil yang bervariasi (Tabel 3). Terdapat tiga galur memiliki potensi hasil lebih tinggi dari varietas Pandan Wangi, yaitu galur A, B, dan E. Yang lebih tinggi dari varietas gilirang ada tujuh galur, yaitu galur A, B, C, D, E, H, dan I). Potensi Hasil galur terendah adalah galur G, yaitu 8,2 ton/Ha, dan yang tertinggi yaitu galur E = 11,2 ton/Ha. Tingginya potensi hasil dari galur E disebabkan karena galur tersebut memiliki karakter jumlah gabah tiap malai yang lebih banyak dengan jumlah gabah isi yang banyak, menyebabkan galur B dan E memiliki potensi hasil yang tinggi.

Karakter kuantitatif adalah karakter yang dipengaruhi oleh banyak gen dan mudah dipengaruhi oleh faktor lingkungan (Hartiningsih *et al.*, 2017). Nilai keragaman karakter kuantitatif dapat dihitung dengan menghitung koefisien keragaman genetik (KKG) dan nilai

Tabel 3. Karakter Bobot 1000 butir gabah, hasil Gabah tiap rumpun, dan hasil gabah tiap hektar

Genotipe	Bobot 1000 butir Gabah (g)	Hasil Gabah/Rumpun (g)	Hasil Gabah/ha (ton)
A (NL1)	29,1 cde	67,3 ab	10,7 ab
B (NL2)	27,1 hi	68,1 a	10,9 a
C (NL3)	29,8 bcd	65,6 abc	10,5 abc
D (NL4)	29,5 cde	61,9 bcd	9,9 bcd
E (NL5)	28,7 efg	70,1 a	11,2 a
F (LN1)	31,5 a	57,3 de	9,2 de
G (LN2)	30,6 ab	51,7 f	8,2 f
H (LN3)	28,4 fg	59,7 d	9,5 d
I (LL2)	30,4 bc	59,9 d	9,5 d
GILIRANG	26,8 i	53,9 ef	8,6 ef
P. WANGI	27,9 gh	61,1 cd	9,7 cd

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbedanya menurut Uji BNT pada taraf nyata 0,05%

keragaman fenotip (KKF). Moedjiono dan Mejaya (1994) menyatakan bahwa kriteria nilai KKG dan KKF adalah sebagai berikut: Rendah kurang dari 25%; Agak rendah 26 – 50%; cukup tinggi 50% - 75%; tinggi 75 – 100%.

Berdasarkan evaluasi nilai keragaman genetik (KKG) nilai keragaman fenotip (KKF), semua variabel kuantitatif yang diamati yaitu umur berbunga, jumlah anakan maksimum, jumlah anakan produktif, umur panen, tinggi tanaman maksimum, panjang malai, jumlah gabah isi tiap malai, jumlah gabah hampa tiap malai, jumlah gabah tiap malai, berat 1000 butir gabah, hasil gabah tiap rumpun, dan hasil gabah tiap hektar menunjukkan nilai KKG dan KKF yang rendah (Tabel 4). Nilai KKG yang rendah dari setiap karakter yang diamati, menunjukkan bahwa keragaman karakter antar galur padi yang ada pada generasi F5 itu sempit. Bila tingkat keragaman genetik sempit maka keragaman antar individu dalam populasi relatif seragam (Lestari *et al.*, 2011). Ini memberikan indikasi bahwa penampilan dari setiap galur sudah menunjukkan penampilan yang seragam.

Heritabilitas diperlukan untuk mengetahui sejauh mana penampilan suatu karakter tanaman dipengaruhi oleh faktor genetik atau lingkungan (Ayalneh *et al.*, 2012). Heritabilitas tergolong besar bila bernilai lebih dari 0,5, sedang pada rentang 0,2 hingga 0,5 dan rendah bila di bawah 0,2 (Mangoendidjojo, 2003). Karakter yang memiliki nilai heritabilitas yang tinggi menunjukkan bahwa pengaruh faktor genetik lebih besar terhadap penampilan fenotipik dibandingkan dengan pengaruh lingkungan (Suryanugraha *et al.* 2017).

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa dari 12 karakter kuantitatif yang diamati, ada 11 karakter menunjukkan nilai heritabilitas arti luas ( $h^2_{bs}$ ) yang besar, dana hanya ada satu karakter yaitu karakter hasil gabah tiap rumpun yang tergolong sedang (Tabel 4). Dengan demikian karakter umur berbunga, jumlah anakan maksimum, jumlah anakan produktif, umur panen, tinggi tanaman maksimum, panjang malai, jumlah gabah isi tiap malai, jumlah gabah hampa tiap malai, jumlah gabah

Tabel 4. Koefisien Keragaman Genetik, Koefisien Keragaman Fenotip, dan Heritabilitas

Karakter yang Diamati	KKG(%)	KKF(%)	Heritabilitas $h^2_{bs}$
Umur Berbunga	0,15	0,16	0,96
Jumlah Anakan Maksimum	0,51	0,52	0,96
Jumlah Anakan Produktif	0,56	0,58	0,93
Umur Panen	0,08	0,09	0,81
Tinggi Maksimum	0,12	0,13	0,96
Panjang Malai	0,29	0,29	0,97
Jumlah Gabah Isi/Malai	1,69	1,69	1,0
Jumlah Gabah Hampa	1,78	1,80	0,97
Jumlah Gabah/Malai	0,56	0,56	0,99
Berat 1000 Butir	0,15	0,15	0,95
Hasil Gabah/Rumpun	0,08	0,12	0,40
Hasil Gabah/Ha	0,27	0,29	0,90

tiap malai, berat 1000 butir gabah, hasil gabah tiap rumpun, dan hasil gabah tiap hektar menunjukkan bahwa karakter yang dimiliki oleh setiap individu pada setiap populasi (galur) menunjukkan karakter yang lebih dikendalikan oleh faktor genetik. karakter-karakter produksi mengindikasikan bahwa seleksi untuk peningkatan produksi dapat dilakukan berdasarkan penampilan fenotipik setiap galurnya (Sari *et al.*, 2021).

### KESIMPULAN

1. Karakter umur berbunga, jumlah anakan maksimum, jumlah anakan produktif, umur panen, tinggi tanaman maksimum, panjang malai, jumlah gabah isi tiap malai, jumlah gabah hampa tiap malai, jumlah gabah tiap malai, berat 1000 butir gabah, hasil gabah tiap rumpun, dan hasil gabah tiap hektar lebih dikendalikan oleh faktor genetik;
2. Terdapat empat galur padi baru yang memiliki potensi hasil tinggi yaitu galur A, B, C, dan E dengan potensi hasil lebih dari 9,7 ton/Ha.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Politeknik Negeri Lampung yang telah membantu mendanai penelitian ini sehingga penelitian ini bisa terlaksana dengan lancar.

### DAFTAR PUSTAKA

Afza, H., Y. N. Andarini, dan L. Herlina. 2018. Keragaman Anakan Seratus Aksesori Plasma Nutfah Padi Gogo Lokal. *Bul. Plasma Nutfah* 24(1):9–18.

Ayalneh, T., Z. Habtamu, A. Amsalu. 2012. Genetic variability, heritability and genetic

advance in tef (*Eragrotis tef* (Zucc.) Trotter) lines at Sinana and Adaba. *Int. J. Plant Breed. Genet.* 6:40-46.

Badan Pusat Statistik. 2017. Produksi dan Luas lahan Panen Padi 2013 – 2017.

Departemen Pertanian Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Komisi Nasional Plasma Nutfah. 2003. Panduan Sistem Karakterisasi dan Evaluasi Tanaman Padi.

Hartiningsih E.T., Respatijarti, S. Ashari. 2017. Keragaman Genetik 33 Famili Pada Populasi F4 Cabai Besar (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman* Vol. 5 No. 9: 1570 – 1577.

Irawan B., & K. Purbayanti. 2008. Karakterisasi Dan Kekekabatan Kultivar Padi Lokal Di Desa Rancakalong, Kecamatan Rancakalong, Kabupaten Sumedang. Makalah yang dipresentasikan pada Seminar Nasional PTTI, 21 -23 Oktober 2008: 0 -122.

Juhriah, A. Masniawati, E. Tambaru, A. Sajak. 2013. Karakterisasi Morfologi Malai Padi Lokal Asal Kabupaten Tana Toraja Utara, Sulawesi Selatan. *Jurnal Sainsmat*, Vol. II, No. 1: Halaman 22-31

Kartina, N., B.P. Wibowo, I.A. Rumanti, dan Satoto. 2017. Korelasi Hasil Gabah dan Komponen Hasil Padi Hibrida. *J. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan.* 1(1): 11-19.

Lestari, A.D., Dewi, W., Qosim, W.A., Rahardja, M., Rostini, N., Setiamihardja, R., 2006. Keragaman dan heritabilitas 10 genotip pada cabai besar (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 2: 301-307.

Mangoendidjojo, W., 2003. *Dasar-Dasar Pemuliaan Tanaman*. Kanisius, Yogyakarta.

Moedjiono, & J. Mejaya. 1994. Variabilitas Genetik Plasma Nutfah Jagung Koleksi Balitan Malang. *Zuriat* 5 (2):27-28.

Sajak, A., A. Masniawati, Juhriah, E.Tambaru. 2012. *Karakterisasi Morfologi Malai Plasma Nutfah Padi Lokal Asal Kabupaten Tana Toraja Utara, Sulawesi Selatan*. Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Hasanuddin.

Santosa, I G.N., G.M. Adnyana, dan I.K. K. Dinata. 2011. Dampak Alih Fungsi Lahan Sawah Terhadap Ketahanan Pangan Beras. *Prosiding Seminar Nasional Budidaya Pertanian*. Bengkulu 7 Juli 2011: 1 – 11

Sari, M.F., J. Kartahadimaja, L. Budiarti, D. Ahyuni. 2021. Pendugaan keragaman genetik berdasarkan komponen hasil pada beberapa galur padi (*Oryza sativa* L.). *Agroscript*. 3(1):1-10.

Suryana, A., S.Mardianto, K.Kariyasa, & I.P. Wardana. 2009. *Kedudukan Padi Dalam Perekonomian Indonesia*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.

Suryanugraha, W. A., Supriyanta, Kristamtini. 2017. *Keragaan Sepuluh Kultivar Padi Lokal (Oryza sativa L.) Daerah Istimewa Yogyakarta*. *Vegetalika*. 6(4): 55-70.

Winarsih, A., Respatijarti, dan Damanhuri. 2017. Karakterisasi Beberapa Genotipe Padi (*Oryza sativa* L.) Berkadar Antosianin Tinggi. *Jurnal Produksi Tanaman*. 5(7):1070 – 1076.

