

UJI DAYA HASIL GALUR GALUR PADI BERAS MERAH DAN HITAM DI LAHAN GOGO DATARAN RENDAH

I Gusti Putu Muliarta A*¹, I Wayan Sutresna², Kisman³
¹²³Program Pascasarjana Lahan kering Universitas Mataram

*corresponding author: muliarta1@yahoo.co.id

ABSTRAK

Padi beras merah dan hitam merupakan salah satu pangan fungsional penting karena kandungan antosiannya yang tinggi, sangat bermanfaat bagi kesehatan. Salah satu proses untuk menghasilkan padi varietas unggul baru adalah dengan melakukan uji daya hasil. Tujuan ingin dicapai dari kegiatan ini adalah: untuk menguji daya hasil galur galur padi beras merah tipe ideal dan padi beras hitam di lahan gogo dataran rendah. Penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai bulan Agustus 2021 di lahan gogo dataran rendah 100 mdpl kabupaten Lombok Tengah NTB. Rancangan percobaan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri atas 15 perlakuan yaitu 5 galur padi beras merah tipe ideal hasil seleksi Pedigree F5, 5 galur padi beras hitam hasil seleksi bulk F10 Pedigree F4, 4 tetua (Galur Harapan Padi beras merah F2BC4P19-36, Baas Selem, Situ patenggang dan varietas pembanding padi gogo beras merah Impago Unram 1, yang diulang 3 kali. Pengamatan dilakukan pada variabel tinggi tanaman, umur berbunga, umur panen, jumlah anakan produktif dan non produktif, panjang malai, jumlah gabah beri dan hampa permalai, bobot 100 butir gabah, bobot gabah per rumpun dan potensi hasil ton/ha. Hasil penelitian menunjukkan galur padi beras merah G6 (F5vIPB3S/F2BC4P19-63//Fat/F2BC4P19-63-PD3/83 (5,14 t/ha) dan galur padi beras hitam G10 F91/1/6/P3 (5,29 t/h) menunjukkan hasil yang lebih rendah dibandingkan dengan varietas pembanding Impago Unram 1 (7,58 t/ha) namun tidak berbeda dengan tetuanya padi beras merah GH Beras Merah F2BC4P19-36 (5,49 t/ha), Baas Selem (4,83 t/ha) dan Situ Patenggang (4,89 t/ha).

Keyword: Galur, beras merah, beras hitam, Tipe Ideal

1. PENDAHULUAN

Pengembangan budidaya padi gogo merupakan alternatif untuk meningkatkan produksi padi nasional, karena perluasan padi sawah dirasakan semakin sulit dilakukan. Salah satu strategi yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan lahan tidur dan penggunaan varietas yang adaptif dilingkungan gogo. Di Indonesia tersedia kurang lebih 2 juta ha lahan kering atau lahan tadah hujan yang sesuai untuk padi gogo. Namun rata-rata produktivitas nasional padi gogo di Indonesia masih berkisar 2,36 ton/ha, jauh dibawah produktivitas padi lahan sawah yaitu 4,98 ton/ha (BPS, 2011). Oleh karena itu perlu dilakukan kegiatan penelitian untuk menghasilkan genotipe yang berperan dalam toleransi terhadap cekaman kekeringan untuk meningkatkan produktifitas padi gogo (Kanagaraj et al.2010)

Perbaikan sifat-sifat agronomi padi gogo dapat dilakukan menggunakan berbagai metode pemuliaan tanaman salah satunya dengan melakukan persilangan antar plasmanutfah yang berpeluang untuk menghasilkan varietas padi gogo unggul baru.

Beras merah dan beras hitam merupakan salah satu plasma nutfah lokal yang mengandung pigmen paling baik, berbeda dengan beras putih. Beras merah maupun beras hitam memiliki rasa dan aroma yang baik dengan penampilan yang spesifik dan unik. Warna beras diatur secara genetik, dan dapat berbeda akibat perbedaan gen yang mengatur warna aleuron, endospermia, dan komposisi pati pada endospermia. Pada beras merah dan hitam, aleuron dan endospermia memproduksi antosianin dengan

intensitas tinggi sehingga warna beras menjadi ungu pekat mendekati hitam. Beras merah dan hitam memiliki khasiat yang lebih baik dibanding beras putih. Beras merah dan 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. Selain itu beras hitam berfungsi sebagai pewarna alami untuk industri pangan berupa kue, bubur, biskuit, es krim serta minuman fermentasi. Di Bali padi beras merah dan hitam dipergunakan sebagai sarana upacara keagamaan berupa pecaruan, pesegahan dan krikkramas. Keberadaan padi beras merah dan hitam di Indonesia keberadaan semangkin langka akibat penanaman padi varietas unggul baru yang didominasi dari padi beras putih. (Suardi dan Ridwan, 2009, Kristaminanti dan Purwaningsih, 2010, Ernawati et al., 2016, Muliarta et al., 2016a, Muliarta et al., 2020).

Varietas unggul yang dilepas oleh Kementrian Pertanian hingga kini berjumlah lebih dari 233 varietas yang terdiri atas 144 varietas unggul padi sawah inbrida (INPARI), 35 varietas padi Hibrida (HIPA), 30 varietas unggul padi gogo (INPAGO) serta 24 varietas padi rawa (INPARA), yang sebagian besar dari varietas ini dihasilkan oleh Badan Litbang Pertanian (Bambang S dkk, 2010). Berapa varietas mulai ada di lepas oleh beberapa perguruan tinggi seperti IPB dengan varietasnya IPB 3S dan IPB 4S (2012) berupa padi sawah, UNSOED dengan INPAGO Unsoed 1 (2011) serta UNRAM dengan INPAGO UNRAM 1 (2011) melalui kegiatan Konsorsium Padi Nasional yang di prakarsai oleh Balai Besar Penelitian Tanaman Padi Sukamandi. Dari sebagian besar varietas unggul padi yang dilepas tersebut di atas sebagian besar berupa padi beras putih, INPAGO Unram I merupakan varietas unggul padi gogo beras merah, untuk varietas unggul padi gogo beras merah tipe ideal dan padi gogo beras hitam hingga saat ini belum ada yang dilepas.

Sumber gen baru yang berpotensi untuk ke arah pembentukan padigogo varietas unggul tipe ideal dan tipe baru yang berpotensi hasil tinggi umur genjah sangat diperlukan mengingat masih banyak plasma nutfah untuk sifat-sifat tersebut belum teridentifikasi. Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Muliarta, dkk. 2013 melalui persilangan back cross sebanyak 4 (empat) kali antara Galur harapan padi beras merah toleran kekeringan dengan kultivar lokal padi beras merah Kala Isi Tolo yang memiliki kandungan antosian tinggi umur genjah telah dihasilkan galur harapan padi gogo beras merah F2BC4P19-36 yang memiliki kandungan antosianin tinggi, jumlah anakan banyak, umur genjah 107 hari namun masih memiliki daya hasil relative rendah yaitu 5,8 ton/ha.

Galur ini kemudian di silangkan dengan IPB 3S (yang memiliki potensi hasil 11,2 ton/ha, berumur 112 hari, tekstur nasi pulan dengan warna beras putih, jumlah anakan sedikit) dan Fatmawati (memiliki potensi hasil 9 ton/ha, umur 115 hari dengan tekstur nasi pula dengan warna beras putih, jumlah anakan sedikit) melalui persilangan tunggal dan seleksi silang berulang, yang kemudian dilanjutkan dengan seleksi pedigree hingga F3 dihasilkan galur galur padi beras merah bersifat unggul baru dan tipe ideal (Muliarta dkk.2017). Suliartini et al., (2020) melalui seleksi lanjutan terhadap galur galur tersebut di atas dihasilkan galur-galur padi beras merah tipe ideal hasil seleksi pedigree F5 yang memiliki sifat tipe ideal serta berdaya hasil tinggi dan berumur genjah. Demikian pula dari hasil persilangan tunggal antara padi sawah local beras hitam "Baas Selem" yang memiliki sifat pulen, memiliki aroma harum, dengan kandungan antosianin sangat tinggi, namun berdaya hasil rendah berkisar 2- 4 ton/ha dengan varietas padi gogo Situ Patenggang yang bersifat toleran kering, berdaya hasil

Tinggi > 6 ton/ha rendah dengan warna beras putih, yang kemudian dilakukan seleksi Bulks Hingga F10 dan dilanjutkan dengan seleksi Pedigree hingga F4, maka dihasilkan galur harapan padi gogo beras hitam sifat tipe baru yang berdaya hasil tinggi serta berumur genjah (Muliarta, et al. 2020).

Galur-galur di atas belum dilakukan Uji Daya Hasil dilahan gogo dataran rendah. Melalui uji daya hasil ini diharapkan akan dihasilkan galur galur yang lebih seragam dalam populasinya, memperbanyak jumlah dalam galur, serta dihasilkan galur-galur yang berpeluang untuk memberikan potensi hasil tinggi yang nantinya dipergunakan dalam Uji Multi Lokasi (UML). Tujuan ingin dicapai dari kegiatan ini adalah: untuk menguji daya hasil galur-galur padi beras merah tipe idial dan galur-galur padi beras hitam di lahan gogo dataran rendah

2. METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pengamatan langsung (*in situ*) di lahan pertanaman kentang hasil perbanyak stek pucuk. Penelitian dilakukan dengan mengamati populasi dan intensitas serangan hama, kejadian penyakit virus pada tanaman kentang yang dibudidayakan dengan stek pucuk

Percobaan dilakukan di lahan sawah desa Mujur kecamatan Praya Timur Kabupaten Lombok Barat NTB ketinggian 103DPL pada bulan April – Agustus 2021. Percobaan ditata dalam Rancangan Acak Kelompok dengan 15 genotipe padi sebagai perlakuan yang diulang tiga kali, yaitu yaitu 6 galur beras merah (G1 hingga G6, 5 galur beras hitam (G7-G11, 3 Tetua yaitu GH padi beras merah F2BC4P19-36 (G12), Baas Selem (G13), Situpatenggang (G14) dan 1 varietas pembanding yaitu Impago Unram 1 (G15), Tabel 1. Tiap perlakuan ditanam pada luasan lahan 2 x 4 m, jarak tanam 25 x 25 cm, dengan 1 tanaman per rumpun, pemupukan dengan Ponska dosis 300 kg/ha, Urea 200 kg/ha.

Pengamatan dilakukan terhadap umur berbunga, tinggi tanaman, jumlah anakan produktif dan non produktif per rumpun, panjang malai, jumlah gabah berisi, dan hampa per malai, bobot 100 butir gabah, dan bobot gabah per rumpun, Hasil (t/ha) kadar air 14 % dari luasan hasil panen 1 m² yang dikonversikan ke t ha-1 . Analisa ragam dilakukan menggunakan program SAS, dan dilakukan uji lanjut DMRT (Duncan Multiple Range Test) 5%.

Tabel 1. Nama Genotipe padi yang digunakan dalam penelitian

Perlakuan	Genotipe
G1	F5 IPB3S/F2BC4P19-63// Fat/F2BC4P19-63-PD3/7
G2	F5IPB3S/F2BC4P19-63// Fat/F2BC4P19-63-PD3/15
G3	F5 IPB3S/F2BC4P19-63// Fat/F2BC4P19-63-PD3/20
G4	F5 IPB3S/F2BC4P19-63// Fat/F2BC4P19-63-PD3/13
G5	F5 IPB3S/F2BC4P19-63// Fat/F2BC4P19-63-PD3/71
G6	F91/1/6/I/P3
G7	F92/1/1/4/I/P3
G8	F92/1/2/1//I/P3
G9	F91/1/6//P3
G10	F91/1/1/6/P3
G11	IPB3S
G12	GH Padi beras merah F2BC4P19-36
G13	Baas Selem
G14	Situ Patenggang
G15	Impago Unram 1

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis keragaman terhadap variabel yang diujikan dari ke 11 galur padi fungsional yaitu 6 galur padi beras merah tipe ideal (G1-G6), 5 galur padi beras hitam (G7-G11) dan 3 (tiga) tetua yaitu GH padi beras merah F2BC4P19-36, Baas Selem, dan Situ Patengang, dan 1 pembanding yaitu varietas Inpago Unram I tampak bahwa variabel yang menunjukkan perbedaan yang nyata adalah umur berbunga, umur panen, tinggi tanaman, jumlah anakan produktif per rumpun, jumlah anakan non produktif, jumlah gabah berisi dan hampa per malai, berat 100 butir, berat gabah per rumpun dan hasil gabah kering. Adapun variabel panjang malai tidak menunjukkan perbedaan yang nyata antara genotipe yang diujikan (Tabel 1), untuk hasil uji lanjut dari variabel yang berbeda nyata dapat dilihat pada Tabel 2 dan 3. :

Tabel 2. Hasil analisis ragam Karakter Kuantitatif padi beras hitam hasil Uji Daya Hasil Lanjutan

No.	Variabel	Probabilitas	Notasi
1	Umur Berbunga	0,0001	S
2	Tinggi Tanaman	0,0043	S
3	Jumlah Anakan Produktif	0,0187	S
4	Jumlah Anakan Non Produktif	0.0241	S
5	Panjang Malai	0,4555	NS
6	Jumlah Gabah Berisi Per Malai	0,0417	S
7	Jumlah Gabah Hampa Per Malai	0,0233	S
8	Berat 100 Butir	0,0053	S
9	Berat Gabah Per Rumpun	0,0402	S
10	Hasil Gabah Kering	0,0001	S

S = Signifikan; NS = Non Signifikan

Umur berbunga berkisar antara 78,00 – 88,33 hari setelahtanam (Tabel 2). Umur berbunga paling cepat ditemukan pada varietas tetua Inpago Unram I yaitu 78,0 hss dan paling lambat nampak pada galur padi beras hitam G8 yaitu 88,33 hari setelah tanam . Jika dilihat dari penggolongan umur berbunga maka seluruh genotipe yang diuji tergolong berbunga cepat (71-90 hari) (Putra *et al.*, 2009), Chandrasiet *al.*, (2013) menyatakan bahwa tanaman yang umur berbunganya lebih cepat memiliki fase generatif yang lebih cepat pula, sehingga semakin cepat tanaman padi berbunga maka umur panen akan semakin cepat pula. Aryana *et al.*, 2013 menambahkan pentingnya diketahui waktu pembungaan agar dapat menentukan waktu sebar dan tanam guna mendapatkan sinkronisasi pembungaan dalam waktu panen yang bersamaan

Tinggi tanaman merupakan suatu ukuran yang sering diamati sebagai indikator pertumbuhan maupun sebagai parameter yang digunakan untuk menentukan produksi tanaman (Wibowo, 2010). IRRI (2013) mengelompokan tinggi tanaman kedalam kategori pendek (<110 cm), sedang (110-130 cm) dan tinggi (>130 cm). Berdasarkan kategori tersebut maka semua galur yang diujikan tergolong pendek kecuali galur G2 beras merah tergolong sedang (113,80 cm) demikian juga dengan varietas pembanding Impago Unram 1 (116,82 cm). Tanaman yang memiliki kriteria tinggi cenderung mudah rebah akibat dari faktor lingkungan seperti angin kencang, biasanya hasil padi pun menurun. Zen (2013) menambahkan bahwa tanaman yang pendekakan terhindar dari kerebahan akibat angin, sehingga tanaman yang demikian mudah dirawat

Tabel 3. Nilai rerata umur berbunga, tinggi tanaman, panjang malai, jumlah anakan produktif dan non produktif genotype padi

Perlakuan	UB		TT		PM		JAP		JANP	
G1	82,00	ab	100,03	cd	20,45	a	11,89	bcd	2,56	a
G2	79,33	ab	113,80	ab	22,75	a	12,11	abcd	1,07	ab
G3	82,67	ab	102,46	cd	22,06	a	15,04	abcd	1,00	ab
G4	83,00	ab	107,77	abc	21,37	a	11,52	cd	0,85	ab
G5	78,67	b	102,58	cd	22,03	a	16,04	abc	0,59	b
G6	83,67	ab	109,01	abc	22,99	a	16,22	abc	0,59	b
G7	84,67	ab	102,58	cd	20,59	a	9,89	d	0,93	ab
G8	88,33	a	106,11	bc	20,35	a	9,78	d	1,33	ab
G9	84,33	ab	94,09	d	20,08	a	14,74	abcd	0,30	b
G10	85,00	ab	109,60	abc	20,81	a	12,11	abcd	0,48	b
G11	82,00	ab	106,20	bc	20,78	a	16,78	abc	0,78	b
G12/GH	80,33	ab	110,38	abc	21,63	a	15,85	abc	0,93	ab
G13/BS	85,33	ab	100,88	cd	21,23	a	14,19	abcd	0,11	b
G14/SP	83,00	ab	104,84	bc	22,73	a	17,48	ab	0,15	b
G15/Imp	78,00	b	116,82	a	21,61	a	17,74	a	1,30	ab

Keterangan : G1-G6 : Galur padi beras Merah ; G7-G11 ; Galur padi beras hitam; G12/ tetua GH ; G13/BS : Baas Selem ; G14/SP :tetua Situ Patenggang ; G2/BS: tetua Baas Selem; G15/IMP: varietas pembanding Impago Unram 1. Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji DMRT 5%.

Jumlah anakan produktif per rumpun berkisar 9,78–17,74 batang. Jumlah anakan produktif terendah dijumpai pada galur G7 dan G8 beras hitam secara berurutan yaitu 9,89 dan 9,78 batang, dan tertinggi pada Impago Unram-I yaitu 17,74 batang (Tabel 2). Menurut Simanulung (2001) dalam Endrizal dan Bobihoe (2007) bahwa anakan produktif per rumpun merupakan penentu jumlah malai, dengan demikian anakan tersebut berpengaruh langsung terhadap tinggi rendahnya hasil gabah. Hatta (2011) menambahkan bahwa jumlah anakan produktif berkaitan dengan hasil, jumlah anakan yang sedikit dapat menurunkan hasil. Aryana *et al.*, (2018b) menambahkan bahwa anakan yang terbentuk pada tahap akhir fase vegetatif cenderung tidak mampu menghasilkan malai. Sedangkan jumlah anakan non produktif antar genotype tidak berbeda. Thamrin *et al.*, (2010) menyatakan bahwa anakan non produktif merupakan pesaing dari anakan produktif dalam memanfaatkan energi sinar matahari dan unsur hara. Selain itu, semakin banyak anakan non produktif akan menyebabkan lingkungan mikro yang semakin lembab sehingga memberi peluang bagi perkembangan hama dan penyakit.

Panjang malai merupakan kriteria seleksi tanaman padi karena berpengaruh terhadap hasil. Karakter panjang malai berkaitan dengan produksi. Kisaran panjang malai antara 20,08 – 22,99 cm dan tidak menunjukkan perbedaan antar genotipenya. Panjang malai digolongkan menjadi 3 (tiga) yaitu malai pendek (< 20 cm), malai sedang (20-30 cm) dan malai panjang (> 30 cm) (Aryana dan Santoso, 2017). Berdasarkan penggolongan tersebut keseluruhan genotype menunjukkan kategori sedang (20-30 cm). Tanaman yang memiliki malai yang panjang akan memberikan gabah yang lebih banyak sehingga hasil yang di peroleh menjadi semakin tinggi (Makarim *et al.*, 2009).

Jumlah gabah berisi per malai berkisar 81,13 – 134,19 butir (Tabel 3), Genotype yang memiliki jumlah gabah berisi tertinggi adalah Impago Unram 1 (134,19 butir), tetua Situ Patenggang (109,44 butir), tetua GH G12 (120,02 butir) beras hitam G10 (110,780 butir), G8 (116,37 butir), G7 (111,57 butir) dan galur galur beras merah G6

dan G4 (115,11 butir),serta G2 (106,00 butir). Zhengjinet *al.*, (2005) mengembangkan padi tipe ideal dengan jumlah gabah berisi per malai lebih dari 200 butir. Bobihoe dan Nafisah (2008)menambahkan bahwa jumlah gabah berisi per malai berkorelasi dengan hasil tanaman tetapi dipengaruhi juga oleh gabah hampa.Selanjutnya hasil padi ditentukan oleh komponen hasil seperti jumlah gabah berisi per malai dan berat 1000 butir.

Tabel 4 Nilai rerata jumlah gabah berisi dan hampa permalai, berat 100 butir gabah, berat gabah per rumpun dan daya hasil ton/ha genotipe padi

Galur	JGB		JGH		B100		BGP		H	
Perlakuan	98,19		32,02	abc	2,84	bcd	21,96	d	4,21	bc
G1	106,00	abc	27,70	abcd	3,04	abc	30,42	abcd	3,60	c
G2	102,00	bc	29,07	abcd	2,84	bcd	30,00	bcd	4,72	bc
G3	115,11	ab	28,09	abcd	3,28	a	31,49	abcd	4,78	bc
G4	99,81	bc	36,48	abc	2,85	bcd	33,09	abcd	3,77	c
G5	115,11	ab	30,78	abc	2,90	bcd	41,14	ab	5,14	b
G6	111,57	ab	26,15	abcd	2,68	d	27,07	cd	4,93	bc
G7	116,37	ab	24,87	cd	2,61	d	25,23	cd	4,88	bc
G8	81,13	c	37,44	ab	2,85	bcd	31,42	abcd	4,17	bc
G9	110,78	ab	25,50	bcd	2,67	d	34,64	abcd	5,29	b
G10	100,65	bc	37,96	a	2,81	bcd	35,53	abc	4,61	bc
G11	120,02	ab	27,50	abcd	2,79	bcd	31,82	abcd	5,49	b
G12/GH	91,35	bc	36,98	abc	2,70	cd	29,89	bcd	4,83	bc
G13/BS	109,44	abc	32,17	abc	2,74	cd	36,01	abc	4,89	bc
G14/SP	134,19	a	17,94	d	3,11	ab	43,06	a	7,58	a

Keterangan : G1-G6 : Galur padi beras Merah ; G7-G11 ; Galur padi beras hitam; G12/ tetua GH ; G13/BS : Baas Selem ; G14/SP :tetua Situ Patenggang ; G2/BS: tetua Baas Selem; G15/IMP: varietas pembanding Impago Unram 1.Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji DMRT 5%.

Wibowo,2010 menambahkan bahwa setiap genotipe memiliki kemampuan produksi gabah berisi yang berbeda beda tergantung dari sifat genetiknya. Hal tersebut terlihat dengan adanya perbedaan jumlah gabah berisi pada genotipe yang diujikan maupun dengan tetua Situ Patenggang (G14), Baas Salem (G13), GH beras merah dan varietas pembanding Inpago Unram I (G15).

Untuk jumlah gabah hampa paling tinggi dijumpai pada Galur beras hitam G11 (37,96 butir) dan terendah pada varietas pembanding Impago Unram 1(17,94 butir). Tingkat kehampaan gabah selain merupakan pengaruh genetik, juga dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan (Aryana, a2012).Peng *et al.*, (2008) menambahkan bahwa rendahnya pengisian biji diakibatkan karena apikal dominan yang kecil pada malai, susunan gabah pada malai, dan terbatasnya seludang pembuluh untuk pengangkutan asimilat.

Bobot 100 butir gabah berisi berkisar 2,67–3,28 g. Bobot tertinggi nampak pada galur padi beras hitam tipe ideal G4 (3,11 g) dan terendah pada galur padi beras hitam G7, G8, dan G10 secara berurutan memiliki bobot 2,68 g; 2,61 g dan 2,67 g. Menurut Ma *et al.* (2006) untuk padi tipe ideal dibutuhkan bobot 1000 butirnya antara 28-30 g. Berat 1000 butir merupakan komponen yang mempengaruhi hasil, semakin berat 1000 butir, semakin tinggi hasil yang di peroleh (Suciati *et al.*,2012). Maintang *et al.*, (2010) menyatakan bahwa berat 1000 butir pada gabah tidak selalu diikuti dengan

hasil yang tinggi. Hal tersebut terlihat pada G4 yang memiliki berat 100 butir tertinggi (3,28 g) dengan daya hasil 4,78 t/ha, namun jika dibandingkan dengan G15 dengan berat 100 butirnya lebih rendah 3,11 gr, justru menghasilkan daya hasil tertinggi 7,58 t/ha (Tabel 3).

Berat gabah per rumpun tanaman padi umumnya sangat dipengaruhi oleh berat gabah berisi, jumlah malai, dan berat 1000 butir (Sumarjan *et al.*, 2014). Nurhidayah *et al.*, (2015) juga menambahkan bahwa jumlah gabah berisi menentukan berat gabah per rumpun suatu tanaman. Hal tersebut terlihat pada genotipe G15 yang memiliki jumlah gabah berisi yang tergolong banyak jika dibandingkan dengan tetua Baas Salem (G13) dan Situ Patenggang (G14) yang memiliki jumlah gabah berisi yang sedikit (tabel 3). Sehingga berat gabah per rumpun yang diperoleh genotipe G15 lebih tinggi, yang kemudian diikuti pula oleh hasilnya.

Hasil panen per hektar merupakan besaran yang menggambarkan banyaknya hasil panen yang diperoleh dalam satu luasan lahan dalam satu siklus tanam. Menurut Aryana *et al.*, (2012) hasil yang tinggi pada tanaman padi dapat dipengaruhi oleh komponen hasil seperti jumlah anakan produktif per rumpun, panjang malai, jumlah gabah berisi per malai, dan bobot gabah per rumpun. Genotipe G15 yang merupakan varietas pembanding Impago Unram 1 merupakan genotipe yang memiliki hasil lebih tinggi di bandingkan dengan galur galur yang diujikan maupun tetua beras merah dan hitam.

4. KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan galur padi beras merah G6 (F5vIPB3S/F2BC4P19-63//Fat/F2BC4P19-63-PD3/83 (5,14 t/ha) dan galur padi beras hitam G10 F91/1/6/P3 (5,29 t/h) menunjukkan hasil yang lebih rendah dibandingkan dengan varietas pembanding Impago Unram 1 (7,58 t/ha) namun tidak berbeda dengan tetuanya padi beras merah GH Beras Merah F2BC4P19-36 (5,49 t/ha), Baas Selam (4,83 t/ha) dan Situ Patenggang (4,89 t/ha).

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Universitas Mataram yang telah mendanai penelitian ini melalui dana PNPB 2021 pada skema Penelitian Pascasarjana

6. CATATAN PENULIS

Galur –galur ini perlu di uji kembali pada daerah dataran medium untuk mengetahui tingkat stabilitas hasilnya pada lingkungan berbeda.

7. DAFTAR PUSTKA

1. Aryana, I.G.P.M., Sudantha I.M., B.B. Santoso. 2012. Daya Hasil dan Penampilan Fenotif Karakter Kuantitatif Galur-Galur F2BC4 Padi Gogo Beras Merah. *Prosiding InSINas*. 2 (48) : 5-11.
2. Aryana, I.G.P.M., Sudantha I.M., dan B.B. Santoso. 2013. Pengembangan Padi Gogo Beras Merah Potensi Hasil Tinggi dengan Kandungan Antosianin Tinggi. Laporan penelitian insentif Riset Sinas RT-2013-119. Teknologi Pangan, Riset Terapan. 60 hlm.
3. Aryana, I.G.P.M. Sudharmawan A.A.K., Sumarjan, Anugrahwati D.R. 2017. Penampilan Galur Harapan F9 Padi Beras Hitam Hasil Persilangan Baas Selem dan Situ Patenggang. *J.Sains Teknologi dan Lingkungan*. 3 (2) ; 36-44.
4. Aryana, I.G.P.M., B.B. Santoso. 2017. Budidaya Padi Gogo Rancah Beras Merah. Edisi 1. *Arga Puji Press. Mataram*
5. Aryana, I.G.P.M., Bambang B.S., Sudharmawan A.A.K. 2018a. Perakitan Varietas Unggul Padi Beras Hitam Fungsional Ampibi Berdaya Hasil Tinggi dan Berumur Genjah. Laporan Akhir Penelitian Terapan Unggulan

- Perguruan Tinggi. Edisi 1 dari Rencana Tiga Tahun. No:065/SP2H/LT/DRPM/2018. Universitas Mataram. Mataram.
6. Aryana, I.G.P.M., Sutresna I. W., Yurnawati. 2018b. Uji Daya Hasil Galur Generasi F3 Padi Beras Merah (*Oryza Sativa L.*). *Jurnal Sains Teknologi & Lingkungan*. Vol. 4 (1) : 73-82.
 7. [BB Padi]] Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. 2014. Varietas padi gogo. [internet]. [diunduh 26 mei 208). Tersedia pada <http://bbpadi.litbang.deptan.go.id/index.php/in/varietas-padi-gogo>.
 8. Bobihoe, J., Nafisah. 2008. Keragaan galur-galur unggul padi di dataran tinggi Kerinci kabupaten Kerinci propinsi Jambi hal, 208-216. *Dalam* Suprihatno, B.A., Daradjat, H. Suharto, H.M. Toha, A. Setyono, Suprihanto, A.S. Yahya (Eds.), *Prosiding Inovasi teknologi padi mengantisipasi perubahan iklim global mendukung ketahanan pangan*. Buku 1.
 9. Chandrasari S.E., Nasrullah, Sutardi. 2013. Uji daya hasil delapan galur harapan padi sawah. *Jurnal,ugm.ac.id*,<https://jurnal.ugm.ac.id/index.php/jbp/article> [5Oktober 2016]
 10. Endrizal, Bobihoe J. 2007. Pengujian beberapa galur unggulan padi dataran tinggi di kabupaten Kerinci Propinsi Jambi, Balai Pengkajian Teknologi Pertanian, Jambi
 11. Hatta M. 2011. Pengaruh Tipe Jarak Tanam Terhadap Anakan Komponen Hasil dan Hasil Dua Varietas Padi Pada Metode SRI. *J.Floratek*. 6 (1):104-113.
 12. International Rice Research Institute (IRRI). 2013. *Standard Evaluation System For Rice*. 5 th edition. Manila, Philippines.
 13. [Kementan].Kementerian Pertanian Republik Indonesia .2020. Pusat Data Pertanian . [internet].[diunduh 15 Februari 2020] Tersedia pada [https://www.pertanian.go.id/Data5tahun/TPATAP-2017\(pdf\)/21-ProdPadiSawah.pdf](https://www.pertanian.go.id/Data5tahun/TPATAP-2017(pdf)/21-ProdPadiSawah.pdf)
 14. Ma, J., W.Ma, D.Ming, S.Yang, Q.Zhu. 2006. Characteristics of rice plant with heavy panicle. *Agricultural Sciences in China*.5:101-105.
 15. Maintang, Ilyas A., Tando E.,Yahumri. 2010. Kajian Keragaan Varietas Unggul Baru (VUB) Padi di Kecamatan Batumurung Kbpupaten Maros Sulawesi Selatan.<http://bengkulu.litbang.pertanian.go.id>. Tanaman Pangan. [Diakses 25 maret 2019].
 16. Makarim, A. Karim dan E. Suhartatik. 2009. Morfologi dan Fisiologi Tanaman Padi. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Sukabumi.Subang.
 17. Nurhidayah T. R., Aryana I.G.P.M., Soeimenaboedhy I. N. 2015. Karakter Kuantitatif dan Heritabilitas Padi Beras Hitam Hasil Persilangan Baas Salem dengan Situ Patengang. *Crop Agro*.1 : 1-12.
 18. Peng, S., G.S. Khush,P. Virk,Q.Tang, Y.Zau.2008. Progress in ideatype breeding to increase rice yield potential (Review). *Field Crop Res*.108:32-38.
 19. Putra S., Suliansyah I., Ardi. 2009. Eksplorasi dan Karakterisasi Plasma Nutfah Padi Beras Merah di Kabupaten Solok dan Kabupaten Solok Selatan Provinsi Sumatra Barat. Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Andalas.
 20. Syukur M. S., Sujiprihati, Yuniarti R. 2012. *Teknik Pemuliaan Tanaman*. Bagian Genetika dan Pemuliaan Tanaman.Departemen Agronomi dan Hortikultura IPB. Bogor. 284 hal.
 21. Suardi, D. dan Ridwan, I. 2009. *Beras Hitam, Pangan Berkhasiat yang Belum Populer*. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 31(2): 9-10.
 22. Suciati E.C., Nasrullah, Sutardi. 2012. Uji Daya Hasil Delapan Galur Harapan Padi Sawah (*Oryza Sativa L.*). *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*.4 : 75-83.
 23. Sumarjan, Santoso W., Ratna A.D. 2014. Uji Daya Hasil Galur-Galur Harapan Padi Gogo (*Oryza Sativa L.*) Pada Lahan Kering Di Dusun Jugil Kabupaten Lombok Utara.*Crop Agro*. 9 (2) : 75-82.
 24. Suprihatno, B., Daradjat, A.A., Satoto, Baehaki, S.E., Setyono. A., Indrastuti, S.D., Wardana P., Sembiring H. 2010.Deskripsi varietas padi, Balai Besar Penelitian Tanaman Padi Badan Penelitaian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian.114h.
 25. Thamrin, T., R. Soehendi, Y. Hutapea. 2010. Keragaan galur-galur harapan padi gogo lahan kering di Sumatera Selatan. h:263-274. *Dalam* Suprihatno.B., Aadjat, Satoto, Baehaki, Sudir, (Eds.),*Proseding Seminar Nasional Hasil Penelitian Padi, Inovasi teknologi padi untuk mempertahankan swasembada dan mendorong ekspor beras*. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian.
 26. Wibowo P. 2010.Pertumbuhan dan Produktivitas Galur Harapan Padi (*Oryza Sativa L.*) Hibrida Di Desa Ketaon, Kecamatan Banyudono, Boyolali.[Skripsi, published].Surakarta (ID) : Universitas Sebelas Maret.
 27. Zen, S. 2013. Penampilan galur harapan padi sawah di kabupaten Solok Sumatra Barat, J, *Penelitian Pertanian Terapan* , 13:38-44.
 28. Zhengjin, X.U., C. Wenfu, Z Longbu, Y. Shouren. 2005, Design principles and parameters of rice ideal panicle type, *Chinese Science Bulletin*, 50:225-2256.