

UJI DAYA HASIL PENDAHULUAN GALUR-GALUR F6 HASIL SELEKSI BULK PADI BERAS HITAM TOLERAN KEKERINGAN

I Gusti Putu Muliarta Aryana¹⁾, Bambang Budi Santoso²⁾, Muhamad Zairin³⁾, Noor Farid⁴⁾, Muhamad Bayu Megantara⁵⁾,

¹⁾ Fakultas Pertanian Universitas Mataram. HP.0818366319. muliarta1@yahoo.co.id. ²⁾ Fakultas Pertanian Unram. bbs_jatropa@yahoo.com ³⁾ BPTP NTB, zairin.bptp@gmail.com ⁴⁾ Fakultas Pertanian Unsoed, noorfaries@yahoo.com ⁵⁾ Mahasiswa Fakultas Pertanian Unram megantara2@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian yang bertujuan untuk mengetahui daya hasil dan karakter kuantitatif galur-galur F6 hasil seleksi bulk padi beras hitam toleran kekeringan dilaksanakan pada bulan Agustus - Desember 2015 di desa Nyur Lembang, Kecamatan Narmada, Kabupaten Lombok Barat, NTB. Dua belas galur F6 padi beras hitam, 2 tetua (Situ Patenggang dan Baas Selem), dan 1 varietas pembanding peka kekeringan (IR20) ditata dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) dalam 3 ulangan. Bibit berumur 19 hari ditanam dengan satu bibit per lubang tanam, jarak tanam 25 x 25 cm. Pemupukan dilakukan dengan Ponska dosis 300 kg/ha dan Urea 200 kg/ha. Pengairan dilakukan bila tanaman IR20 daunnya menggulung. Hasilnya menunjukkan galur G10 memiliki daya hasil relatif tinggi yaitu 7,24 ton/ha yang didukung oleh panjang malai yaitu 28,56 cm dan jumlah gabah berisi per malai 197,60 butir meskipun tidak berbeda nyata dengan hasil dari kedua varietas tetua yaitu Situ Patenggang dengan hasil 6,37 ton/ha dan Baas Selem dengan hasil 6,69 ton/ha.

Kata kunci : Baas Selem, Situ Patenggang, IR20, varietas

ABSTRACT

This research aimed to determine the yield potential and quantitative characters of F6 lines derived from bulk selection of drought tolerant black rice and its was conducted from August to December 2015 at the field trial of the Faculty of Agriculture, University of Mataram, Narmada, Lombok NTB. 12 black rice of promising lines, 2 parents (Situ Patenggang and Baas Selem), and a controlled drought sensitive varieties (IR 20) were arranged in a Randomized block design in three replications. Seedling of 19 days was planted with one seedling per hill, spacing of 25 x 25 cm. the dosage of fertilizer were 300 kg/ha Ponska and 200 kg/ha Urea. Watering applied when the leaves of IR20 are rolled. The results showed that G10 line should has relatively high-yield potential (7,24 ton/ha) and this was supported by good performance of other character such as panicle length (28,56 cm) and the number of grains per panicle (197,60 grains) although it was not significantly different from the two parents (G14/Situ Patenggang : 6,37 ton/ha) and (G15/Baas Selem : 6,69 ton/ha)

Key words: Baas Selem, Situ Patenggang, IR 20, Variety

PENDAHULUAN

Beras hitam merupakan padi fungsional yang mengandung pigmen paling baik, berbeda dengan beras putih atau beras warna lain. Beras hitam biasanya memiliki rasa dan aroma yang baik dengan penampilan yang spesifik dan unik. Warna beras dapat diatur secara genetik, dan dapat berbeda akibat perbedaan gen yang mengatur warna aleuron, endospermia, dan komposisi pati pada endospermia. Pada beras hitam, aleuron dan endospermia memproduksi antosianin dengan intensitas tinggi sehingga warna beras menjadi ungu pekat mendekati hitam. Beras hitam memiliki khasiat yang lebih baik dibanding beras merah atau beras warna lain. Beras hitam berkhasiat meningkatkan daya tahan tubuh terhadap penyakit, memperbaiki kerusakan sel hati (hepatitis dan chirosis), mencegah gangguan fungsi ginjal, mencegah kanker/tumor, memperlambat penuaan, sebagai antioksidan, membersihkan kolesterol dalam darah, dan mencegah anemia (Suardi dan Ridwan, 2009).

Langkah awal bagi setiap program pemuliaan adalah koleksi berbagai genotipe, yang kemudian dapat digunakan sebagai sumber untuk mendapatkan genotipe (varietas) yang diinginkan atas dasar tujuan pemuliaan tanaman. Setelah dilakukan koleksi, tanaman-tanaman tersebut diseleksi sesuai dengan karakter yang diinginkan. Seleksi diharapkan dapat memperbaiki satu atau beberapa karakter yang diinginkan, diperlukan perluasan genetik sehingga seleksi menjadi efektif. Perluasan keragaman genetik yang umum dilakukan salah satunya melalui hibridisasi (persilangan) (Syukur, dkk., 2012).

Metode seleksi bulk adalah salah satu prosedur untuk silang dalam dari populasi yang bersegregasi/terpisah sampai level perubahan menuju sifat homozigot itu dicapai. Metode ini memerlukan lebih sedikit pekerjaan dibanding metode pedigree. (Febrianti, 2013).

Sebagai kelanjutan dari tahap seleksi dan sebelum dilakukan uji multi lokasi harus dilakukan uji daya hasil pendahuluan terhadap galur-galur terpilih untuk memperoleh informasi tentang daya hasil dari galur-galur padi tersebut. Untuk memenuhi persyaratan tersebut, maka harus dilakukan pengujian daya hasil dan adaptasi pada lokasi-lokasi yang mewakili agroklimat dan budidaya yang direkomendasikan terhadap galur-galur yang akan dilepas. Galur-galur yang berdaya hasil tinggi pada berbagai agroekologi dapat diusulkan sebagai suatu varietas unggul dengan daya adaptasi luas, sedangkan galur-galur yang hanya berdaya hasil tinggi dilokasi tertentu diusulkan sebagai varietas unggul spesifik lokasi (Sudarna, 2010).

Dalam upaya untuk mengetahui daya hasil dari galur-galur F6 hasil seleksi bulk padi beras hitam toleran kekeringan yang berasal dari hasil persilangan varietas Situ Patenggang dengan varietas Baas Selem. Maka dilakukan penelitian "Uji Daya Hasil Pendahuluan Galur-Galur F6 Hasil Seleksi Bulk Padi Beras Hitam Toleran Kekeringan". Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui daya hasil dan karakter kuantitatif galur-galur F6 hasil seleksi bulk padi beras hitam toleran kekeringan.

METODE PENELITIAN

Percobaan dilaksanakan pada bulan Agustus sampai bulan Desember 2015 di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Desa Nyur Lembang, Kecamatan Narmada, Kabupaten Lombok Barat.

Rancangan yang digunakan dalam percobaan ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri atas 15 perlakuan yaitu 12 galur harapan padi beras hitam, 2 tetua (Situ Patenggang yang memiliki sifat toleran kekeringan dan Baas Selem), dan 1 varietas pembanding peka kekeringan (IR20). Setiap perlakuan diulang 3 kali, sehingga diperoleh 45 unit percobaan.

Penanaman dilakukan dengan menggunakan bibit hasil persemaian umur 19 hari, penanaman dilakukan dengan jarak tanam 25 cm x 25 cm, pemupukan dilakukan pada umur 7 hst dengan menggunakan Phonska dosis 300 kg/ha, pupuk Urea diberikan pada umur 30 hst dan 60 hst dengan dosis masing-masing 100 kg/ha. Pengairan diberikan secara macak-macak selama 3 sampai 4 hari sejak padi ditanam, kemudian dilakukan kembali setelah tanaman pembanding (IR 20) menunjukkan daun menggulung. Pengairan dihentikan 10 hari menjelang panen.

Pengamatan dilakukan dengan pengambilan tanaman sampel sebanyak 10 tanaman per unit percobaan yang dilakukan secara acak. Parameter yang diamati meliputi umur berbunga (hss), umur panen (hss), tinggi tanaman (cm), jumlah anakan produktif per rumpun (batang), jumlah anakan non produktif per rumpun (batang), panjang malai (cm), jumlah gabah berisi per malai (butir), jumlah gabah hampa per malai (butir), bobot 100 butir (gram), bobot gabah per rumpun (gram), dan hasil gabah (ton/ha) dari hasil panen pada luasan 1M².

Data diuji dengan analisis ragam uji F dan uji DMRT menggunakan fasilitas uji SAS 6.1.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis ragam (Tabel 1) terhadap karakter kuantitatif dan reproduktif ke 12 galur yang diuji dan 1 varietas pembanding peka kekeringan (IR20) serta 2 tetua (Situ Patenggang dan Baas Selem) menunjukkan bahwa terdapat beda nyata (signifikan) pada umur berbunga, umur panen, tinggi tanaman, jumlah anakan produktif per rumpun, jumlah anakan non produktif per rumpun, panjang malai, jumlah gabah berisi per malai, jumlah gabah hampa per malai, bobot 100 butir, dan hasil. Sedangkan parameter yang tidak berbeda nyata (non signifikan) yaitu bobot gabah per rumpun.

Tabel 1. Hasil Analisis Ragam parameter genotipe padi beras hitam

Parameter	F hitung	Prob	Notasi
Umur Berbunga	3,81	0,0013	s
Umur Panen	8,29	<,0001	s
Tinggi Tanaman	7,67	<,0001	s
Jumlah Anakan Produktif Per Rumpun	6,02	<,0001	s
Jumlah Anakan Non Produktif Per Rumpun	2,67	0,0131	s
Panjang Malai	6,49	<,0001	s
Jumlah Gabah Berisi Per Malai	8,48	<,0001	s
Jumlah Gabah Hampa Per Malai	5,04	0,0001	s
Bobot 100 Butir	5,51	<,0001	s
Bobot Gabah Per Rumpun	1,49	0,1799	ns
Hasil	2,09	0,0474	s

$\alpha = 0,05$

Keterangan: s = signifikan; ns = non signifikan

Tabel 2. Hasil Uji Lanjut parameter genotipe padi beras hitam

Genotipe	UB	UP	TT	JAP	JANP
G1 (F6 1/7)	84,67 ^{bcd}	116,67 ^{ef}	106,67 ^{cd}	15,27 ^{fg}	0,33 ^{cd}
G2 (F6 2/1)	87,67 ^a	123,00 ^{ab}	112,67 ^{abcd}	16,27 ^{efg}	0,10 ^d
G3 (F6 3/1)	85,33 ^{abcd}	123,33 ^a	108,67 ^{bcd}	21,17 ^{bcd}	0,53 ^{abc}
G4 (F6 3/2)	84,33 ^{bcd}	119,33 ^{bcd}	100,50 ^{fg}	25,87 ^a	0,57 ^{abc}
G5 (F6 1/2)	87,67 ^a	120,67 ^{abcd}	114,33 ^{ab}	18,20 ^{defg}	0,33 ^{cd}
G6 (F6 2/2)	82,00 ^e	121,00 ^{abc}	110,00 ^{bcd}	18,33 ^{defg}	0,80 ^a
G7 (F6 1/3)	84,67 ^{bcd}	117,00 ^{def}	110,00 ^{bcd}	16,53 ^{defg}	0,77 ^{ab}
G8 (F6 2/3)	84,67 ^{bcd}	115,67 ^{fg}	105,67 ^{ef}	16,27 ^{efg}	0,40 ^{bcd}
G9 (F6 3/3)	87,00 ^{ab}	122,00 ^{abc}	113,00 ^{abc}	18,07 ^{defg}	0,40 ^{bcd}
G10 (F6 1/4)	86,33 ^{ab}	118,33 ^{cd}	117,33 ^a	17,00 ^{defg}	0,23 ^{cd}
G11 (F6 2/4)	84,33 ^{bcd}	119,33 ^{bcd}	107,67 ^{cde}	19,87 ^{cd}	0,43 ^{abcd}
G12 (F6 3/4)	86,00 ^{abc}	120,00 ^{abcde}	106,33 ^{def}	20,50 ^{cde}	0,37 ^{cd}
G13 (IR 20)	84,33 ^{bcd}	112,33 ^g	98,43 ^g	25,23 ^{ab}	0,60 ^{abc}
G14 (Situ Patenggang)	83,33 ^{cde}	112,33 ^g	108,00 ^{bcd}	14,43 ^g	0,37 ^{cd}
G15 (Baas Selem)	82,67 ^{de}	119,67 ^{abcde}	98,87 ^g	23,00 ^{abc}	0,60 ^{abc}
Maksimum	87,67	123,33	117,33	25,87	0,80
Minimum	82,00	112,33	98,43	14,43	0,10

Keterangan : UB: Umur Berbunga (hss); UP: Umur Panen (hss); TT: Tinggi Tanaman (cm); JAP: Jumlah Anakan Produktif Per Rumpun (batang); JANP: Jumlah Anakan Non Produktif Per Rumpun (batang). “Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut hasil uji DMRT pada taraf nyata 5%”

Pada umur berbunga (Tabel 2) tampak bahwa dari 12 galur yang diuji dan 1 varietas pembanding serta 2 tetua memberikan pengaruh yang nyata. Umur berbunga bervariasi antara 82,00 - 87,67 hari setelah semai. Dimana G6 memiliki umur berbunga paling cepat yaitu 82,00 hari setelah semai dan tidak berbeda dengan G1 (84,67 hss), G4 (84,33 hss), G7 (84,67 hss), G8 (84,67 hss), G11 (84,33 hss) dan varietas pembanding G13 (IR 20) (84,33 hss,) serta tetua G14 (Situ Patenggang) (83,33 hss) dan G15 (Baas Selem) (82,67 hss). Sedangkan G5 memiliki umur berbunga paling lambat yaitu 87,67 hari setelah semai dan tidak berbeda dengan G2 (87,67 hss), G3 (85,33 hss), G9 (87,00 hss), G10 (86,33 hss), dan G12 (86,00 hss). Pada penelitian ini umur berbunga dilihat dari saat penyemaian sampai dengan 50% dari populasi tanaman padi pada setiap unit percobaan mengeluarkan malai atau bunga. Peralihan fase pertumbuhan tanaman dari fase vegetatif ke fase generatif ditandai dengan tanaman padi mulai mengeluarkan bunga, apabila 50% bunga dari tanaman dalam satu hamparan telah keluar, maka tanaman tersebut telah memasuki fase pembungaan dan saat itu dihitung sebagai umur berbunga dari tanaman tersebut (Manurung dan Ismunadji, 1988). Menurut Yoshida (1981), tanaman yang memiliki umur genjah dapat meningkatkan produksi bulir per hari dan efisiensi penggunaan air.

Terdapat perbedaan nyata umur panen antar galur-galur yang diuji. Pada Tabel 2. tampak bahwa kisaran umur panen dari 15 genotipe yang diujikan yaitu 112,33 - 123,33 hari setelah semai. Umur panen paling cepat dimiliki oleh G8 (115,67 hss) dan tidak berbeda dengan G1 (116,67 hss), G4 (119,33 hss), G7 (117,00 hss), G10 (118,33 hss), G11 (119,33 hss) dan varietas pembanding G13 (IR 20) dengan umur panen 112,33 hss serta tetua G14 (Situ Patenggang) dengan umur panen 112,33 hss. Padi dengan umur panen cepat adalah jenis padi yang paling disukai oleh petani. Perhitungan umur panen dihitung dari sejak semai sampai gabah menguning 80% dalam petak (Abdullah *et al.*, 2006). Menurut Siregar (1981), menggolongkan umur panen menjadi empat golongan yaitu Sangat Genjah (<110 hari), Genjah (110-115 hari), Sedang (115-125 hari), dan Dalam (125-150 hari). Dari kriteria tersebut menunjukkan bahwa semua galur yang diuji dan tetua G15 (Baas Selem) tergolong berumur sedang kecuali varietas pembanding G13 (IR 20) dan tetua G14 (Situ Patenggang) tergolong berumur genjah.

Tinggi tanaman antar galur-galur yang diuji (Tabel 2.) bervariasi antara 98,43 cm - 117,33 cm. Nilai tertinggi untuk tinggi tanaman dimiliki oleh G10 (117,33 cm) dan tidak berbeda dengan G2 (112,67 cm), G5 (114,33 cm) dan G9 (113,00 cm). Sedangkan G4 (100,50 cm) merupakan galur yang memiliki tinggi tanaman paling pendek dan tidak berbeda dengan G1 (106,67 cm), G8 (105,67 cm), G12 (106,33 cm) dan varietas pembanding G13 (IR 20) dengan tinggi tanaman 98,43 cm serta tetua G15 (Baas Selem) dengan tinggi tanaman 98,87 cm. Departemen Pertanian (1983), menggolongkan tinggi tanaman menjadi tiga golongan yaitu Pendek (<110 cm), Sedang (110-130 cm), dan Tinggi (>130 cm). berdasarkan penggolongan tinggi tanaman tersebut maka G1, G3, G4, G8, G11, G12, varietas pembanding G13 (IR 20) serta tetua G14 (Situ Patenggang) dan G15 (Baas Selem) tergolong pendek, sedangkan G2, G5, G6, G7, G9 dan G10

tergolong sedang. Menurut Suparyono dan Setyono (1993), bahwa tanaman yang pendek merupakan salah satu kriteria keunggulan padi. Tanaman padi yang memiliki batang pendek sangat baik karena dapat menyebabkan tanaman tidak mudah rebah akibat gangguan faktor lingkungan seperti hujan dan angin.

Jumlah anakan produktif per rumpun merupakan salah satu pendukung atau komponen hasil. Tabel 2. menunjukkan bahwa jumlah anakan produktif per rumpun bervariasi antara 14,43-25,87 batang. Jumlah anakan produktif per rumpun tertinggi dimiliki oleh G4 (25,87 batang) dan tidak berbeda dengan varietas pembanding G13 (IR 20) (25,23 batang) dan tetua G15 (Baas Selem) (23,00 batang). Sunihardidan Hermanto (2004), menggolongkan jumlah anakan produktif menjadi empat golongan yaitu Sedikit (9-11 batang), Sedang (12-14 batang), Banyak (15-20 batang), dan Sangat Banyak (>20 batang). Berdasarkan kriteria tersebut G1, G2, G5, G6, G7, G8, G9, G10, G11, G12 dan tetua G14 (Situ Patenggang) tergolong banyak, sedangkan G3 dan G4 serta varietas pembanding G13 (IR20) dan tetua G15 (Baas Selem) tergolong sangat banyak. Jumlah anakan produktif berpengaruh terhadap jumlah gabah per tanaman dan mempengaruhi hasil produksi, semakin banyak anakan yang produktif maka produksi akan semakin tinggi. Menurut Silitonga dan Harahap (1998), bahwa genotipe-genotipe yang memiliki umur lebih panjang akan menghasilkan jumlah anakan yang lebih banyak tetapi jumlah anakan yang tidak produktifpun akan meningkat, karena masa vegetatif yang lama akan mengakibatkan bertambahnya jumlah anakan yang terbentuk, akan tetapi jumlah anakan produktif cenderung tidak akan meningkat. Selanjutnya menurut Yoshida (1981) jarak tanam, cahaya, pasokan hara, dan kondisi kultur mempengaruhi pembentukan anakan.

Jumlah anakan non produktif per rumpun (Tabel2.) tampak bervariasi antara 0,10-0,80 batang per rumpunnya. Galur yang menunjukkan jumlah anakan non produktif per rumpun tertinggi dimiliki oleh G6 (0,80 batang) dan tidak berbeda dengan G3 (0,53 batang), G4 (0,57 batang), G7 (0,77 batang), G11 (0,43 batang), varietas pembanding G13 (IR 20) dengan jumlah anakan non produktif per rumpun 0,60 batang, dan tetua G15 (Baas Selem) dengan jumlah anakan non produktif per rumpun 0,60 batang. Sedangkan jumlah anakan non produktif per rumpun terendah dimiliki oleh G2 (0,10 batang) dan tidak berbeda dengan G1 (0,33 batang), G5 (0,33 batang), G8 (0,40 batang), G9 (0,40 batang), G10 (0,23 batang), G11 (0,43 batang), G12 (0,37 batang), dan tetua G14 (Situ Patenggang) dengan jumlah anakan non produktif per rumpun 0,37 batang. Anakan non produktif merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi hasil. Semakin banyak anakan non produktif akan menyebabkan lingkungan mikro yang semakin lembab sehingga sangat baik untuk perkembangan hama dan penyakit (Thamrin *et al.*, 2010).

Tabel 3. Hasil Uji Lanjut parameter genotipe padi beras hitam

Genotipe	PM	JGB	JGH	B100	BGPR	Hasil
G1 (F6 1/7)	26,02 ^c	175,85 ^{abcd}	29,08 ^{cde}	2,63 ^{bcd}	51,61	6,44 ^a
G2 (F6 2/1)	27,02 ^{bc}	159,15 ^{bcd}	27,97 ^{cde}	2,77 ^b	57,47	6,71 ^a
G3 (F6 3/1)	25,97 ^c	130,77 ^{fgh}	33,45 ^{bcd}	2,92 ^a	54,11	6,68 ^a
G4 (F6 3/2)	23,88 ^e	109,43 ^h	17,08 ^{ef}	2,72 ^{bc}	55,11	6,62 ^a
G5 (F6 1/2)	27,82 ^{ab}	148,80 ^{defg}	50,28 ^a	2,66 ^{bcd}	44,64	4,03 ^b
G6 (F6 2/2)	26,20 ^c	152,90 ^{def}	29,27 ^{cde}	2,72 ^{bc}	52,67	6,03 ^a
G7 (F6 1/3)	26,46 ^{bc}	175,55 ^{abcd}	20,27 ^{def}	2,59 ^{cde}	52,24	6,19 ^a
G8 (F6 2/3)	25,51 ^{cd}	154,60 ^{cdef}	25,93 ^{cdef}	2,61 ^{bcd}	47,71	6,61 ^a
G9 (F6 3/3)	26,76 ^{bc}	180,42 ^{abc}	31,27 ^{bcd}	2,66 ^{bcd}	52,28	6,21 ^a
G10 (F6 1/4)	28,56^a	197,60^a	12,53^f	2,54^{def}	59,78	7,24^a
G11 (F6 2/4)	24,52 ^{de}	168,80 ^{bcd}	17,45 ^{ef}	2,51 ^{ef}	53,71	6,23 ^a
G12 (F6 3/4)	26,12 ^c	148,55 ^{defg}	44,67 ^{ab}	2,61 ^{bcd}	52,48	6,37 ^a
G13 (IR 20)	25,68 ^{cd}	145,87 ^{efg}	34,38 ^{bcd}	2,44 ^f	62,78	7,36 ^a
G14 (Situ Patenggang)	26,27 ^c	184,08 ^{ab}	37,68 ^{abc}	2,72 ^{bc}	54,91	6,37 ^a
G15 (Baas Selem)	25,78 ^{cd}	123,62 ^{gh}	21,58 ^{def}	2,68 ^{bcd}	56,28	6,69 ^a
Maksimum	28,56	197,60	50,28	2,92	62,78	7,36
Minimum	23,88	109,43	12,53	2,44	44,64	4,03

Keterangan : PM: Panjang Malai (cm); JGB: Jumlah Gabah Berisi Per Malai (butir); JGH: Jumlah Gabah Hampa Per Malai (butir); B100: Bobot100 Butir (gram); BGPR: BobotGabah Per Rumpun (gram); Hasil (ton/ha). “Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata menurut hasil uji DMRT pada taraf nyata 5%”

Tabel 3. menunjukkan bahwa panjang malai dari galur-galur yang diuji berkisar antara 23,88 cm hingga 28,56 cm. Galur yang memiliki panjang malai terpanjang yaitu G10 (28,56 cm) dan berbeda dengan semua galur yang diuji serta varietas pembanding G13 (IR 20) dan tetua G14 (Situ Patenggang), G15 (Baas Selem), kecuali tidak berbeda dengan G5 (27,82 cm). sedangkan yang memiliki panjang malai terpendek yaitu G4 (23,88 cm) dan berbeda dengan semua galur yang diuji serta varietas pembanding G13 (IR 20) dan tetua G14 (Situ Patenggang), G15 (Baas Selem), kecuali tidak berbeda dengan G11 (24,52 cm). AAK (2006), menggolongkan panjang malai menjadi tiga golongan yaitu Pendek (<20 cm), Sedang (20-30 cm), dan Panjang (>30 cm). berdasarkan kriteria tersebut semua galur yang diuji tergolong sedang. Tanaman yang memiliki malai yang panjang akan memberikan gabah yang lebih banyak sehingga bobotgabah per rumpun akan meningkat.

Jumlah gabah berisi per malai menunjukkan adanya pengaruh yang nyata antar galur-galur yang diujikan. Tabel 3. menunjukkan jumlah gabah berisi per malai yang bervariasi antara 109,43 butir hingga 197,60 butir. Jumlah gabah berisi per malai tertinggi dimiliki oleh G10 (197,60 butir) dan tidak berbeda dengan G1 (175,85 butir), G7 (175,55 butir), G9 (180,42 butir), dan tetua G14 (Situ Patenggang) dengan jumlah gabah berisi per malai 184,08 butir. Sedangkan jumlah

gabah berisi per malai paling sedikit dimiliki oleh G4 (109,43 butir) dan tidak berbeda dengan G3 (130,77 butir), dan tetua G15 (Baas Selem) dengan jumlah gabah berisi per malai 123,62 butir. Departemen Pertanian (1983) menyatakan bahwa jumlah gabah per malai merupakan komponen hasil tanaman padi, semakin tinggi jumlah gabah per malai maka hasil yang diperoleh akan semakin tinggi pula. Selanjutnya Siregar (1981), menambahkan bahwa untuk mendapatkan daya hasil tinggi atau jumlah gabah berisi yang tinggi diperlukan sifat-sifat yang memberikan dukungan terhadap hasil antara lain batang pendek, jumlah anakan banyak dengan butir gabah yang gemuk dan panjang, sehingga dapat digunakan untuk mendapatkan tanaman padi yang sesuai dengan sasaran pemulia.

Jumlah gabah hampa per malai (Tabel 3.) tampak bervariasi antara 12,53 butir hingga 50,28 butir. Jumlah gabah hampa per malai paling banyak dimiliki oleh G5 (50,28 butir) dan tidak berbeda dengan G12 (44,67 butir), dan tetua G14 (Situ Patenggang) dengan jumlah gabah hampa per malai 37,68 butir. Sedangkan jumlah gabah hampa per malai paling sedikit dimiliki oleh G10 (12,53 butir) dan tidak berbeda dengan G4 (17,08 butir), G7 (20,27 butir), G8 (25,93 butir), G11 (17,45 butir), dan tetua G15 (Baas Selem) dengan jumlah gabah hampa per malai 21,58 butir. Adanya perbedaan jumlah gabah hampa per malai antar genotipe diakibatkan karena perbedaan kemampuan antar genotipe untuk menyerap unsur hara pada kondisi lahan yang tidak optimum. Menurut Soemartono *et al.*, (1992) bahwa kekurangan air pada fase bunting akan mengganggu pembungaan, pematangan, dan pembentukan malai sehingga mengakibatkan kehampaan. Sedangkan menurut Muliarta (2012), menyatakan bahwa ada perbedaan jumlah gabah hampa per malai antar galur diakibatkan ada perbedaan genetik antar genotipe.

Bobot 100 butir gabah berisi memberikan pengaruh yang nyata antar galur-galur yang diujikan. Pada Tabel 3. tampak bahwa bobot 100 butir gabah berisi bervariasi antara 2,44 gram hingga 2,92 gram. Bobot 100 butir gabah berisi paling berat dimiliki oleh G3 (2,92 gram) dan berbeda dengan semua galur yang diuji. Sedangkan bobot 100 butir gabah berisi yang paling rendah dimiliki oleh G11 (2,51 gram) dan tidak berbeda dengan G1 (2,63 gram), G5 (2,66 gram), G7 (2,59 gram), G8 (2,61 gram), G9 (2,66 gram), G10 (2,54 gram), G12 (2,61 gram), dan varietas pembanding G13 (IR 20) dengan bobot 100 butir 2,44 gram. Lim G. S. (1965), menggolongkan bobot 1000 butir menjadi tiga golongan yaitu Sangat Berat (>28 g), Berat (22-28 g), dan Ringan (<22 g). berdasarkan penggolongan bobot 1000 butir tersebut maka semua galur yang diuji termasuk varietas pembanding dan tetua tergolong berat kecuali G3 (2,92 gram) yang tergolong sangat berat.

Kisaran bobot gabah per rumpun bervariasi antara 44,64 gram hingga 62,78 gram. Dimana galur yang memiliki gabah per rumpun paling berat yaitu G10 (59,79 gram). Sedangkan yang memiliki berat gabah per rumpun terendah yaitu G5 (44,64 gram). Bobot gabah per rumpun sangat dipengaruhi oleh jumlah anakan produktif, jumlah gabah berisi, panjang malai, serta bobot 100 butir. Sehingga akan berpengaruh terhadap daya hasil.

Hasil gabah (Tabel 3.) dari galur-galur yang diuji bervariasi antara 4,03-7,36 ton/ha. Hasil gabah tertinggi dimiliki oleh G10 (7,24 ton/ha) dan tidak berbeda dengan semua galur yang diuji serta varietas pembanding G13 (IR 20) dan tetua G14 (Situ Patenggang), G15 (Baas Selem) kecuali pada G5 (4,03 ton/ha). Hasil yang diperoleh G10 yaitu 7,24 ton per hektar ini melebihi dari daya hasil kedua varietas tetua yaitu G14 (Situ Patenggang) dan G15 (Baas Selem) masing-masing 6,37 ton per hektar dan 6,69 ton per hektar. Sedangkan galur yang memiliki hasil gabah paling rendah yaitu G5 (4,03 ton/ha) dan berbeda dengan semua galur yang diuji serta varietas pembanding dan tetua. Tingginya daya hasil yang ditunjukkan oleh G10 didukung oleh komponen hasil seperti panjang malai yaitu 28,56 cm dan jumlah gabah berisi per malai yaitu 197,60 butir. Hasil penelitian ini sejalan dengan Rahmah (2013) bahwa galur yang memiliki produktivitas lebih tinggi dibandingkan varietas pembanding yaitu galur IPB159-F-1 dan IPB159-F-13 memiliki penampilan karakter yang baik seperti jumlah anakan produktif, panjang malai, serta jumlah gabah berisi per malai. Selanjutnya hasil penelitian Rizqillah (2013) menunjukkan bahwa Galur C41 (4,77 ton/ha), C42 (4,43 ton/ha), dan Galur C49 (4,91 ton/ha) memiliki produktivitas yang sama dengan dua varietas pembanding yaitu varietas Inpari 13 (5,17 ton/ha) dan varietas Inpari 19 (5,07 ton/ha). Sama halnya hasil penelitian yang dilakukan oleh Noryanti (2012) bahwa galur BM2 (BM6-6-2-3-2) (2,85 ton/ha), BM3 (BM6-12-1-2-1) (3,29 ton/ha) dan BM4 (BM6-12-1-3-1) (3,34 ton/ha) memiliki produktivitas yang sama dengan dua varietas yang digunakan sebagai pembanding, yaitu varietas Selegrang (3,02 ton/ha) dan Aek Sibondang (3,68 ton/ha). Menurut Welsh and Morea (1981) peningkatan hasil panen merupakan sasaran akhir setiap program pemuliaan dan karakter hasil panen mencerminkan penampilan seluruh komponen tanaman. Selanjutnya Siregar (1981), menambahkan bahwa untuk mendapatkan daya hasil tinggi atau jumlah gabah berisi yang tinggi diperlukan sifat-sifat yang memberikan dukungan terhadap hasil antara lain batang pendek, jumlah anakan banyak dengan butir gabah yang gemuk dan panjang, sehingga dapat digunakan untuk mendapatkan tanaman padi yang sesuai dengan sasaran pemulia.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Galur G10 memiliki daya hasil relatif tinggi yaitu 7,24 t/ha yang didukung oleh panjang malai yaitu 28,56 cm dan jumlah gabah berisi per malai yaitu 197,60 butir meskipun tidak berbeda nyata dengan hasil dari kedua varietas tetua yaitu Situ Patenggang dengan hasil 6,37 t/ha dan Baas Selem dengan hasil 6,69 t/ha.

Saran

Untuk keberlanjutan dari hasil penelitian ini disarankan agar galur-galur yang menunjukkan daya hasil tinggi dan memiliki sifat unggul pada karakter kuantitatifnya dapat diajukan untuk diuji pada uji daya hasil lanjutan sebelum dilakukan uji multilokasi dan dilepas sebagai varietas unggul baru.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kantor Pusat Jakarta, yang telah membiayai penelitian ini melalui penelitian KKP3N 2015. No.018.09.1.4111971/2015 tgl 14 Nop. 2014 (IBRD Loan 8188-ID Katagori 3).

DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 2006. *Budidaya Tanaman Padi*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Abdullah, B., Suwarno, B. Kusnanto, S. Hadis. 2006. *Pembentukan Galur Padi Sawah Tipe Baru*. <http://www.biogen.litbang.deptan.go.id>. [28 Januari 2016].
- Departemen Pertanian. 1983. *Pedoman Bercocok Tanam Padi, Palawija, dan Sayur-sayuran*. Satuan Pengendali Bimas. Jakarta.
- Febrianti. 2013. *Makalah Seleksi Gabungan (Bulk)*. <http://www.scibd.com>. [19 Desember 2015].
- Lim G. S. 1965. *The Role Of Insecticides In Rice Integrated Pest Management*. Proc. Of the FAO/IRRI Workshop On Judicious Use and Efficient Use On Insecticides On Rice, IRRI.
- Manurung S. O., Ismunadji M. 1988. *Morfologi dan Fisiologi Padi*. Di dalam: Manurung, Ismunadji, Roechan, dan Suwardjo (ed.). *Padi Buku 1*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Padi. Badan Penelitian Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Muliarta A. I. G. P. dan Siti Permatasari. 2012. *Perakitan Varietas Unggul Padi Beras Merah Ampibi Berdaya Hasil dan Kandungan Antosianin Tinggi serta Berumur Genjah*. (laporan kemajuan penelitian Hibah Kopetensi tahun 2012). 25 hal.
- Noryanti Y. R. 2012. *Uji Daya Hasil Pendahuluan Galur-Galur Padi Beras Merah dan Hitam Hasil Kultur Antera*. Skripsi Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian IPB. Bogor. 33 Hal.
- Rahmah R. 2013. *Uji Daya Hasil Lanjutan 30 Galur Padi Tipe Baru Generasi F6 Hasil Dari 7 Kombinasi Persilangan*. Skripsi Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian IPB. Bogor. 23 Hal.
- Rizqillah M. 2013. *Uji Daya Hasil Galur-Galur Dihaploid Padi Sawah Berumur Genjah*. Skripsi Departemen Agronomi dan Hortikultura Fakultas Pertanian IPB. Bogor. 33 Hal.
- Silitonga T. S. dan Harahap Z. 1998. *Perbaikan Varietas Padi*. Padi Buku 2. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor.

- Siregar H. 1981. *Budidaya Tanaman Padi di Indonesia*. Sastra Budaya. Bogor. 319 Hal.
- Soemartono, Nasrullah dan Hartiko. 1992. *Genetika Kuantitatif dan Bioteknologi Tanaman PAU-Bioteknologi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Suardi, D. dan Ridwan, I. 2009. *Beras Hitam, Pangan Berkhasiat yang Belum Populer*. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian 31(2): 9-10.
- Sudarna. 2010. *Teknik Pengujian Daya Hasil Lanjutan Beberapa Galur Harapan Padi Sawah Tipe Baru*. Bul. Teknik Pertanian. 15(2): 48-51.
- Sunihardi dan Hermanto. 2004. *Laporan Tahunan Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Suparyono dan A. Setyono. 1993. *Padi*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Syukur M. S., Sujiprihati, Yuniarti R. 2012. *Teknik Pemuliaan Tanaman*. Bagian Genetika dan Pemuliaan Tanaman. Departemen Agronomi dan Hortikultura IPB. Bogor. 284 hal.
- Thamrin T., Imelda S. M., Syahri. 2010. *Produktifitas dan Ketahanan Galur Harapan Padi Terhadap Penyakit Tungro di Sumatera Selatan*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan. Palembang.
- Welsh J. R. dan Morea. 1981. *Dasar-Dasar Genetika dan Pemuliaan Tanaman* (Terjemahan dari “*Fundamental of Plant Genetic ang Breeding*”). Erlangga. Jakarta.
- Yoshida S. 1981. *Fundamentals Of Rice Crop Science*. International Rice Research Institute. Los Banos. Philippines.