

## Uji Daya Hasil Pendahuluan Mutan Padi Merah (*Oryza nivara* L.) di Dataran Medium

### Preliminary Yield Trial of Mutant Red Paddy (*Oryza nivara* L.) in Medium Land

Moh Yusup Ridho Putro\*) dan Noer Rahmi Ardiarini

Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Brawijaya University  
 Jl. Veteran Malang 65145, Jawa Timur, Indonesia  
 \*) E-mail: yurimputra@gmail.com

#### ABSTRAK

Padi merah ialah jenis padi yang telah dikembangkan untuk dapat memenuhi kebutuhan konsumen. Tetapi jenis padi ini kurang diminati oleh para petani karena umur panen tanaman yang cukup lama. Pengembangan varietas padi masih terus dilakukan untuk mendapatkan padi berumur genjah dan berdaya hasil tinggi. Uji daya hasil pendahuluan penting dilakukan karena merupakan langkah awal sebelum pelepasan varietas baru dan untuk mengetahui potensi produksi dari tanaman yang diujikan. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan genotip padi merah yang berdaya hasil tinggi. Penelitian dilakukan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 3 ulangan dan 10 perlakuan yang terdiri dari 6 genotip mutan padi merah dan 4 varietas pembanding. Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Areng-Areng, Desa Dadaprejo, Kecamatan Junrejo. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni hingga November 2015. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daya hasil genotip mutan padi merah MR 1512 mempunyai potensi yang sama dengan varietas pembanding di dataran medium berdasarkan karakter produksi panen.

Kata kunci : Dataran Medium, Padi Merah, Potensi Hasil, Uji Daya Hasil Pendahuluan.

#### ABSTRACT

Red paddy is the type of paddy that has been developed to meet the needs of

consumers. But this type of paddy is less desirable by the farmers because of the long harvest of the plant. The development of rice varieties is still continuously done to obtain short-lived and high-yield paddy. The preliminary yield trial is important because it is the first step before the release of new varieties and to determine the production potential of the plant being tested. The aim of this research is to obtain the high yielded genotypes of red paddy. The study was conducted using a randomized block design (RAK) with 3 replications and 10 treatments consisting of 6 red paddy mutant mutant genotypes and 4 varieties of comparison. This research was conducted in Areng-Areng sub-village, Dadaprejo village, Junrejo district. This study was conducted from June to November 2015. The results showed that the yield of genotypes of red rice mutant MR 1512 had the same potential with the comparison varieties in the medium plain based on the character of harvest production.

Keywords : Medium Land, Potential Yield, Preliminary Yield Trials, Red paddy.

#### PENDAHULUAN

Padi ialah tanaman pangan berupa rumput berumpun yang termasuk kedalam family *Poaceae*. Di Indonesia tanaman padi merupakan tanaman pangan yang menjadi sumber bahan pangan pokok yang dikonsumsi oleh masyarakat. Permintaan pada beras mengalami peningkatan sejalan peningkatan jumlah penduduk. Akan tetapi

ketersediaan beras masih tergolong rendah untuk mencukupi permintaan tersebut. pada tahun 2013 produksi tanaman padi sebesar 71,28 juta ton gabah kering giling (GKG), sedangkan pada tahun 2014, produksi tanaman padi mengalami penurunan menjadi 70,60 juta ton (GKG). Produksi padi yang rendah dan belum dapat memenuhi kriteria yang dibutuhkan konsumen dapat diupayakan dengan mengembangkan varietas padi yang baru. Padi merah ialah satu dari varietas yang telah lama dibudidayakan di Indonesia khususnya di Pulau Bangka. Akan tetapi, beberapa varietas lokal Bangka menghasilkan umur panen yang lama yaitu kurang lebih 136 hari. Padi yang berumur dalam kurang diminati oleh para petani karena akan menghabiskan masa tenggang lahan dalam satu tahun sehingga akan menyulitkan mereka untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Penelitian yang dilakukan oleh Mustikarini, Kartika, dan Zasari (2015), menghasilkan 6 genotip mutan padi merah berumur genjah yang dapat dipanen kurang dari 115 hari setelah tanam dengan potensi panen 5,73 ton ha<sup>-1</sup>. Walaupun telah dihasilkan beberapa genotip mutan padi merah (M6) yang toleran terhadap kekeringan dan berumur genjah, genotip ini belum dapat untuk dilepaskan kepada para petani karena belum terpenuhinya beberapa tahapan dalam pelepasan sebuah varietas baru. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan sebagai uji lanjutan dari varietas mutan padi merah (M7) tersebut agar dapat memenuhi tahapan pelepasan varietas dan dipasarkan kepada petani.

#### **BAHAN DAN METODE PENELITIAN**

Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni hingga November 2015 di Dusun Areng-Areng, Desa Dadaprejo, Kecamatan Junrejo, Kota Batu. Alat yang digunakan pada antara lain traktor pengolah tanah, cangkul, penggaris, tali, kamera digital, timbangan analitik, plastic sampel, alat tulis alpha board, karung tempat panen.. Bahan yang digunakan meliputi 6 genotip mutan padi merah antara lain MP 2031, MP 2046, MP 2029, MP 2039, MR 1512, dan MR 1510. Dan juga 4 varietas pembanding

antara lain Inpago 4, Inpago 8, Banyuasin, Danau Gaung. Pupuk kandang ayam, Urea, KCL, SP36, herbisida dan insektisida.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan sepuluh perlakuan varietas dengan tiga kali ulangan. Pengamatan yang dilakukan meliputi tinggi tanaman, jumlah anakan produktif, umur berbunga, jumlah malai, umur panen, panjang malai, jumlah gabah total per malai, Jumlah gabah isi per malai, jumlah gabah hampa per malai, bobot 1000 butir gabah, hasil per petak, dan produksi panen ha<sup>-1</sup>

Data hasil yang diperoleh dianalisa menggunakan analisa sidik ragam (Uji F) pada taraf 5%, apabila terdapat beda nyata maka dilanjutkan dengan uji Dunnet pada taraf 5%.

#### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil dari analisis ragam pada seluru pengamatan menunjukkan pengaruh nyata terhadap perlakuan umur bibit dan sistem tanam.

##### **Tinggi Tanaman**

Hasil uji Dunnet taraf 5% pada karakter tinggi tanaman menunjukkan bahwa keseluruhan genotip tidak ada beda nyata jika dibandingkan varietas Danau Gaung (89.37 cm). dan varietas Inpago 8 (75.73), hal ini dikarenakan bahwa tinggi genotip setara atau sebanding dengan varietas Inpago 8. Genotip MP 2046, MP 2029, MP 2039, dan MP 2031 tidak mengalami beda nyata dengan varietas Inpago 4 (71.43 cm), tetapi genotip MR 1512 dan MR 1510 menunjukkan hasil beda nyata jika dibandingkan dengan varietas Inpago 4 dengan nilai rerata antara 84.50 – 85.00 cm. Keseluruhan genotip menunjukan hasil beda nyata jika dibandingkan dengan varietas Banyuasin (54.40 cm). Hal ini menunjukkan bahwa pada varietas Banyuasin memiliki karakter padi tipe pendek dan sangat berbeda dengan genotip uji yang memiliki nilai rerata yang berkisar 74.13 – 85.00 cm. Karakter tinggi tanaman menunjukkan bahwa genotip yang di ujikan memiliki hasil yang sebanding dengan empat varietas pembanding.

Tinggi tanaman juga termasuk

**Tabel 1** Hasil uji lanjut Dunnet taraf 5% karakter tinggi tanaman

Genotip	Perbandingan dengan Varietas Pemanding			
	Danau gaung	IPG 4	IPG 8	Banyuasin
MP 2046	74.13 <sup>tn</sup>	74.13 <sup>tn</sup>	74.13 <sup>tn</sup>	74.13*
MP 2029	77.00 <sup>tn</sup>	77.00 <sup>tn</sup>	77.00 <sup>tn</sup>	77.00*
MP 2039	77.67 <sup>tn</sup>	77.67 <sup>tn</sup>	77.67 <sup>tn</sup>	77.67*
MP 2031	78.03 <sup>tn</sup>	78.03 <sup>tn</sup>	78.03 <sup>tn</sup>	78.03*
MR 1512	84.50 <sup>tn</sup>	84.50*	84.50 <sup>tn</sup>	84.50*
MR 1510	85.00 <sup>tn</sup>	85.00*	85.00 <sup>tn</sup>	85.00*
Varietas pemanding	89.37	71.43	75.73	54.40*
Dunnet 5%	11.82			

Keterangan : \*= Menunjukkan beda nyata pada uji Dunnet taraf 5%, tn= Menunjukkan Tidak berbeda nyata pada uji Dunnet taraf 5%.

**Tabel 2** Hasil uji lanjut Dunnet taraf 5% karakter jumlah anakan produktif

Genotip	Perbandingan dengan Varietas Pemanding			
	Danau gaung	IPG 4	IPG 8	Banyuasin
MP 2046	8.80 <sup>tn</sup>	8.80 <sup>tn</sup>	8.80 <sup>tn</sup>	8.80 <sup>tn</sup>
MP 2029	12.90 <sup>tn</sup>	12.90 <sup>tn</sup>	12.90 <sup>tn</sup>	12.90 <sup>tn</sup>
MP 2039	14.07 <sup>tn</sup>	14.07 <sup>tn</sup>	14.07 <sup>tn</sup>	14.07 <sup>tn</sup>
MP 2031	13.93 <sup>tn</sup>	13.93 <sup>tn</sup>	13.93 <sup>tn</sup>	13.93 <sup>tn</sup>
MR 1512	9.83 <sup>tn</sup>	9.83 <sup>tn</sup>	9.83 <sup>tn</sup>	9.83 <sup>tn</sup>
MR 1510	9.07 <sup>tn</sup>	9.07 <sup>tn</sup>	9.07 <sup>tn</sup>	9.07 <sup>tn</sup>
Varietas pemanding	11.00	9.60	10.87	18.30
Dunnet 5%	6.22			

Keterangan : \*= Menunjukkan beda nyata pada uji Dunnet taraf 5%, tn= Menunjukkan Tidak berbeda nyata pada uji Dunnet taraf 5%.

karakter yang sangat menentukan tingkat kerebahan tanaman. Batang tanaman padi merupakan penopang seluruh bagian atas tanaman serta sebagai transportasi energi keseluruhan bagian tanaman, sehingga batang tanaman harus kokoh agar tidak terjadi kerebahan terutama didaerah yang berangin kencang. Tanaman padi yang terlalu tinggi akan semakin mudah rebah seiring penyerapan N oleh tanaman dan dapat menurunkan hasil produksi tanaman (Kush et al., 2001).

#### Jumlah Anakan Produktif

Hasil analisis ragam pada karakter Jumlah anakan produktif menunjukkan adanya pengaruh nyata pada genotip yang diuji. Dari hasil uji Dunnet taraf 5%, genotip MP 2046, MP2029, MP2039, MP2031, MR1512, dan MR1510 tidak berbeda nyata dengan varietas Danau gaung (11.00), Inpago 4 (9.60), Inpago8 (10.87) , dan Banyuasin (18.30). Anakan produktif yang dihasilkan oleh genotip uji berkisar antara 8.80 – 13.93. Hal ini menunjukkan bahwa

genotip uji memiliki anakan produktif yang setara dengan varietas pemanding

Jumlah anakan terbanyak adalah pada varietas Banyuasin yang mencapai 18.30 anakan. Hal ini dikarenakan varietas Banyuasin memiliki tinggi yang terendah. Sesuai dengan yang dikemukakan oleh Rahayu dan Harjoso (2010) bahwa proses fotosintesis pada tanaman menghasilkan fotosintat yang selanjutnya fotosintat ini akan didistribusikan ke seluruh bagian organ tanaman yang mana kapasitas fotosintat yang dihasilkan setiap varietas adalah sama sehingga apabila distribusinya ke pembentukan anakan akan diikuti dengan rendahnya tinggi tanaman tersebut, dan begitu juga sebaliknya.

Jumlah anakan produktif ialah satu dari komponen penentu yang menentukan hasil produksi padi. Semakin banyak jumlah anakan produktif yang dihasilkan oleh tanaman padi maka produksi yang dihasilkan dapat meningkat karena dari setiap anakan menghasilkan malai dan gabah yang dihasilkan akan semakin banyak. Hal ini sesuai dengan pernyataan

**Tabel 3** Hasil uji lanjut Dunnet taraf 5% karakter jumlah anakan produktif

Genotip	Perbandingan dengan Varietas Pemanding			
	Danau gaung	Inpago 4	Inpago 8	Banyuasin
MP 2046	11.77 <sup>tn</sup>	11.77 <sup>tn</sup>	11.77 <sup>tn</sup>	11.77 <sup>tn</sup>
MP 2029	14.07 <sup>tn</sup>	14.07 <sup>tn</sup>	14.07 <sup>tn</sup>	14.07 <sup>tn</sup>
MP 2039	15.47 <sup>tn</sup>	15.47 <sup>tn</sup>	15.47 <sup>tn</sup>	15.47 <sup>tn</sup>
MP 2031	15.87 <sup>tn</sup>	15.87 <sup>tn</sup>	15.87 <sup>tn</sup>	15.87 <sup>tn</sup>
MR 1512	12.70 <sup>tn</sup>	12.70 <sup>tn</sup>	12.70 <sup>tn</sup>	12.70 <sup>tn</sup>
MR 1510	12.53 <sup>tn</sup>	12.53 <sup>tn</sup>	12.53 <sup>tn</sup>	12.53 <sup>tn</sup>
Varietas	12.90	13.40	17.10	22.30
pemanding	Danau gaung	Inpago 4	Inpago 8	Banyuasin
Dunnet 5%	6.35			

Keterangan : \*= Menunjukkan beda nyata pada uji Dunnet taraf 5%, tn= Menunjukkan Tidak berbeda nyata pada uji Dunnet taraf 5%.

**Tabel 4** Hasil uji lanjut Dunnet taraf 5% karakter jumlah gabah total per malai

Genotip	Perbandingan dengan Varietas Pemanding			
	Danau gaung	Inpago 4	Inpago 8	Banyuasin
MP 2046	82.03 <sup>tn</sup>	82.03 <sup>tn</sup>	82.03 <sup>tn</sup>	82.03 <sup>tn</sup>
MP 2029	69.77 <sup>tn</sup>	69.77 <sup>tn</sup>	69.77 <sup>tn</sup>	69.77 <sup>tn</sup>
MP 2039	52.00 <sup>tn</sup>	52.00 <sup>tn</sup>	52.00 <sup>tn</sup>	52.00 <sup>tn</sup>
MP 2031	66.23 <sup>tn</sup>	66.23 <sup>tn</sup>	66.23 <sup>tn</sup>	66.23 <sup>tn</sup>
MR 1512	67.07 <sup>tn</sup>	67.07 <sup>tn</sup>	67.07 <sup>tn</sup>	67.07 <sup>tn</sup>
MR 1510	59.43 <sup>tn</sup>	59.43 <sup>tn</sup>	59.43 <sup>tn</sup>	59.43 <sup>tn</sup>
Varietas	75.33	88.13	106.10	76.47
pemanding	Danau gaung	Inpago 4	Inpago 8	Banyuasin
Dunnet 5%	17.77			

Keterangan : \*= Menunjukkan beda nyata pada uji Dunnet taraf 5%, tn= Menunjukkan Tidak berbeda nyata pada uji Dunnet taraf 5%.

Iqbal (2008) yaitu jumlah anakan produktif yang lebih banyak dapat meningkatkan potensi tanaman untuk berproduksi yang lebih tinggi juga. Karena dengan adanya anakan yang banyak mengakibatkan tanaman lebih banyak berfotosintesis untuk menghasilkan berat kering yang nantinya disimpan dalam gabah. Kriteria jumlah anakan genotip mutan padi merah yang diamati termasuk ke dalam jumlah anakan dengan kriteria sedikit hingga sedang yang seperti di paparkan oleh Kush *et al.*, (2007) dimana kriteria varietas dengan jumlah anakan total per rumpun sedikit (<10) sedang (11-15), banyak (16-20) dan sangat banyak (>20).

#### Jumlah Malai

Jumlah malai merupakan karakter yang penting untuk diamati untuk mendapatkan hasil yang banyak. Tabel 3 menunjukkan uji lanjut Dunnet 5% pada karakter jumlah malai. Berdasarkan tabel, seluruh genotip uji yaitu MP 2046, MP2029, MP2039, MP2031, MR 1512, dan MR 1510

tidak ada beda nyata dengan ke empat varietas pemanding. Nilai rerata yang dihasilkan dari genotip uji bernilai sekitar 11.77 – 15.87 yang mana tidak terdapat beda nyata dengan varietas Danau Gaung (12.90), Inpago 4 (13.40), varietas Inpago 8 (17.10) dan Banyuasin (22.30).

Pada hasil pengamatan karakter jumlah malai, genotip yang diujikan menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata dengan varietas pemanding. Genotip MR 1510, MR 1512, MP 2046, MP 2029, MP 2031, dan MP 2039 memiliki jumlah malai yang berkisar antara 12.53 hingga 15.87 malai dalam satu rumpun. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan dari generasi sebelumnya dalam Mustikarini *et al.*, (2014) dari jumlah anakan produktif yang mengeluarkan malai hanya berkisar 5 hingga 7 malai per rumpun. Hal ini juga membuktikan bahwa semakin tinggi jumlah malai yang dihasilkan oleh tanaman padi maka akan bulir yang akan dihasilkan akan bertambah juga dan secara nyata akan menaikkan total hasil produksi tanaman

**Tabel 5** Hasil uji lanjut Dunnet taraf 5% karakter jumlah gabah total per malai

Genotip	Perbandingan dengan Varietas Pembanding			
	Danau gaung	Inpago 4	Inpago 8	Banyuasin
MP 2046	33.83 <sup>tn</sup>	33.83 <sup>tn</sup>	33.83 <sup>tn</sup>	33.83 <sup>tn</sup>
MP 2029	29.07 <sup>tn</sup>	29.07 <sup>tn</sup>	29.07 <sup>tn</sup>	29.07 <sup>tn</sup>
MP 2039	31.83 <sup>tn</sup>	31.83 <sup>tn</sup>	31.83 <sup>tn</sup>	31.83 <sup>tn</sup>
MP 2031	31.07 <sup>tn</sup>	31.07 <sup>tn</sup>	31.07 <sup>tn</sup>	31.07 <sup>tn</sup>
MR 1512	30.87 <sup>tn</sup>	30.87 <sup>tn</sup>	30.87 <sup>tn</sup>	30.87 <sup>tn</sup>
MR 1510	35.37 <sup>tn</sup>	35.37 <sup>tn</sup>	35.37 <sup>tn</sup>	35.37 <sup>tn</sup>
Varietas pembanding	56.00	62.50	65.37	54.73
Dunnet 5%			16.31	

Keterangan : \* = Menunjukkan beda nyata pada uji Dunnet taraf 5%, tn = Menunjukkan Tidak berbeda nyata pada uji Dunnet taraf 5%.

padi. Kriteria yang diinginkan oleh petani adalah yang mana padi dapat menghasilkan produksi yang banyak tetapi dengan ditunjang dengan kondisi tanaman yang mampu beradaptasi dengan lingkungan tumbuh dan juga umur yang mayoritas genjah.

#### Jumlah Gabah Total Per Malai

Jumlah gabah per malai ialah satu dari indikator tingkat produktivitas suatu varietas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah gabah isi dan gabah hampa per malai bervariasi antar genotip yang diuji dan varietas pembanding. Hasil uji lanjut Dunnet taraf 5% pada karakter gabah total per malai menunjukkan bahwa genotip MP 2046, MP2029, MP2039, MP2031, MR 1512, dan MR 1510 tidak berbeda nyata dengan varietas Danau Gaung (75.33 butir), Inpago 4 (88.13 butir), Inpago 8 (106.10 butir), dan Banyuasin (76.67 butir). Nilai rerata pada genotip uji berkisar antara 59.43 – 82.03 gabah per malai.

Hasil pengamatan gabah total menunjukkan adanya keragaman yaitu berkisar antara 52.00 butir – 106.10 butir per malai. Genotip Uji MR 1510, MR 1512, MP 2046, MP 2029, MP 2031, dan MP 2039 tidak berbeda nyata dengan semua varietas pembanding. Jumlah gabah total yang tertinggi ialah varietas Inpago 8 (106.10). Tingginya jumlah gabah total menyebabkan galur tersebut membutuhkan fotosintat yang banyak untuk pengisian malai. Pada hasil penelitian varietas pembanding inpago 8 memiliki jumlah gabah yang tinggi juga memiliki jumlah gabah hampa yang tinggi pula bila dibandingkan dengan genotipe yang lainnya. Hal ini sesuai dengan

penjelasan Kristantini dan Purwaningsih (2009) yang menyatakan bahwa jumlah gabah per malai yang banyak juga menyebabkan tingginya kehampaan. Jumlah gabah per malai yang banyak menyebabkan masa pengisian dan pemasakan akan lebih lama, sehingga terjadi kehampaan akibat ketidakmampuan sumber (*source*) mengisi *sink*, dan gabah tidak akan terisi penuh serta hampa. Suhu yang tinggi pada masa pemasakan menyebabkan tingginya respirasi tanaman sehingga energi yang disimpan menjadi berkurang.

#### Jumlah Gabah Isi Per malai

Gabah isi pada malai merupakan hal yang penting untuk diperhatikan karena akan menunjang hasil produksi. Hasil uji lanjut Dunnet taraf 5% pada karakter gabah isi per malai menunjukkan bahwa genotip hasil uji antara lain MP 2046, MP2029, MP2039, MP2031, MR 1512, dan MR 1510 tidak berbeda nyata dengan varietas Danau Gaung (56 butir), Inpago 4 (62.50 butir), Inpago 8 (65.37 butir), dan Banyuasin (54.73 butir). Nilai rerata yang dihasilkan genotip uji ialah berkisar antara 29.07 – 35.37 gabah isi per malai. Gabah isi yang terbanyak ialah dari varietas Inpago 8 dan Inpago 4.

Jianchang *et al.*, 1999 (*dalam* Puteh *et al.*, 2014) menjelaskan bahwa pengisian bulir padi yang rendah erat kaitannya dengan rendahnya partisi asimilasi ke gabah. Kurangnya efektifitas proses fisiologi tanaman pada saat pengisian gabah dan kemampuan penyerapan hara yang berbeda dari masing-masing genotip juga dapat mempengaruhi rendahnya pengisian

bulir. Selain itu faktor yang menghambat pengisian bulir meliputi tanaman yang rebah, kurang intensitas cahaya, daun-daun mengering, serta serangan hama dan penyakit yang menyebabkan kurangnya pati untuk mengisi bulir. Pada prinsipnya keseimbangan hara secara menyeluruh harus sedemikian rupa guna dapat meningkatkan hasil produksi pada tanaman. Proses pengisian biji padi melalui zat pati dalam tanaman berasal dari sumber fotosintesis dan dari sumber asimilasi sebelum pembungaan yang disimpan dalam jaringan batang dan daun kemudian diubah menjadi gula dan diangkut ke bijinya.

#### **Bobot 1000 butir (g)**

Hasil uji lanjut Dunnet taraf 5% menunjukkan bahwa genotip MP 2046, MP2029, MP2039, MP2031, MR 1512, dan MR 1510 tidak berbeda nyata dengan varietas pembanding antara lain Danau Gaung (23.77 g), Varietas Inpago 4 (21.22 g), Inpago 8 (22.16 g) dan varietas Banyuasin (21.87 g). Hal ini menunjukkan bahwa genotip tersebut memiliki bobot yang sebanding dengan varietas pembanding. Nilai rerata yang diperoleh genotip uji berkisar antara 17.37 – 23.17 g.

Karakter bobot 1000 butir gabah menunjukkan adanya bobot yang beragam. Bobot 1000 butir dari 10 genotip yang diuji berkisar antara 17.37 g hingga 23.77 g. Hasil pengamatan bobot 1000 butir menunjukkan tidak berbeda nyata dari genotip yang diuji dengan varietas pembanding. Hal ini menunjukkan bahwa genotip yang di ujikan memiliki bobot yang setara atau sebanding dengan varietas pembanding. Karakter

bobot 1000 butir ini bergantung pada besar kecilnya ukuran gabah yang mana jika ukuran dari butir padi itu semakin besar maka bobotnya juga akan meningkat. Genotip MR 1510 ialah genotip uji yang memiliki bobot tertinggi dibandingkan dari genotip uji lainnya. Sutaryo dan Samaullah (2007), mengatakan bahwa bobot gabah sangat dipengaruhi oleh kondisi setelah pembungaan seperti daun, tersedianya fotosintat dan cuaca. Hal ini akan mempengaruhi jumlah karbohidrat yang yang dihasilkan dari proses fotosintesis yang kemudian akan berlanjut pada ukuran dan bobot dari butir padi. Hasil bobot yang tinggi bias diupayakan dengan penampilan yang baik dalam karakter panjang malai dan jumlah gabah dari setiap malai.

#### **Produksi Ton ha<sup>-1</sup>**

Hasil uji lanjut Dunnet taraf 5% pada kriteria produksi panen ton ha<sup>-1</sup> menunjukkan bahwa dari genotip MP 2046, MP2029, MP2039, MP2031, MR 1512, dan MR 1510 tidak berbeda nyata dengan varietas ke empat varietas yang diantaranya ialah varietas Danau Gaung (3.41 Ton ha<sup>-1</sup>), Inpago 4 (2.77 Ton ha<sup>-1</sup>), Inpago 8 (4.43 Ton ha<sup>-1</sup>), dan Banyuasin (4.78 Ton ha<sup>-1</sup>). Nilai rerata potensi hasil yang diperoleh ialah 1.22 – 2.17 Ton ha<sup>-1</sup>.

Kemampuan genotip padi untuk dapat beradaptasi dengan lingkungan tumbuhnya diantaranya diperlihatkan dengan capaian produktivitasnya. Pada Tabel 5 menunjukkan bahwa produktivitas dari varietas Banyuasin memiliki hasil tertinggi sebesar 4.78 ton ha<sup>-1</sup>.

**Tabel 6** Hasil uji lanjut Dunnet taraf 5% karakter jumlah bobot 1000 butir (g)

Genotip	Perbandingan dengan Varietas Pembanding			
	Danau gaung	Inpago 4	Inpago 8	Banyuasin
MP 2046	18.83 <sup>tn</sup>	18.83 <sup>tn</sup>	18.83 <sup>tn</sup>	18.83 <sup>tn</sup>
MP 2029	20.62 <sup>tn</sup>	20.62 <sup>tn</sup>	20.62 <sup>tn</sup>	20.62 <sup>tn</sup>
MP 2039	19.58 <sup>tn</sup>	19.58 <sup>tn</sup>	19.58 <sup>tn</sup>	19.58 <sup>tn</sup>
MP 2031	22.29 <sup>tn</sup>	22.29 <sup>tn</sup>	22.29 <sup>tn</sup>	22.29 <sup>tn</sup>
MR 1512	17.37 <sup>tn</sup>	17.37 <sup>tn</sup>	17.37 <sup>tn</sup>	17.37 <sup>tn</sup>
MR 1510	23.17 <sup>tn</sup>	23.17 <sup>tn</sup>	23.17 <sup>tn</sup>	23.17 <sup>tn</sup>
Varietas pembanding	23.77	21.22	22.16	21.87
Dunnet 5%	4.27			

Keterangan : \* = Menunjukkan beda nyata pada uji Dunnet taraf 5%, tn= Menunjukkan Tidak berbeda nyata pada uji Dunnet taraf 5%.

**Tabel 7** Hasil uji lanjut Dunnet taraf 5% karakter produksi panen ton ha<sup>-1</sup>

Genotip	Perbandingan dengan Varietas Pemanding			
	Danau gaung	Inpago 4	Inpago 8	Banyuasin
MP 2046	1.45 <sup>tn</sup>	1.45 <sup>tn</sup>	1.45 <sup>tn</sup>	1.45 <sup>tn</sup>
MP 2029	1.22 <sup>tn</sup>	1.22 <sup>tn</sup>	1.22 <sup>tn</sup>	1.22 <sup>tn</sup>
MP 2039	1.93 <sup>tn</sup>	1.93 <sup>tn</sup>	1.93 <sup>tn</sup>	1.93 <sup>tn</sup>
MP 2031	2.10 <sup>tn</sup>	2.10 <sup>tn</sup>	2.10 <sup>tn</sup>	2.10 <sup>tn</sup>
MR 1512	2.17 <sup>tn</sup>	2.17 <sup>tn</sup>	2.17 <sup>tn</sup>	2.17 <sup>tn</sup>
MR 1510	1.78 <sup>tn</sup>	1.78 <sup>tn</sup>	1.78 <sup>tn</sup>	1.78 <sup>tn</sup>
Varietas pemanding	3.41	2.77	4.43	4.78
Dunnet 5%			1.23	

Keterangan : \*= Menunjukkan beda nyata pada uji Dunnet taraf 5%, tn= Menunjukkan Tidak berbeda nyata pada uji Dunnet taraf 5%.

Sedangkan hasil dari seluruh genotip mutan padi merah tidak terdapat beda nyata dengan varietas pemanding dan produktivitasnya masih di bawah dari varietas pemanding Suprihatno dan Darajat (2008) mengungkapkan bahwa rendahnya potensi hasil dari suatu varietas dikarenakan fotosintat yang akan disimpan pada gabah sering dimanfaatkan oleh hama dan penyakit tanaman. Menurut Danial dan Nurbani (2015), potensi hasil didefinisikan sebagai hasil tertinggi yang dapat dicapai tanaman untuk varietas dan lingkungan iklim tertentu, serta tidak terkendala oleh faktor biotik (hama, penyakit, gulma) dan abiotik (kahat hara, keracunan unsur kimia, kekeringan, rendaman salinitas, dan lain-lain).

### KESIMPULAN

Daya hasil enam genotip mutan padi merah di dataran medium mempunyai potensi yang sama dengan varietas pemanding. Enam genotip mutan padi merah berpotensi sebagai kandidat varietas unggul. Dari enam genotip mutan padi merah potensial maka terpilih galur MR 1512 sebagai kandidat varietas unggul berdasarkan karakter produksi panen.

### DAFTAR PUSTAKA

Danial, D dan Nurbani. 2015. Kajian galur harapan padi gogo di Kalimantan Timur. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*. 1 (4): 910-913.

Iqbal, A. 2008. Potensi Kompos dan Pupuk Kandang Untuk Produksi Padi Organik di Tanah Inceptisol. *Jurnal Akta Agrosia* 11 (1) : 13-18.

Kristantini dan H. Purwaningsih. 2009. Potensi Pengembangan Beras Merah Sebagai Plasma Nutfah Yogyakarta. *Jurnal Litbang Pertanian* 28 (3) : 88-95.

Kush, G. S., W. R. Coffman, and H. M. Beachel. 2001. The History of Rice Breeding : IRRIs Contribution. Rice Research in the 21<sup>st</sup> Century. *Symposium Honoring*. 3 (1): 117-135.

Mustikarini, E.D., M. Zasari, dan Kartika. 2013. Seleksi Mutan Pertama (M1) Aksesori Padi merah Lokal Bangka Dengan Perlakuan Dosis Radiasi Sinar Gamma 150 Gray. *Prosiding Semnas dan Rapat Tahunan Dekan Bidang Ilmu-Ilmu Pertanian BKS-PTN Wilayah Barat Tahun 2013*. 2: 457-465.

Mustikarini, Kartika, Azzuriah. 2014. Seleksi Mutan M5 Padi Beras Merah Terhadap Cekaman Besi di Lahan Ultisol di Pulau Bangka. 1-8.

Mustikarini, E.D., N.R. Ardiarini., N. Basuki., Kuswanto. 2015. Selection Strategy of Drought Tolerance on Red Rice Mutant Lines. *Agrivita Journal of Agricultural Science*. 39 (1): 91-99.

Puteh, A.B., M.M.A. Mondal, M.R Ismail, And M.A Latif. 2014. Grain Sterility in relation to Dry Mass Production And Distribution in Rice (*Oryza sativa*. L.). *BioMed Research International*. Vol 2014 : 1-6.

- Rahayu, A.Y. dan T. Harjoso. 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.
- Subantoro, R., S. Wahyuningsih., dan R. Prabowo. 2008.** Pemuliaan Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Varietas Lokal Menjadi Varietas Lokal Yang Unggul. *Mediagro* 4 (2): 62-74.
- Sudarna. 2010.** Teknik Pengujian Daya Hasil Lanjutan Beberapa Galur Harapan Padi Sawah Tipe Baru. *Buletin Teknik Pertanian*. Vol 15 (2): 48-51.
- Suprihatno B, Darajat AA. 2008.** Kemajuan dan Ketersediaan Varietas Unggul Padi. *Balai Besar Penelitian Tanaman Padi*. 331-352.
- Sutaryo, B., dan M. Y. Samaullah. 2007.** Penampilan Hasil dan Komponen Hasil Beberapa Galur Padi Hibrida Japonica. Apresiasi Hasil Penelitian Padi. *Apresiasi Hasil Penelitian Padi* : 675-685.