

HASIL DAN KOMPONEN HASIL GALUR HARAPAN PADI BERAS MERAH AMPIBI DI LOKASI DATARAN RENDAH LOMBOK BARAT

Yield And Yield Components Of The Elite Lines Of Amphibi Red Rice In Lowland Elevation Of West Lombok

I Gusti Putu Muliarta Aryana, Bambang BS, A A Ketut Sudharmawan, Sefty Allin

Program Studi Pemuliaan Tanaman Fak. Pertanian Universitas Mataram. Jalan Pendidikan No 37 Mataram, Nusa Tenggara Barat, Lombok. Telp. 0370 6160083, Fax.0370 640744 HP 0818366319. E-mail.muliarta1@yahoo.co.id

ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil dan komponen hasil galur harapan padi beras merah ampibi yang di tanam pada lokasi dataran rendah Lombok Barat. Percobaan dilaksanakan di lahan sawah Desa Yur Lembang Kecamatan Narmada Kabupaten Lombok Barat, pada ketinggian 50 mdpl. Waktu kegiatan MH Januari – Mei 2013. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok dengan 3 ulangan, serta 14 genotipe sebagai perlakuan (10 galur harapan, 3 tetua dan 1 varietas pembanding). Penanaman setiap perlakuan genotipe pada petak dengan ukuran 4 x 5 m, jarak tanam 25 cm x 25 cm, dengan 1 tanaman per rumpun. Data hasil pengukuran yang diperoleh dianalisis dengan uji F. Apabila uji F menunjukkan perbedaan nyata dilanjutkan dengan menggunakan Duncan Multiple Range Test (DMRT). Kesimpulan : Galur harapan padi beras merah ampibi yang menunjukkan hasil tinggi dan komponen hasil yang baik pada lokasi dataran rendah di kabupaten Lombok Barat adalah F2BC4 52 (42), F2BC4 86 (32), F2BC4 52 S1, F2BC4 52 (44) dan F2BC4 86 (36) dengan hasil secara berurutan 7,75 t/ha, 7,44 t/ha, 7,28 t/ha, 7,19 t/ha dan 7,08 t/ha

Kata kunci : Galur harapan, padi beras merah, dataran rendah

ABSTRACT

The objectives of this research were to find out the yield and yield component of the expected lines of amphibi red rice cultivated in lowland in West Lombok regency. The experiment was conducted in irrigated land in Yur Lembang village, Narmada district West Lombok regency at an attitude of 50 meters above sea level from January to May 2013 . The experiment was arranged in a Complete randomized block design with 3 replications and 14 genotypes as treatments (10 expected lines, 3 parents and 1 standard variety). The size of each plot was 4 x 5 m, plant spacing used was 25 cm x 25 cm and only 1 plant per clump. Data were analyzed using F test, and continued by Duncan Multiple Range Test if the treatments were significantly different. The results showed that : The

expected lines of amphibi red rice that have high yield and good yield component at lowland in West Lombok were F2BC4 52 (42), F2BC4 86 (32), F2BC4 52 S1, F2BC4 52 (44) and F2BC4 86 (36) with yield 7,75 t/ha, 7,44 t/ha, 7,28 t/ha, 7,19 t/ha dan 7,08 t/ha respectively

Key words : expected line, red rice, lowland

PENDAHULUAN

Selama ini andalan produksi padi secara nasional bertumpu pada varietas-varietas padi sawah (INPARI) sedangkan sumbangan produksi dari varietas padi gogo masih sangat terbatas. Varietas-varietas yang dilepas tersebut direkomendasikan untuk ditanam pada kondisi lahan tertentu saja (spesifik lokasi), seperti pada lahan kering atau pada lahan sawah irigasi. Sehingga untuk meningkatkan hasil produksi padi dalam mendukung swasembada pangan berkelanjutan maka dibutuhkan suatu inovasi teknologi baru untuk menghasilkan varietas unggul baru yang mampu beradaptasi luas yaitu tidak hanya tumbuh baik di lingkungan sawah irigasi tapi diharapkan dapat tumbuh baik pula di lingkungan kering. Varietas padi yang dapat tumbuh di dua tempat tersebut di sebut Padi Amfibi (Muliarta dan Permatasari, 2012) .

Balai Besar Penelitian Tanaman Padi Sukamandi telah melepas satu varitas unggul baru padi amfibi yaitu varietas Situ Bagendit. Peluang kearah pembentukan varietas padi amfibi juga dilakukan Muliarta *et.al* (2003) dengan memanfaatkan plasma nutfah padi beras merah lokal asal NTB. Dari hasil persilangan back cross antara kultivar Kenya sebagai tetua Donor (toleran kekeringan) Kultivar Angka sebagai tetua berulung dihasilkan galur AKBC52-16-22-18 dan AKBC86-47-43-239. Galur ini diback cros kembali sebanyak 4 kali (Muliarta dkk, 2006). Dari hasil selfing, kemudian dilanjutkan dengan Uji Daya Hasil Pendahuluan (UDHP) terseleksi 10 galur harapan. Pengembangan kedepan dari galur harapan ini adalah untuk mendapatkan varietas unggul yang mempunyai produktivitas tinggi, umur genjah dan kualitas hasil tinggi. Produktivitas tinggi pada tanaman ditentukan oleh hasil dan komponen hasil yang ada pada tanaman tersebut. Sehingga seleksi berdasarkan hasil dan komponen hasil sangat diperlukan Oleh karenanya informasi hasil dan komponen hasil sangat penting dalam program pemuliaan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil dan komponen hasil galur harapan padi beras merah ampibi yang di tanam pada lokasi dataran rendah Lombok Barat.

BAHAN DAN METODE

Percobaan dilaksanakan di lahan sawah Desa Yur Lembang Kecamatan Narmada Kabupaten Lombok Barat, pada ketinggian 50 mdpl, dengan jenis tanah Inseptisol. Waktu kegiatan MH (Januari – Mei) 2013. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok dengan 14 perlakuan (10 galur harapan, 3 tetua dan 1 varietas pembanding) yang diulang 3 kali. Penanaman

setiap perlakuan genotipe pada petak dengan ukuran 4 m x 5 m , jarak tanam 25 cm x 25 cm, dengan 1 tanaman per rumpun. Pemupukan dengan Ponska dosis 300 kg/ha dan Urea 200 kg/ha. Data hasil pengukuran yang diperoleh dianalisis dengan uji F. Apabila uji F menunjukkan perbedaan nyata dilanjutkan dengan menggunakan Duncan Multiple Range Test (DMRT).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1 dan Tabel 2 menunjukkan rerata dan menampilkan matrik hasil uji F dan kriteria dari karakter hasil dan komponen hasil genotipe padi beras merah yang ditanam pada daerah dataran rendah di kabupaten Lombok Barat.

Pada Tabel 1 menunjukkan 10 galur harapan padi beras merah ampibi serta ke tiga tetua menunjukkan umur panen yang lebih cepat dibandingkan dengan varietas unggul pembanding Aek Sibudong. Umur panen paling cepat dijumpai pada galur harapan F2BC4(36) yaitu 106 hst kemudian diikuti oleh F2BC4 86 (3), F2BC4 52 (37) dan F2BC4 86 (1) secara berurutan 108 hst, 111 hst dan 112 hst. Umur panen 10 galur harapan dan ketiga tetuanya tergolong kriteria umur panen genjah (105-124 hst) sedangkan Aik Sibudong sebagai varietas pembanding tergolong kriteria umur panen sedang.

Varietas umur genjah dapat digunakan untuk mengatasi atau menghindari kekeringan akibat anomaly iklim (Sembiring, 2010). Penanaman varietas umur genjah memiliki keuntungan lebih cepat panen, resiko serangan organisme pengganggu tanaman (OPT) lebih rendah serta mampu meningkatkan indeks panen. Menurut Yoshida, 1981 umur panen optimum untuk tanaman padi adalah 120 hst. Namun demikian beberapa tanaman yang berumur 115 hari masih mampu memberikan data hasil yang diharapkan (BB Padi, 2009).

Tinggi tanaman galur harapan padi beras merah, tetua serta varietas pembanding tidak menunjukkan perbedaan yang nyata dengan kisaran tinggi tanaman 107,89 cm hingga 120,33 cm (Tabel 1). Berdasarkan kriteria tanaman menurut IRRI (2002) keseluruhan genotipe yang diujikan termasuk kriteria tinggi tanaman sedang.

Tinggi tanaman merupakan indikator untuk kerebahan padi karena tinggi tanaman berkorelasi negatif dengan kerebahan padi (Amanda dan Mac Kill 1988 dalam Yamin dan Moentono 2005). Tanaman padi yang terlalu tinggi akan mudah rebah sehingga terjadi kehilangan hasil. Ketinggian tanaman padi yang dikehendaki berkisar 100 cm (Toha, 2007).

Jumlah anakan produktif per rumpun antar galur harapan padi beras merah ampibi dengan tetua maupun varietas pembanding tidak menunjukkan perbedaan yang nyata, maknanya jumlah anakan produktif per rumpun antar genotipnya secara genetik sama. Kisaran jumlah anakan produktif pada genotipe yang diujikan adalah 17 hingga 23 anakan per rumpunnya, berdasarkan kriteria jumlah anakan produktif per rumpunnya dari Deptan (1998) keseluruhan genotipe tersebut termasuk kriteria sangat tinggi.

Jumlah anakan produktif per rumpun merupakan salah satu penunjang hasil, menurut Simanulang (2001) *dalam* Endrizal dan Bobihoe J.(2007) anakan produktif per rumpun merupakan penentu terhadap jumlah malai, dengan demikian anakan produktif berpengaruh langsung terhadap tinggi rendahnya hasil gabah. Menurut Ruchjaningsih *et al.*, 2000, jumlah anakan produktif pada setiap varietas disebabkan faktor genetik.

Pada Tabel 1 nampak bahwa panjang malai galur harapan F2BC4 86 (1), F2BC4 86 (32), F2BC4 52 S1 dan F2BC4 52 (42) menunjukkan perbedaan yang nyata dengan tetua yang diujikan demikian pula dengan varietas pembandingan kecuali terhadap galur harapan F2BC4 52 (36) dan F2BC4 52 (37). Berdasarkan kriteria panjang malai maka galur harapan padi beras merah ampibi termasuk kriteria sedang demikian pula dengan varietas pembandingan kecuali terhadap galur F2BC4 52 (36) dan tetua AKBC 86 tergolong pendek.

Jumlah gabah berisi per malai dan jumlah gabah hampa permalai tidak menunjukkan perbedaan yang nyata antar genotipe yang diujikan (Tabel 2). Kisaran jumlah gabah berisi per malainya adalah 85 butir hingga 124 butir permalainya sedangkan untuk jumlah gabah hampa permalainya berkisar antara 11 hingga 26 butir. Menurut Endrizal dan Bobihoe J. (2007) bahwa jumlah gabah berisi per malai berkorelasi dengan hasil tanaman tetapi sangat dipengaruhi oleh jumlah gabah hampa.

Bobot 1000 butir gabah galur harapan padi beras merah ampibi tidak menunjukkan perbedaan dengan tetuanya demikian pula dengan varietas pembandingan Aek Sibundong (Tabel 5). Kisaran bobot 1000 butir gabah pada genotipe tersebut adalah 24,07 gram hingga 28,28 gram. Berdasarkan kriteria bobot 1000 butir gabah oleh IRRI (1965) maka keseluruhan galur harapan yang diujikan tergolong berat kecuali pada galur F2BC4 86 (32) serta tetua AKBC86 tergolong sangat berat, sedangkan varietas Aek Sibundong tergolong kriteria bobot 1000 butir gabahnya berat.

Pada Tabel 2 nampak bobot gabah per rumpun tidak berbeda antar galur harapan padi beras merah, tetua maupun varietas unggul pembandingnya. Kisaran bobot gabah per rumpunnya adalah 34,03 gram hingga 43,75 gram. Sedangkan terhadap hasil gabah ton/ha menunjukkan perbedaan antar genotipe yang diujikan. Galur hapan F2BC4 52 (36) merupakan galur harapan yang memberikan daya hasil terendah (4,82 t/ha) dan menunjukkan perbedaan dengan galur harapan yang lainnya demikian pula terhadap tetua serta varietas pembandingnya. Sedangkan galur harapan F2BC4 86 (32) dan F2BC4 52 (42) menunjukkan daya hasil tertinggi 7,44 t/ha dan 7,75 t/ha perbedaan dengan tetua AKBC 86 dan Kala Isi Tolo dengan daya hasil 6,20 t/ha dan 6,31 t/ha, namun galur harapan tersebut tidak berbeda dengan tetua AKBC 52 dan Aek Sibundong dengan daya hasil 7,27 t/ha dan 6,95 t/ha. Galur harapan padi beras merah lain yang memberikan daya hasil lebih besar dari 7 t/ha namun tidak berbeda dengan varietas pembandingan adalah F2BC4 52 (44) dan F2BC4 52 S1 dengan hasil 7,19 t/ha dan 7,28 t/ha. Tingginya daya hasil pada galur harapan tersebut didukung oleh komponen –komponen hasilnya. Menurut Manurung dan Ismunadji (1988) dalam Endrizal dan Bobihoe J. (2007) menyatakan bahwa sifat komponen hasil antara satu dengan yang lainnya memiliki hubungan yang erat. Ketidak seimbangan antara komponen hasil tersebut akan sangat mempengaruhi potensi hasil yang diperoleh.

Tabel 1. Rerata umur panen, tinggi tanaman, jumlah anakan produktif per rumpun dan panjang malai genotipe padi beras merah pada lokasi dataran rendah di kabupaten Lombok Barat

Perlakuan Genotipe	Umur Panen (hari)	Kreteria Umur Panen ¹	Tinggi Tanaman (cm)	Kreteria Tinggi Tanaman ²	Jumlah anakan produktif (batang)	Kreteria Jumlah Anakan Produktif ³	Panjang malai (cm) ⁴	Kreteria Panjang malai	
G1	F2BC4 52 (2)	117 bc *	Genjah	114,56	Sedang	17	Sangat tinggi	22,97 ab *	Sedang
G2	F2BC4 52 (44)	115 bc	Genjah	116,89	Sedang	17	Sangat tinggi	22,46 abc	Sedang
G3	F2BC4 86 (1)	112 bcd	Genjah	108,33	Sedang	21	Sangat tinggi	23,67 a	Sedang
G4	F2BC4 86 (3)	108 cd	Genjah	113,78	Sedang	17	Sangat tinggi	22,22 abc	Sedang
G5	F2BC4 86 (32)	118 bc	Genjah	115,67	Sedang	23	Sangat tinggi	23,61 a	Sedang
G6	F2BC4 52 (36)	106 d	Genjah	107,89	Sedang	21	Sangat tinggi	19,94 d	Pendek
G7	F2BC4 86 (36)	1227b	Genjah	116,00	Sedang	20	Sangat tinggi	22,49 abc	Sedang
G8	F2BC4 52 (37)	111 bcd	Genjah	110,00	Sedang	18	Sangat tinggi	21,03 cd	Sedang
G9	F2BC4 52 S1	119 bc	Genjah	117,56	Sedang	21	Sangat tinggi	23,57 a	Sedang
G10	F2BC4 52 (42)	123 b	Genjah	120,00	Sedang	22	Sangat tinggi	23,75 a	Sedang
G11	AKBC 52 (Tetua)	121 b	Genjah	118,67	Sedang	19	Sangat tinggi	21,99 bc	Sedang
G12	AKBC 86 (Tetua)	120 bc	Genjah	109,67	Sedang	17	Sangat tinggi	19,67 d	Pendek
G13	Kala Isi Tolo (Tetua)	122 b	Genjah	113,33	Sedang	21	Sangat tinggi	21,48 bc	Sedang
G14	Aek Sibundong (Pembangding)	128 a	Sedang	120,33	Sedang	22	Sangat tinggi	22,76 ab	Sedang

Keterangan :

Angka-angka yang ditandai dengan huruf yang berbeda pada kolom yang sama berarti berbeda nyata. ¹ = kreteria umur panen menurut Bobihoe(2010) yaitu ultra genjah (< 90 hst), sangat genjah (90-104 hst), genjah (105-124 hst), sedang (126-164 hst) dan dalam (> 165 hst), hst = hari setelah tanam. ² = kreteria tinggi tanaman. Menurut IRR(2002), yaitu pendek (<90cm), sedang (90-125cm), dan tinggi (>125 cm); ³ = kreteria jumlah anakan produktif menurut Deptan (1998): sangat rendah (<5 batang), rendah (5-8 batang), Sedang (-12 batang), Tinggi (13-16 batang), dan sangat tinggi (>16 batang). ⁴ = kreteria panjang malai menurut Anonim. (2003), yaitu : sangat pendek (<16 cm), pendek (16- 20 cm), sedang (21-25 cm), panjang (26-30 cm), dan sangat panjang (>30 cm).

Tabel 2. Rerata jumlah gabah berisi dan gabah hampa per malai, bobot 1000 butir gabah, bobot gabah per rumpun serta hasil genotipe padi beras merah pada lokasi dataran rendah di kabupaten Lombok Barat

Perl.	Genotipe	Jumlah gabah berisi per malai (butir)	Jumlah gabah hampa per malai (butir)	Bobot 1000 butir gabah (g)*	Kreteria bobot 1000 butir gabah	Bobot gabah per rumpun (g)	Hasil (t/ha)
G1	F2BC4 52 (2)	96	18	26,01	Berat	34,21	6,49 b
G2	F2BC4 52 (44)	97	9	24,07	Berat	41,33	7,19 ^{ab}
G3	F2BC4 86 (1)	97	23	27,69	Berat	36,55	6,79 b
G4	F2BC4 86 (3)	99	24	25,58	Berat	37,78	6,86 b
G5	F2BC4 86 (32)	124	16	28,28	Sangat berat	41,00	7,44 ^a
G6	F2BC4 52 (36)	97	11	25,08	Berat	37,82	4,82 c
G7	F2BC4 86 (36)	107	9	27,07	Berat	38,05	7,08 ^{ab}
G8	F2BC4 52 (37)	106	19	24,86	Berat	34,74	6,51 b
G9	F2BC4 52 S1	85	26	25,57	Berat	37,36	7,28 ^{ab}
G10	F2BC4 52 (42)	113	24	28,03	Berat	43,84	7,75 ^a
G11	AKBC 52 (Tetua)	118	13	25,55	Berat	43,75	7,27 ^{ab}
G12	AKBC 86 (Tetua)	102	6	28,16	Sangat berat	35,83	6,20 b
G13	Kala Isi Tolo (Tetua)	96	18	25,66	Berat	34,02	6,31 b
G14	Aek Sibundong (Pemandang)	106	14	25,02	Berat	37,52	6,95 ab

Keterangan : Angka-angka yang ditandai dengan huruf yang berbeda pada kolom yang sama berarti berbeda nyata. * = kreteria bobot 1000 butir gabah menurut IRRI (2002) yaitu: sangat berat (> 28 g), berat (22-28 g) dan ringan (< 22 g).

KESIMPULAN

Galur harapan padi beras merah ampibi yang menunjukkan hasil tinggi dan komponen hasil yang baik pada lokasi dataran rendah di kabupaten Lombok Barat adalah F2BC4 52 (42), F2BC4 86 (32), F2BC4 52 S1, F2BC4 52 (44) dan F2BC4 86 (36) dengan hasil secara berurutan 7,75 t/ha, 7,44 t/ha, 7,28 t/ha, 7,19 t/ha dan 7,08 t/ha.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih yang sedalamnya penulis sampaikan kepada Dirjen Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional yang telah memberikan dukungan dana penelitian Hibah Kompetensi 2014.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 2003. National Guidelines for the Conduct of test for distinctness, uniformity and stability rice (*Oryza sativa* L.). Agricoop.nic.in:Departemen Agriculture of India.
- BB Padi. 2009. Indeks pertanaman padi 400 strategi, kebijakan program dan uji coba.(On-Line), <http://www.Litbang.deptan.go.id/press/one/18/pdf/IndekPertanamanPadi400Strategi.Kebijakan.ProgramdanUjiCoba.pdf> diakses 5 Juni 2011.
- Bobiboe,J.2010. Peningkatan produksi padi melalui pelaksanaan IP 300.<http://bengkulu.litbang.deptan.go.id> (15 Januari 2012)
- Deptan Pertanian. 1998. Pewdoman bercocok tanam padi palawija sayur-sayuran. Departemen Pertanian Satuan Pengendali Bimas. Jakarta.281 hal.
- Endrizal dan Bobihoe J. 2007. Pengujian beberapa galur unggulan padi dataran tinggi di kabupaten Kerinci Propinsi Jambi. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Jambi.
- Muliarta, N. Kantun, Sanisah, Kisman, N. Soemenaboedhy. 2003. Upaya Mendapatkan Padi Beras Merah Tahan Kekeringan Melalui Metode Seleksi “*Back Cross*”. Penelitian Hibah Bersaing XI/I (tidak dipublikasikan).
- Muliarta, N. Kantun, Sanisah, N. Soemenaboedhy. 2006. Upaya Mendapatkan Padi Beras Merah Tahan Kekeringan Melalui Metode Seleksi “*Back Cross*”. Penelitian Hibah Bersaing XI/4 (tidak dipublikasikan).
- Muliarta dan Siti Permatasari. 2012. Perakitan Varietas unggul padi beras merah ampibi berdaya hasil dan kandungan antosianin tinggi serta berumur genjah. Penelitain Hibah Kompetensi Tahun I (tidak dipublikasikan)
- IRRI.2002. Standar evaluation system for rice (SES). Internasional Rice Research Institute (IRRI). Los Banos. Philipines.56 p.
- Ruchjaningsih, A. ImRam,M. Thamrin dan Z. Karno. 2000. Penampilan fenotipik dan beberapa parameter genetik 8 kultifar kacang tanah pada lahan sawah. Zuriat.11(1):8-15
- Sembiring,H. 2010. Ketersediaan inovasi teknologi unggulan dalam meningkatkan produksi padi menunjang swasembada dan ekspor. *Dalam: Suprihatno,B., A.A. Daradjat. Satoto,SE. Baihaki dan Sudir(Eds). Inovasi teknologi padi untuk mempertahankan swasembada dan mendorong ekspor beras. Proseding seminar hasil penelitian padi 2009,Buku I, hal 1-16.*
- Toha,H.M. 2007. Peningkatan produktivitas padi gogo melalui penerapan pengelolaan tanaman terpadu dengan introduksi varietas unggul. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan, 26(3): 180-187.
- Yoshida,S.1981. Fundamental of rice CRp Science.IRRI.Los Banos. Philippines.269p.