

Keragaan Agronomi dan Daya Hasil Empat Belas Galur Harapan
Padi Produksi Balitbangtan di Provinsi Bali

Anella Retna Kumala Sari¹, Sagung Ayu Nyoman Aryawati¹, Anak Agung Ngurah
Bagus Kamandalu¹, I Made Sukarja¹, Satoto²

¹⁾ Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali, Jl. By Pass Ngurah Rai, Pesanggaran,
Denpasar, Bali, 80222, Telepon (0361) 720498, 724381, Faximili (0361) 720498

²⁾ Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Jalan Raya 9, Sukamandi, Subang, Jawa Barat
41256, Telepon (0260) 520157, Faximili (0260) 521104

Email : anellaretna@yahoo.com

Abstrak

Beras merupakan komoditas strategis Indonesia dalam pembangunan pertanian sehingga pemerintah selalu mencantumkan kebijakan beras pada setiap tahapan pembangunan pertanian dalam upaya peningkatan produksi dan stabilitas ketersediaan beras nasional. Menghasilkan Varietas Unggul Baru (VUB) merupakan salah satu komponen teknologi utama yang dapat meningkatkan produksi padi. Di Provinsi Bali, lebih dari 95 % kawasan sentra produksi padi telah ditanami VUB Ciherang. Penanaman satu jenis VUB secara terus menerus dalam jangka panjang tidak dianjurkan karena dapat mematahkan beberapa sifat keunggulannya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keragaan pertumbuhan dan daya hasil dari uji adaptasi empat belas galur harapan padi produksi Balitbangtan terhadap varietas Ciherang untuk mendapatkan galur yang adaptif, produktif dan disukai petani sebagai bahan usulan pelepasan varietas padi pengganti Ciherang yang telah digunakan secara terus-menerus. Penelitian dilaksanakan di lahan sawah di Subak Merenggang, Desa Subamia, Kecamatan Tabanan, Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali pada bulan Januari hingga Mei 2015. Empat belas galur harapan padi produksi Balitbangtan dievaluasi dengan dua varietas padi yang umum dibudidayakan yaitu Ciherang dan Fatmawati sebagai pembanding menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 3 ulangan. Pengamatan dilakukan pada keragaan agronomi dan daya hasil produksi kemudian data dilakukan analisis ragam varian, uji lanjut DMRT 5% dan analisis korelasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keempat belas galur harapan produksi Balitbangtan yang diujikan tidak ada yang memiliki keragaan agronomi dan daya hasil lebih baik dari Ciherang dan Fatmawati. Meskipun demikian, enam galur diantaranya memiliki karakteristik yang paling mirip dengan Ciherang dan Fatmawati sehingga memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai pengganti Ciherang dan Fatmawati.

Kata kunci: galur harapan padi, keragaan agronomi, daya hasil

Pendahuluan

Beras merupakan komoditas strategis Indonesia dalam pembangunan pertanian karena beras berpengaruh terhadap stabilitas sosial, politik dan ketahanan pangan sehingga pemerintah

selalu mencantumkan kebijakan beras pada setiap tahapan pembangunan pertanian dalam upaya peningkatan produksi dan stabilitas ketersediaan beras nasional (Suwarno, 2010 ; Syahrizal *et al.*, 2013 ; Sibuea *et al.*, 2014). Menghasilkan Varietas Unggul Baru (VUB) merupakan salah satu komponen teknologi utama yang dapat meningkatkan produksi padi. Perakitan Varietas Unggul Baru padi memerlukan waktu panjang dan berkesinambungan meliputi persilangan, mutasi, seleksi untuk memilih populasi dan atau tanaman yang dikehendaki, serta uji daya hasil dan adaptasi galur-galur harapan yang dihasilkan sebelum dilepas sebagai varietas baru (Aristya dan Taryono, 2019 ; Sobrizal, 2016). Para pemulia tanaman padi khususnya di Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) telah banyak menghasilkan varietas unggul baik dalam bentuk varietas unggul baru, varietas unggul tipe baru maupun varietas hibrida. Uji lapang varietas unggul tersebut dilakukan oleh lembaga pemerintah seperti Dinas Pertanian Kabupaten/Kota serta Balai Pengkajian Teknologi Pertanian melalui demplot di berbagai daerah (Sayaka dan Deri, 2015). Di Provinsi Bali, lebih dari 95 % kawasan sentra produksi padi telah ditanami VUB Ciherang (Balai Pengawas Sertifikasi Benih, 2013). Meskipun didominasi oleh VUB Ciherang, para petani juga telah menggunakan berbagai VUB lainnya seperti Cigeulis, Cibogo, Mekongga dan Inpari. Penggunaan berbagai VUB tersebut telah menggeser dominasi penggunaan varietas IR64 yang telah mengalami penurunan daya hasil dan rentan terhadap hama penyakit tanaman khususnya tungro jika ditanam saat musim hujan sehingga akan memperbesar risiko produksi (Suharyanto *et al.*, 2015). Penanaman satu jenis VUB secara terus menerus dalam jangka panjang tidak dianjurkan karena dapat memicu terjadi perubahan atau mematahkan satu atau beberapa sifat keunggulannya seperti dapat mematahkan ketahanannya terhadap patogen seperti yang terjadi pada VUB IR64 yang telah ditanam secara luas oleh petani selama 5-10 tahun terakhir di Bali (Yuliani dan Wage, 2017). Selanjutnya, perubahan sifat keunggulan tersebut dapat semakin beragam atau spesifik sesuai dengan potensi agroekosistem, permasalahan setempat dan preferensi konsumen pengguna. Oleh karena itu, beberapa galur harapan padi sawah produksi Balitbangtan yang berpotensi hasil tinggi, rasa nasi enak dan bermutu telah diuji adaptasi di sentra-sentra produksi padi di Bali, diantaranya di Kabupaten Tabanan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keragaan pertumbuhan dan daya hasil dari uji adaptasi empat belas galur harapan padi produksi Balitbangtan terhadap varietas Ciherang untuk mendapatkan galur yang adaptif, produktif dan disukai petani sebagai bahan usulan pelepasan varietas padi pengganti Ciherang yang telah digunakan secara terus-menerus. Selain itu, penelitian ini juga menggunakan varietas Fatmawati sebagai pembanding bersama dengan varietas Ciherang mengingat varietas Fatmawati termasuk dalam Padi Tipe Baru yang masih perlu dilakukan

perbaikan sifat genetik (Lestari *et al.*, 2015) sehingga penelitian ini diharapkan untuk mendapatkan galur baru yang lebih baik dibandingkan keduanya.

Metodologi

Penelitian dilaksanakan pada lahan sawah di Subak Merenggang, Desa Subamia, Kecamatan Tabanan, Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali. Waktu pelaksanaan yaitu bulan Januari hingga bulan Mei 2015. Benih yang digunakan meliputi varietas padi Ciherang dan Fatmawati sebagai pembanding serta empat belas galur harapan padi produksi Balitbangtan sebagai perlakuan yang terdiri dari B11004E-MR-4-PN-3-2-3-MR-1 (kode : A), B13257B-RS*1-5-MR-3-2-6-4-4 (kode : B), BP17314B-SKI-1-1-1 (kode : C), BP14284E-2-3 (kode : D), OBS 8404 (CRS 874) (kode : E), BP7956-1F-2-2-KLT-2*B-SKI-1*B (kode : F), Bio-Mt-7-B1200GRS-258 (kode : G), Bio-MF-133 (kode : H), MDS 10-01/Psj (kode : I), MDS 10-02/Psj (kode : J), UNSOED PK 15 (kode : K), UNSOED 7 (kode : L), IPB160-F-36-4-1 (kode : M), AGH-KP-AC-44223 MLG (kode : N). Bahan yang digunakan meliputi pupuk urea, SP-36, KCl, pupuk kandang. Sedangkan alat yang digunakan adalah alat untuk bercocok tanam, meteran, timbangan dan alat-alat tulis lainnya.

Pengolahan tanah dilakukan secara optimal hingga siap tanam, kemudian dibuat petakan berukuran 4 x 5 m. Bibit padi berumur 16 hari ditanam 2-3 bibit per lubang dengan jarak tanam 25 x 25 cm. Pupuk dasar Phonska diberikan saat tanaman berumur 5-7 HST (Hari Setelah Tanam) dengan dosis 200 kg/ha. Pupuk urea diberikan dua kali, yaitu pada saat pupuk susulan I saat tanaman berumur 3 MST (Minggu Setelah Tanam) dengan dosis 110 kg/ha sekaligus ditambahkan pupuk KCl sebanyak 50 kg/ha. Dan, saat pupuk susulan II berupa pupuk urea diberikan dengan dosis 110 kg/ha saat tanaman berumur 7 MST. Penyiangan dilakukan saat tanaman berumur 3 MST (menjelang pemupukan kedua) dan 6 MST (menjelang pemupukan ketiga). Pengendalian hama dan penyakit dilakukan sesuai PHT (Pengendalian Hama Terpadu), sedangkan pengendalian gulma secara mekanis, menyesuaikan dengan keadaan tanaman.

Penelitian disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 ulangan. Data yang dikumpulkan meliputi variabel keragaan agronomi dan komponen hasil terdiri dari tinggi tanaman, jumlah anakan produktif, umur berbunga, jumlah gabah per malai (isi, hampa dan total), bobot 1000 butir, hasil produksi panen GKG (Gabah Kering Giling). Untuk mengetahui pengaruh perlakuan galur harapan serta varietas padi pembanding, data dianalisis menggunakan uji sidik ragam (ANOVA) taraf 5% dan apabila dalam pengujian sidik

ragam diperoleh pengaruh perlakuan berbeda nyata maka dilanjutkan uji Duncan 0,05 (DMRT 5%). Hubungan antar keragaan agronomi dan komponen hasil dilakukan analisis korelasi Pearson menggunakan SPSS.

Hasil dan Pembahasan

Tabel 1. Keragaan komponen agronomi empat belas galur harapan padi produksi Balitbangtan dan varietas pembanding di Provinsi Bali. Data diperoleh dari lokasi Subak Merenggang, Desa Subamia, Kecamatan Tabanan, Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali pada Mei 2015

Perlakuan	Kode	Umur Berbunga 50% (HSS)	Tinggi Tanaman Ujung Daun (cm)	Tinggi Tanaman Ujung Malai (cm)	Jumlah Anakan Produktif (batang)	Panjang Malai (cm)
Galur	A	88 d	111,53 cdef	113,53cde	18,67 cd	23,81 abc
	B	93 f	106,20 abcde	111,47 bcde	15,33 abc	27,15 g
	C	88 d	112,67 efgh	112,20cde	15,87 abc	23,67 ab
	D	81 b	119,60 h	115,40de	17,67 bcd	25,25 cdef
	E	85 c	114,87 fgh	115,73e	16,47 abc	25,94 efg
	F	91 e	114,07 fgh	113,53cde	19,87 d	25,01 bcdef
	G	78,67 a	101,13 a	100,87 a	20,33 d	22,61 a
	H	79 a	104,67 abc	106,87 abc	17,47 bcd	25,47 def
	I	79 a	112,40 defg	111,47 bcde	16,20 abc	25,86 efg
	J	79 a	112,87 efgh	113,13cde	17,80 bcd	25,42 def
	K	92,67 f	104,67 abc	102,53 a	17,13 bcd	26,11 fg
	L	93 f	105,60 abcd	101,40 a	17,20 bcd	26,27 fg
	M	79 a	109 bcdef	103,73 ab	13,47 a	24,55 bcde
	N	88 d	103,33 ab	107,27 abcd	16,13 abc	23,48 ab
Ciherang	87,33 d	104,73 abc	113,80cde	15,67 abc	24,16 bcd	
Fatmawati	80,33 b	119 gh	110,93 bcde	14,40 ab	24,12 bcd	
Koefisien Keragaman (%)		0,48	3,40	3,84	10,36	3,24

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji DMRT 5%

Pada karakter umur berbunga, galur Bio-Mt-7-B1200GRS-258 (kode: G), Bio-MF-133 (kode: H), MDS 10-01/Psj (kode: I), MDS 10-02/Psj (kode: J) dan IPB160-F-36-4-1 (kode: M) mampu berbunga lebih cepat dan signifikan dibandingkan dua varietas pembanding yaitu Ciherang dan Fatmawati. Galur BP14284E-2-3 (kode: D) lebih cepat berbunga secara nyata dibandingkan varietas Ciherang namun tidak berlaku untuk pembanding varietas Fatmawati. Varietas Ciherang nyata lebih lambat berbunga dibandingkan galur OBS 8404 (CRS 874) (kode: E). Sedangkan, kemampuan berbunga galur B11004E-MR-4-PN-3-2-3-MR-1 (kode: A), BP17314B-SKI-1-1-1 (kode: C) dan AGH-KP-AC-44223 MLG (kode: N) nyata lebih lama dibandingkan varietas Fatmawati namun tidak signifikan terhadap varietas Ciherang. Umur berbunga paling lama dihasilkan oleh galur B13257B-RS*1-5-MR-3-2-6-4-4 (kode: B), BP7956-1F-2-2-KLT-2*B-SKI-1*B (kode: F), UNSOED PK 15 (kode: K) dan UNSOED 7 (kode: L) dibandingkan varietas Ciherang dan Fatmawati. Varietas Fatmawati mampu berbunga lebih cepat dibandingkan varietas Ciherang. Umur berbunga berkorelasi dengan

umur panen (Widyayanti *et al.*, 2017). Tanaman akan menunjukkan karakteristik siap panen jika total energi yang diadopsi sudah telah mencapai batas taraf tertentu (*growing degree day*) dan batas taraf tertentu tiap tanaman berbeda disebabkan oleh faktor genetik (Afandi *et al.*, 2014). Umur berbunga dikendalikan oleh aksi gen aditif dominan, sehingga semakin banyak gen aditif dominan yang berada pada tanaman, maka semakin lama umur berbunga yang diikuti dengan umur panen yang semakin panjang (Pramudyawardani *et al.*, 2015).

Pada karakter tinggi tanaman ujung malai, galur Bio-Mt-7-B1200GRS-258 (kode: G), UNSOED PK 15 (kode: K) dan UNSOED 7 (kode: L) menghasilkan tinggi tanaman terendah dibandingkan keseluruhan benih padi yang digunakan. Tinggi tanaman ujung malai pada Galur IPB160-F-36-4-1 (kode: M) nyata lebih rendah terhadap varietas Ciherang. Pada karakter ini dapat disimpulkan bahwa tidak ada tinggi tanaman pada empat belas galur harapan uji yang lebih baik dari kedua varietas pembanding. Pertumbuhan tanaman yang tinggi belum menjamin produktivitas tanaman akan tinggi pula (Donggulo *et al.*, 2017). Tanaman yang tumbuh dengan baik akan mampu menyerap hara dalam jumlah banyak. Selain itu, ketersediaan hara dalam tanah mempengaruhi aktivitas tanaman khususnya aktivitas fotosintesis, sehingga dengan demikian tanaman dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi. Semakin tinggi tanaman semakin tinggi pula kecenderungan untuk rebah (Rahmah dan Hajrial, 2013; Sutaryo dan Joko, 2016; Arinta dan Iskandar, 2018). Tanaman yang memiliki batang yang lebih pendek akan lebih memungkinkan untuk banyak menyerap sinar matahari dibandingkan dengan penyerapan sinar matahari oleh tanaman yang lebih tinggi. Kondisi batang yang panjang berpotensi menyebabkan intensitas sinar matahari yang menembus kanopi (tajuk) pertanaman ke bagian bawah pertanaman di atas permukaan tanah akan jauh berkurang.

Pada karakter jumlah anakan produktif, galur BP7956-1F-2-2-KLT-2*B-SKI-1*B (kode: F) dan Bio-Mt-7-B1200GRS-258 (kode: G) memiliki jumlah anakan produktif terbanyak dan berbeda nyata terhadap varietas pembanding Ciherang dan Fatmawati. Sedangkan galur B11004E-MR-4-PN-3-2-3-MR-1 (kode: A) menghasilkan jumlah anakan produktif signifikan lebih banyak dibandingkan varietas Fatmawati. Selain ketiga galur harapan uji tersebut, 11 galur harapan yang diuji tidak memberikan perbedaan jumlah anakan produktif yang nyata atau dapat dikatakan sama dengan kedua varietas pembanding. Anakan produktif akan muncul pada saat menjelang masuk fase generatif atau pembentukan malai sehingga anakan produktif diidentikkan dengan jumlah anakan yang akan menghasilkan malai (Wardana dan Irma, 2016).

Galur Bio-Mt-7-B1200GRS-258 (kode: G) berpengaruh nyata lebih rendah terhadap kedua varietas pembanding yaitu Ciherang dan Fatmawati pada karakter panjang malai.

Kemudian, galur B13257B-RS*1-5-MR-3-2-6-4-4 (kode: B), OBS 8404 (CRS 874) (kode: E), MDS 10-01/Psj (kode: I), UNSOED PK 15 (kode: K) dan UNSOED 7 (kode: L) berpengaruh signifikan terhadap karakter panjang malai yang lebih besar dibandingkan varietas Ciherang dan Fatmawati. Sedangkan, panjang malai oleh galur B11004E-MR-4-PN-3-2-3-MR-1 (kode : A), BP17314B-SKI-1-1-1 (kode: C), BP14284E-2-3 (kode: D), BP7956-1F-2-2-KLT-2*B-SKI-1*B (kode : F), Bio-MF-133 (kode: H), MDS 10-02/Psj (kode: J), IPB160-F-36-4-1 (kode : M), dan AGH-KP-AC-44223 MLG (kode: N) tidak signifikan berbeda terhadap panjang malai oleh kedua varietas pembanding. Malai yang semakin panjang memiliki peluang untuk menghasilkan produksi yang semakin tinggi karna malai yang panjang memungkinkan untuk memiliki gabah atau bulir semakin banyak (Amri *et al.*, 2016). Panjang malai dikelompokkan menjadi tiga kelompok yakni pendek (≤ 20 cm), sedang (20-30 cm), dan panjang (>30 cm) (Suryanugraha *et al.*, 2017). Berdasarkan pengelompokan tersebut, seluruh galur harapan yang di uji termasuk dalam kelompok panjang malai yang sedang. Tanaman padi yang memiliki malai yang panjang beresiko mengurangi hasil karena berpotensi berkembang tidak baik disebabkan gabah pada pangkal malai terbungkus daun bendera sehingga tidak keluar. Kondisi tersebut juga beresiko menimbulkan serangan hama dan penyakit pada gabah. Panjang malai yang tergolong panjang sebaiknya memiliki persen gabah hampa yang rendah dan gabah isi tinggi agar berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil (Rahmah dan Hajrial, 2013).

Tabel 2. Rata-rata komponen hasil dan hasil empat belas galur harapan padi produksi Balitbangtan dan varietas pembanding di Provinsi Bali. Data diperoleh dari lokasi Subak Merenggang, Desa Subamia, Kecamatan Tabanan, Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali pada Mei 2015

Perlakuan	Kode	Jumlah Gabah Isi Per Malai (Butir)	Jumlah Gabah Hampa Per Malai (Butir)	Jumlah Gabah Total Per Malai (Butir)	Bobot 1000 Butir (gram)	Produksi (ton/ha)
Galur	A	114.36 ab	63.40 f	177.76 bcde	26.51 b	6.24 bcde
	B	143.09 def	43.09 bcde	186.18 cde	26.98 bc	4.92 b
	C	131.49 bcdef	40.49 bcde	171.98 bcde	29.56 e	6.62 cde
	D	125.07 abcd	52.73 def	177.80 bcde	26.46 b	6.40 cde
	E	140.91 def	38.64 bcd	179.56 bcde	26.58 b	6.42 cde
	F	125.98 abcd	47.22 cde	173.20 bcde	22.32 a	5.59 bcd
	G	102.53 a	20.13 a	122.67 a	23.27 a	3.34 a
	H	123.13 abcd	30 abc	153.13 b	27.26 bcd	5.95 bcde
	I	136.44 bcdef	42.76 bcde	179.20 bcde	26.48 b	6.70 cde
	J	131.07 bcdef	56.58 ef	187.64 de	26.44 b	6.44 cde
	K	127.93 bcde	40.64 bcde	168.58 bcde	26.70 bc	6.89 de
	L	155.27 f	38.33 bcd	193.60 e	22.86 a	6.09 bcde
	M	150.22 ef	40.96 bcde	191.18 e	28.31 cde	5.36 bc
	N	115.24 abc	45.27 cde	160.51 bc	28.71 de	6.98 e
	Ciherang	133.82 bcdef	27.58 ab	161.40 bcd	26.82 bc	6.38 cde
	Fatmawati	139.96 cdef	38 bcd	177.96 bcde	27.52 bcd	5.51 bc
Koefisien Keragaman (%)		9.76	21.35	7.97	3.41	11.62

Keterangan: Angka rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji DMRT 5%

Jumlah gabah isi per malai pada galur Bio-Mt-7-B1200GRS-258 (kode: G) signifikan lebih rendah terhadap kedua varietas pembanding. Sedangkan, galur B11004E-MR-4-PN-3-2-3-MR-1 (kode: A) menghasilkan gabah isi per malai nyata lebih rendah terhadap varietas Fatmawati. Selain galur Bio-Mt-7-B1200GRS-258 (kode: A) dan Bio-Mt-7-B1200GRS-258 (kode: G), maka dua belas galur harapan uji lainnya mampu menghasilkan gabah isi per malai yang setara dengan varietas Ciherang dan Fatmawati.

Kemampuan galur Bio-Mt-7-B1200GRS-258 (kode: G) dalam menekan terjadinya gabah hampa dapat dikatakan lebih baik yaitu hanya 20 butir dibandingkan varietas Fatmawati (38 butir) namun tidak signifikan terhadap varietas Ciherang (27 butir). Jumlah gabah hampa pada varietas Ciherang masih nyata lebih baik dibandingkan galur BP14284E-2-3 (kode: D), BP7956-1F-2-2-KLT-2*B-SKI-1*B (kode: F) dan AGH-KP-AC-44223 MLG (kode: N). Perlakuan galur MDS 10-02/Psj (kode: J) berpengaruh signifikan lebih buruk dalam menghasilkan gabah hampa dibandingkan varietas Ciherang dan Fatmawati diikuti oleh galur B11004E-MR-4-PN-3-2-3-MR-1 (kode : A) yang memiliki jumlah gabah hampa terbanyak dari seluruh benih yang digunakan. Selain faktor genetik dan lingkungan, kehampaan hampa juga dapat disebabkan oleh faktor non genetik seperti serangan hama dan penyakit (Suryanugraha *et al.*, 2017).

Jumlah gabah total pada galur Bio-Mt-7-B1200GRS-258 (kode: G) merupakan terendah signifikan terhadap keseluruhan benih yang digunakan. Sedangkan, galur UNSOED 7 (kode: L) dan IPB160-F-36-4-1 (kode: M) memiliki jumlah gabah total nyata lebih banyak terhadap varietas pembanding Ciherang. Sebelas galur harapan uji lainnya menghasilkan gabah total yang tidak berbeda signifikan atau dapat dikatakan sama terhadap kedua varietas pembanding.

Galur BP7956-1F-2-2-KLT-2*B-SKI-1*B (kode: F), Bio-Mt-7-B1200GRS-258 (kode: G) dan UNSOED 7 (kode: L) memiliki bobot 1000 butir terendah terhadap keseluruhan benih yang digunakan termasuk kedua varietas pembanding. Bobot 1000 butir terbesar dihasilkan oleh galur BP17314B-SKI-1-1-1 (kode: C) dari keseluruhan benih yang digunakan termasuk kedua varietas pembanding. Sedangkan, galur-galur harapan uji lainnya memiliki bobot 1000 butir yang sama dengan varietas Ciherang dan Fatmawati. Bobot 1000 butir tergantung pada ukuran lemma dan paleanya. Bobot 1000 butir biasanya merupakan ciri yang stabil suatu varietas. Bobot 1000 butir juga ditentukan oleh ukuran butir namun ukuran butir telah ditentukan selama malai keluar sehingga perkembangan karyopsis dalam mengisi butir sesuai dengan ukuran butir yang telah ditentukan tersebut. Bobot 1000 butir gabah juga

menggambarkan kualitas dan ukuran biji tergantung pada hasil asimilat yang bisa disimpan (Nasution *et al.*, 2017).

Pada karakter produksi, produksi terendah nyata keseluruhan dihasilkan oleh galur Bio-Mt-7-B1200GRS-258 (kode: G). Galur UNSOED PK 15 (kode: K) dan AGH-KP-AC-44223 MLG (kode: N) menghasilkan produksi nyata lebih besar dibandingkan varietas pembanding Fatmawati. Dari keempat belas galur harapan yang diujikan tidak ada yang mampu menghasilkan produksi panen lebih baik dibanding varietas Ciherang. Meskipun demikian, galur BP17314B-SKI-1-1-1 (kode: C), BP14284E-2-3 (kode: D), OBS 8404 (CRS 874) (kode: E), MDS 10-01/Psj (kode: I), MDS 10-02/Psj (kode: J), AGH-KP-AC-44223 MLG (kode: N) mampu berproduksi yang tidak berbeda nyata dengan varietas Ciherang.

Tabel 3. Korelasi antara hasil dan komponen keragaan agronomi empat belas galur harapan padi produksi Balitbangtan di Provinsi Bali. Data diperoleh dari lokasi Subak Merenggang, Desa Subamia, Kecamatan Tabanan, Kabupaten Tabanan, Provinsi Bali pada Mei 2015

Korelasi	Hasil	Jumlah Anakan Produktif	Panjang Malai	Jumlah Gabah Isi/Malai	Jumlah Gabah Total/Malai	Berat 1000 Butir
Hasil		-0,63	-0,17	0,11	0,29	0,40
Jumlah Anakan Produktif			-0,19	-0,41	-0,29	-0,57*
Panjang Malai				0,63*	0,66*	-0,92
Jumlah Gabah Isi/Malai					0,77*	0,48
Jumlah Gabah Total/Malai						0,09
Berat 1000 Butir						

Keterangan: *P < 5%.

Hasil analisis korelasi antar berbagai karakter yang diamati dinyatakan dalam koefisien korelasi yang mengindikasikan pola hubungan antara karakter keragaan agronomi dan komponen hasil. Berdasarkan rekapitulasi analisis korelasi Pearson pada Tabel 3, panjang malai menunjukkan korelasi nyata dan positif terhadap jumlah gabah isi (0,63) dan jumlah gabah total dengan nilai korelasi 0,66. Hal ini berarti bahwa peningkatan panjang malai akan mendukung peningkatan jumlah gabah isi dan total. Semakin panjang malai suatu tanaman maka akan menambah biomassa tanaman yang akan berdampak pada meningkatnya jumlah gabah isi per malai, fertilitas malai dan produksi bij/rumpun (Wening dan Susanto, 2014). Namun demikian tidak selalu memberikan hasil tinggi karena dipengaruhi persentase gabah isi dan gabah hampa (Hambali dan Iskandar, 2015). Hal serupa juga terjadi karakter jumlah gabah isi yang memberikan nilai korelasi nyata dan positif yaitu 0,77 terhadap karakter jumlah gabah total. Peningkatan jumlah gabah isi per malai akan diikuti dengan peningkatan fertilitas malai yaitu persentase pengisian biji dan produksi biji per rumpun sesuai dengan hasil penelitian oleh Kartina *et al.* (2016). Berbeda dengan kedua karakter tersebut, karakter jumlah anakan produktif menunjukkan korelasi nyata dan negative (-0,57) terhadap karakter bobot

1000 butir sehingga peningkatan jumlah anakan produktif akan diikuti oleh menurunnya bobot 1000 butir.

Kesimpulan

Sebanyak empat belas galur harapan padi produksi Balitbangtan dalam penelitian ini belum ada yang memiliki keragaan pertumbuhan dan daya hasil lebih baik dari varietas Ciherang dan Fatmawati. Meskipun demikian, galur BP17314B-SKI-1-1-1 (kode: C), BP14284E-2-3 (kode: D), OBS 8404 (CRS 874) (kode: E), MDS 10-01/Psj (kode: I), MDS 10-02/Psj (kode: J), AGH-KP-AC-44223 MLG (kode: N) dapat dikatakan memiliki karakteristik paling mirip dengan varietas Ciherang dan Fatmawati sehingga dapat dipertimbangkan sebagai alternatif pengganti varietas Ciherang yang telah digunakan secara terus-menerus.

Kontribusi Penulis

Anella Retna Kumala Sari, Sagung Ayu Nyoman Aryawati, Anak Agung Ngurah Bagus Kamandalu dan Satoto merupakan kontributor utama dalam artikel ilmiah ini. Anella Retna Kumala Sari berkontribusi pada pengolahan data dan penyusunan artikel ilmiah. Sagung Ayu Nyoman Aryawati dan Anak Agung Ngurah Bagus Kamandalu berkontribusi pada persiapan dan pelaksanaan penelitian. Satoto sebagai penanggung jawab kegiatan penelitian. I Made Sukarja sebagai kontributor anggota yang membantu kinerja kontributor utama pada pelaksanaan penelitian dan pengambilan data di lapangan.

Daftar Pustaka

- Afandi, S. W., Soetopo, L., & Purnamaningsih, S. L. (2014). Penampilan Tujuh Genotip Padi (*Oryza sativa* L.) Hibrida Japonica Pada Dua Musim Tanam. *Jurnal Produksi Tanaman*. Vol 2 (7): 583-591.
- Amri, A., Sabaruddin, M., & Rahmawati. (2016). Pertumbuhan dan Produktivitas Beberapa Galur Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Pada Musim Tanaman Gadu. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah*. Vol 1 (1): 124-137.
- Arinta, K., & Iskandar, L. (2018). Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Kultivar Padi Lokal Kalimantan. *Bul Agrohorti*. Vol 6 (2): 270-280.
- Aristya, V. E., & Taryono. (2019). Pemuliaan Tanaman Partisipatif untuk Meningkatkan Peran Varietas Padi Unggul dalam Mendukung Swasembada Pangan Nasional, *Agrinova*, Vol 2 (1): 26-35.
- Balai Pengawas Sertifikasi Benih. (2013). Laporan inventarisasi penyebaran varietas, BPSB Bali, Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi, Bali, ID.

- Donggulo, C. V., Lapanjang, I. M., & Made, U. (2017). Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Pada Berbagai Pola Jajar Legowo dan Jarak Tanam. *J Agroland*. Vol 24 (1) : 27-35.
- Hambali, A., & Iskandar, L. (2015). Evaluasi Produktifitas Beberapa Varietas Padi. *Bul Agrohorti*. Vol 3 (2) : 137-145.
- Lestari, E. G., Dewi, I. S., & Yunita, R. (2015). Seleksi Galur Mutan Padi Fatmawati Tahan Terhadap Penyakit Blas dan Evaluasi Karakter Agronomi di Rumah Kaca dan di Lahan Sawah. *Buletin Plasma Nutfah*. Vol 21 (2) : 79-88.
- Kartina, N., Wibowo, B. P., & Widyastuti, Y. (2016). Korelasi dan Sidik Lintas Karakter Agronomi Padi Hibrida. *JlPI*. Vol 21 (2) : 76-83.
- Nasution, M. N. H., Syarif, A., Anwar, A., & Silitonga, Y. W. (2017). Pengaruh Beberapa Jenis Bahan Organik Terhadap Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa* L.) Metode SRI (The System of Rice Intesification). *Agrohita*. Vol 1 (2) : 28-37.
- Pramudyawardani, E. F., Suprihatno, B., & Mejaya, M. J. (2015). Potensi Hasil Galur Harapan Padi Sawah Ultra Genjah dan Sangat Genjah. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. Vol 34 (1): 1-11.
- Rahmah, R., & Hajrial, A. (2013). Uji Daya Hasil Lanjutan 30 Galur Padi Tipe Baru Generasi F6 Hasil Dari 7 Kombinasi Persilangan. *Bul Agrohorti*. Vol 1 (4): 1-8.
- Sayaka, B., Hidayat, D. (2015). Sistem Perbenihan Padi dan Karakteristik Produsen Benih Padi di Jawa Timur, *Analisis Kebijakan Pertanian*, Vol 13 (2): 185-202.
- Sibuea, H., Yurisinthae, E., & Kusriani, N. (2014). Proyeksi Produksi Beras dan Strategi Mewujudkan Swasembada Beras di Kabupaten Ketapang, *Journal Social Economic of Agriculture*, Vol 3 (1): 58-64.
- Sobrizal. (2016). Potensi Pemuliaan Mutasi untuk Perbaikan Varietas Padi Lokal Indonesia, *Jurnal Ilmiah Aplikasi Isotop dan Radiasi*, Vol 12 (1): 23-36.
- Suharyanto, Rinaldi, J., & Arya, N. N. (2015). Analisis Risiko Produksi Usahatani Padi Sawah di Provinsi Bali, *Agraris*, Vol 1 (2): 70-77.
- Suryanugraha, W. A., Supriyanta, & Kristamtini. (2017). Keragaan Sepuluh Kultivar Padi Lokal (*Oryza sativa* L.) Daerah Istimewa Yogyakarta. *Vegetalika*. Vol 6 (4): 55-70.
- Sutaryo, B., & Joko, P. (2016). Keragaan Hasil Gabah dan Karakter Agronomi Sepuluh Varietas Padi Unggul di Sleman Yogyakarta. *Agriin*. Vol 20 (1): 1-14.
- Suwarno. (2010). Meningkatkan Produksi Padi Menuju Ketahanan Pangan yang Lestari, *Pangan*, Vol 19 (3): 233-243.
- Syahrizal, B., Yusra, A. H. A., & Gafur, S. (2013). Strategi Pengembangan Agribisnis Padi Melalui Pembagunan *Rice Estate* di Kabupaten Kubu Raya, *Journal Social Economic of Agriculture*, Vol 2 (2): 32-59.
- Wardana, R., & Irma, H. (2016). Optimalisasi Jumlah Anakan Produktif Dengan Pengairan Macak-Macak Serta Penambahan Pupuk P dan K. *Jurnal Ilmiah Inovasi*. Vol 16 (3): 208-212.
- Wening, R. H., & Susanto, U. (2014). Skrining Plasma Nutfah Padi Terhadap Cekaman Kekeringan. *Majalah Widyariset*. Vol 17 (2): 193-203.
- Widyayanti, Basunanda, S. P., Mitrowihardjo, S., & Kristamtini. (2017). Keragaman Genetik dan Heritabilitas Karakter Agronomi Galur F4 Padi Beras Hitam. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. Vol 1 (3): 191-200.