

# Adaptasi Galur Harapan Padi Sawah Pengganti Varietas Ciherang di Provinsi Bali

## *Adaptation of Rice Promising Line to Replace Ciherang Variety in Bali Province*

**Sagung Ayu Nyoman Aryawati<sup>1\*</sup>, Heni Safitri<sup>2</sup>, Anak Agung Ngurah Bagus Kamandalu<sup>1</sup>,  
Wayan Sunanjaya<sup>1</sup>, dan Anella Retna Kumala Sari<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali

Jl. By Pass Ngurah Rai Pesanggaran, Denpasar, Bali, Indonesia

<sup>2</sup>Balai Besar Penelitian Tanaman Padi

Jl. Raya 9 Sukamandi, Subang, Jawa Barat

\*E-mail: [aryawati\\_sg@yahoo.co.id](mailto:aryawati_sg@yahoo.co.id)

---

Naskah diterima 30 Maret 2020, direvisi 1 Juli 2020, disetujui diterbitkan 16 Juli 2020

---

### ABSTRACT

*Superior rice varieties which had been grown in any area for a long period of time required to be replaced by new adaptive superior varieties, which more tolerant to pests and diseases. Adaptation test of promising lines was carried out at Subak Bengkel, Tabanan Regency and at Subak Batan Wani, Badung Regency, Bali, during the planting season of 2018. The purpose of this study was to identify rice lines adaptive to the Province of Bali, as candidate of new varieties to replace Ciherang, which had decreased its resistance to major pests and diseases. The entries were arranged in a randomized block design (RBD) with four replications. Data of plant growth and grain yield were analyzed using variance analysis. Results showed there were significantly different of all variables observed. The highest grain yield was produced by BP20797d-SKI-1-2-7-1 line, attaining 9.2 ton/ha or 5.5% higher compared to that of Ciherang or Inpari-33 variety. Promising line G (BP20797d-SKI-1-2-7-1) produced high grain yield, shorter duration to harvest, more tolerance to major pests and diseases, non-lodging, and therefore, could be considered for varietal release to replace Ciherang variety.*

*Keywords: Rice, promising lines, productivity, adaptation*

### ABSTRAK

Varietas unggul yang ditanam di suatu wilayah dalam jangka waktu lama perlu diganti dengan varietas unggul baru adaptif yang lebih tahan hama dan penyakit. Uji adaptasi galur harapan padi dilaksanakan di Subak Bengkel, Kabupaten Tabanan, dan Subak Batan Wani, Kabupaten Badung, Bali, pada tahun 2018. Tujuan penelitian adalah untuk mengidentifikasi galur harapan padi sawah yang adaptif di Provinsi Bali, untuk pengganti varietas Ciherang yang telah menurun ketahanannya terhadap hama dan penyakit utama. Penelitian menggunakan rancangan acak kelompok dengan empat ulangan. Data pertumbuhan dan hasil gabah dianalisis sidik ragam. Hasil analisis menunjukkan galur harapan berbeda nyata pada semua peubah tanaman yang diamati. Produktivitas padi tertinggi

diperoleh dari galur BP20797d-SKI-1-2-7-1, yaitu 9,20 t/ha, atau 5,5% lebih tinggi dibandingkan dengan hasil varietas Ciherang dan Inpari-33. Galur BP20797d-SKI-1-2-7-1 berdaya hasil tinggi, umur pendek, tahan terhadap OPT dan kerebahan sehingga dapat dipertimbangkan sebagai calon varietas unggul pengganti varietas Ciherang.

Kata kunci: Padi, galur harapan, produktivitas, adaptasi

### PENDAHULUAN

Selain memenuhi kebutuhan pangan penduduk, peningkatan produksi padi di dalam negeri juga sebagai sumber pendapatan rumah tangga petani dan mengurangi impor beras (Suphendi *et al.* 2014). Peningkatan produksi dimungkinkan dengan mengganti penggunaan varietas yang telah lama ditanam di suatu wilayah.

Biotipe dan strain hama dan penyakit mampu beradaptasi terhadap varietas padi yang terlalu lama diusahakan tanpa ada pergiliran dengan varietas yang baru. Varietas unggul padi tahan hama dan penyakit merupakan teknologi yang berperan penting dalam peningkatan produktivitas. Manfaat dari keunggulan varietas tersebut akan dapat dirasakan oleh produsen padi maupun konsumen beras jika tersedia benih bermutu dalam jumlah yang mencukupi untuk ditanam petani dalam skala luas (Mulsanti *et al.* 2014).

Produktivitas padi di Provinsi Bali pada tahun 2019 rata-rata 6,08 t/ha GKG (BPS Provinsi Bali 2019), lebih tinggi dibandingkan dengan produktivitas nasional padi 5,11 t/ha GKG (Bardono 2020). Beberapa permasalahan

yang berkaitan dengan usahatani padi sawah antara lain: (a) kepemilikan lahan yang relatif kecil, (b) terjadinya alih fungsi lahan sawah untuk penggunaan lainnya, (c) keterbatasan debit air irigasi di beberapa wilayah, terutama pada musim kemarau yang disebabkan oleh persaingan dalam penggunaan air irigasi, (d) keterbatasan tenaga kerja terutama pada saat panen raya, (e) keterbatasan modal usahatani, dan (f) tingkat serangan hama dan penyakit tanaman yang cenderung tinggi dan beragam antarwilayah dan antarmusim tanam, seperti wereng cokelat, penggerek batang, tikus, dan tungro (Suharyanto *et al.* 2015) .

Di Provinsi Bali, lebih dari 95% kawasan sentra produksi padi ditanami varietas Ciherang (BPSB 2013). Penggunaan varietas padi sawah mengalami pergeseran dari sebelumnya IR64 yang merupakan varietas dominan, kemudian petani beralih menggunakan varietas Ciherang, Cigeulis, Cibogo, Mekongga, dan Inpari. Hal ini karena IR64 telah mengalami penurunan daya hasil dan rentan terhadap hama dan penyakit (Suharyanto *et al.* 2015). Penggunaan varietas secara terus menerus dari musim ke musim dalam satu hamparan berdampak negatif pada produktivitas padi.

Untuk memperoleh varietas alternatif pengganti varietas Ciherang perlu diuji beberapa galur harapan padi sawah berpotensi hasil tinggi dengan rasa nasi enak di sentra-sentra produksi padi di Bali, diantaranya di Kabupaten Tabanan dan Badung. Kabupaten Badung dengan luas lahan sawah sekitar 10 ha merupakan salah satu kabupaten penghasil beras, selain sebagai pusat pariwisata. Produktivitas padi sawah di Kabupaten Badung berkisar antara 6,0-6,5 t/ha (BPS 2012), lebih rendah dari potensi hasil varietas unggul baru padi sawah yang dapat mencapai 8,5 t/ha. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi galur harapan padi yang adaptif, produksi tinggi, dan disukai petani sebagai bahan usulan pelepasan varietas padi yang mampu menggantikan varietas Ciherang di Provinsi Bali.

## BAHAN DAN METODE

Percobaan menggunakan rancangan acak kelompok dengan 12 perlakuan dan empat ulangan. Perlakuan berupa 10 galur harapan (GH) yaitu: (A) BP20112c-SKI-2-2-0, (B) BP18330-4-3-JK-0-IND-1, (C) BP30373E-SKI-5-2, (D) BP4126-7f-Kn-18-1-WBC-2-3-4, (E) BP5168f-Kn-16-3-WBC-3-2-5, (F) BP29364e-SKI-6-2-2, (G) BP20797d-SKI-1-2-7-1, (H) B14947F-MR-1-1-2-15-5-5, (Y) B14402-20E-MR-23-3-SKI-3, dan (K) B15862-2-4 yang merupakan turunan persilangan beberapa varietas padi, ditambah dua varietas pembanding yakni (L) Ciherang dan (M) Inpari-33 (Tabel 1). Galur yang diuji tidak semuanya

keturunan Ciherang tetapi mempunyai penampilan agronomi dan hasil yang baik seperti varietas Ciherang.

Percobaan dilaksanakan di lahan sawah Subak Bengkel, Desa Bengkel, Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan, dan Subak Batan Wani, Desa Sading, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung, Bali, pada MT 2018, dari Juni-September dan Juli-Oktober 2018. Pemilihan lokasi percobaan berdasarkan peta AEZ dengan ketinggian tempat Subak Bengkel  $\pm 100$  m dpl dan Subak Batan Wani  $\pm 127$  m dpl. Tipe iklim, curah hujan, suhu dan jenis tanah pada kedua lokasi tersebut sama. Lokasi penelitian strategis, di pinggir jalan, mudah dikunjungi petani lainnya dalam temu lapang dan respon petani setempat terhadap varietas unggul baru cukup tinggi.

Tanah diolah secara optimal, luas petak percobaan 4 m x 5 m sebanyak 48 petak untuk setiap lokasi. Bibit padi berumur 21 hari ditanam 2-3 bibit per lubang dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm. Pupuk dasar Phonska diberikan pada saat tanaman berumur 5-7 HST (hari setelah tanam) dengan dosis 200 kg/ha. Pupuk urea diberikan dua kali, yaitu pada saat tanaman berumur 3 MST (minggu setelah tanam) dengan dosis 110 kg/ha sekaligus ditambahkan pupuk KCl sebanyak 50 kg/ha. Pupuk susulan urea 110 kg/ha pada 7 MST.

Penyiangan dilakukan pada saat tanaman berumur 3 MST dan 6 MST. Pengendalian hama dan penyakit

Tabel 1. Beberapa galur harapan padi sawah untuk uji multilokasi dalam mempercepat pelepasan varietas unggul baru padi.

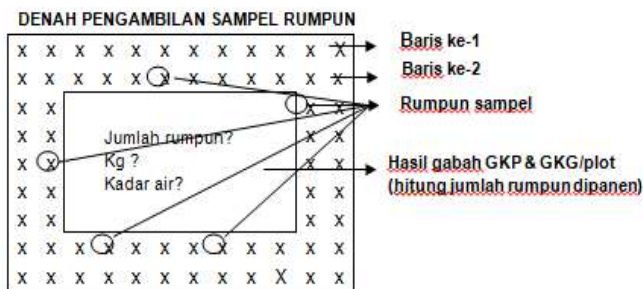
Kode	Galur/varietas	Kombinasi persilangan
A	BP20112c-SKI-2-2-0	IRGC 104467 (GS 6101-2)/Ciherang
B	BP18330-4-3-JK-0-IND-1	HHZ-18/Ciherang
C	BP30373E-SKI-5-2	Ciherang/IRBB60///Ciherang
D	BP4126-7f-Kn-18-1-WBC-2-3-4	Way Apo Buru/IRBB-7
E	BP5168f-Kn-16-3-WBC-3-2-5	Way Apo Buru/Tukad Unda
F	BP29364e-SKI-6-2-2	Ciherang/Cimelati//Tukad Balian/Ciherang
G	BP20797d-SKI-1-2-7-1	Angke/ BPH 20+21//Ciherang
H	B14947F-MR-1-1-2-15-5-5	Fatmawati <sup>4</sup> /Conde
Y	B14402-20E-MR-23-3-SKI-3	B13031B-RS*2-2/Mentik Merah//Memberamo/Seratus Malam//INPARI 9/Ciherang//Hera
K	B15862-2-4	Ciherang*4/Inpari 13//IRBL m-6
L	Ciherang	IR18349-53-1-3-1-3/3* IR19661-131=3-1-3/4*IR64
M	Inpari 33	BP360E-MR-79-PN-2/IR71218-38-4-3//BP360E-MR-79-PN-2.

sesuai dengan konsep PHT (Pengendalian Hama Terpadu), sedangkan pengendalian gulma secara mekanis sesuai dengan keadaan tanaman.

Data yang dikumpulkan meliputi peubah pertumbuhan dan komponen hasil yaitu tinggi tanaman, jumlah anakan vegetatif, jumlah anakan produktif, umur berbunga, umur panen, jumlah gabah per malai (isi, hampa dan total), bobot 1.000 butir, hasil GKG (Gabah Kering Giling). Metode pengukuran dalam pengambilan data peubah tanaman yaitu:

- Tinggi tanaman diukur dari permukaan tanah sampai ujung malai, pada saat menjelang panen dari lima rumpun sampel.
- Jumlah anakan vegetatif, semua anakan dari lima rumpun sampel pada stadia anakan maksimum.
- Jumlah anakan produktif, semua anakan yang menghasilkan malai dari lima rumpun sampel.
- Panjang malai diukur mulai dari pangkal malai hingga ujung malai dari lima rumpun sampel.
- Umur berbunga dihitung dari hari tabur/semai benih, pada saat tanaman berbunga 50%.
- Umur panen dihitung dari hari tabur/semai benih, pada saat tanaman telah menguning atau 80% masak.
- Jumlah gabah isi dan gabah hampa dihitung dari lima rumpun sampel.
- Bobot 1.000 butir dihitung dengan cara menimbang gabah berkadar air  $\pm 14\%$ .
- Hasil panen diambil dari hasil pada petak percobaan setelah dikurangi dua baris terluar (tanaman border) pada kadar air  $\pm 14\%$  GKG.
- Serangan hama dan penyakit diamati dari fase vegetatif sampai fase generatif.
- Survei penilaian petani diberi skor 1 (sangat suka), 3 (suka), 5 (agak suka), 7 (tidak suka).

Penentuan tanaman sampel berdasarkan denah pengambilan rumpun sampel (Gambar 1) dan mengabaikan tanaman yang berada di pinggir.



Gambar 1. Denah pengambilan sampel rumpun.

Data dianalisis statistik keragaman (ANOVA) dan jika menunjukkan perbedaan nyata dilakukan uji beda BNT taraf 5%. Hubungan antara variabel pertumbuhan dan komponen hasil diketahui melalui analisis korelasi Pearson.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan vegetatif tanaman pada dua lokasi termasuk subur dan normal. Beberapa galur (E, F, G, dan K) pada awal pertumbuhan menunjukkan gejala penyakit berupa bercak cokelat berbentuk belah ketupat pada daun (blas daun) dan serangan tikus dengan skala ringan. Pengendalian dilakukan dengan penyemprotan fungisida (Filia) dan sanitasi lingkungan dengan membersihkan lingkungan lahan sawah dari gulma dan membersihkan sisa-sisa tanaman padi yang terinfeksi. Pengendalian dilakukan secara intensif dan berpedoman pada konsep pengendalian hama terpadu (PHT), sehingga pada fase pertumbuhan generatif hingga panen tidak ada serangan hama penyakit yang serius. Intensitas penularan penyakit blas dipengaruhi oleh faktor cuaca dan kondisi tanaman. Tanaman yang memiliki ketahanan kuat akan tahan terhadap blas (Tasliyah *et al.* 2015).

Analisis ragam gabungan menunjukkan lokasi berpengaruh nyata terhadap beberapa peubah yang diamati, namun tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah gabah total per rumpun, dan bobot gabah kering giling. Pengaruh galur berbeda nyata untuk semua peubah yang diamati (Tabel 2). Galur A (BP20112c-SKI-2-2-0) memiliki tanaman tertinggi dan sangat nyata dibandingkan dengan galur lainnya dan varietas pembanding Ciherang (L) maupun Inpari-33 (M). Beragamnya tinggi tanaman antargalur disebabkan oleh faktor genetik. Hal ini selaras dengan pendapat Suryanugraha *et al.* (2017) yang menyatakan tinggi tanaman merupakan faktor genetik yang mencirikan tanaman itu sendiri dan dipengaruhi oleh kondisi lingkungan setempat (Sujitno *et al.* 2011). Galur-galur yang diuji tahan rebah berdasarkan laporan Rahmah dan Hajrial (2013) yang menyatakan tanaman dengan tinggi 90-110 cm relatif tahan rebah, kecuali galur A (BP20112c-SKI-2-2-0), B (BP18330-4-3-JK-0-IND-1), E (BP5168f-Kn-16-3-WBC-3-2-5), G (BP20797d-SKI-1-2-7-1), dan H (B14947F-MR-1-1-2-15-5-5) yang memiliki tinggi tanaman lebih dari 110 cm. Tanaman yang tinggi mudah rebah sehingga dapat menurunkan hasil gabah, meningkatkan respirasi, menurunkan translokasi nutrisi dan rentan terhadap hama penyakit (Sutaryo dan Sudaryono 2012; Sutaryo dan Joko 2016; Arinta dan Iskandar 2018).

Jumlah anakan galur G (BP20797d-SKI-1-2-7-1), Y (B14402-20E-MR-23-3-SKI-3), dan K (B15862-2-4) nyata lebih banyak dibanding galur dan varietas lainnya, termasuk Ciherang (L) maupun Inpari-33 (M), sementara galur H (B14947F-MR-1-1-2-15-5-5) memiliki respons terendah terhadap peubah tersebut. Galur G (BP20797d-SKI-1-2-7-1) dan Y (B14402-20E-MR-23-3-SKI-3) memiliki jumlah anakan dan produktivitas terbaik dan berbeda nyata terhadap kedua varietas pembanding. Sebagai salah satu variabel pada fase vegetatif, jumlah anakan dapat menentukan hasil panen tanaman padi (Azalika *et al.* 2018). Berdasarkan jumlah anakan yang terbentuk, galur tersebut memiliki kemampuan beranak yang tinggi, kecuali galur B (BP18330-4-3-JK-0-IND-1) dan H (B14947F-MR-1-1-2-15-5-5) sesuai dengan penelitian Arinta dan Iskandar (2018), yaitu sangat tinggi (>25 anakan/tanaman), tinggi (20-25 anakan/tanaman), sedang (10-19 anakan/tanaman), rendah (5-9 anakan/tanaman), dan sangat rendah (<5 anakan/tanaman).

Jumlah anakan cukup tinggi karena bibit ditanam 2-3 batang per lubang. Semakin banyak bibit yang ditanam semakin tinggi persaingan di antara bibit tersebut untuk memperoleh nutrisi dan faktor lainnya (Bambang dan Purwaningsih 2014). Keragaman tersebut dipengaruhi oleh variasi genetik pada galur/varietas karena masing-masing memiliki karakter yang khas (Dahlan *et al.* 2012). Menurut Ishak (2012), faktor genetik mempunyai peran terhadap penampilan fenotipe tanaman. Seleksi dan uji lanjutan dapat dilakukan berdasarkan penampilan fenotipe tanaman.

Umur berbunga galur G (BP20797d-SKI-1-2-7-1) 88 hari, berbeda nyata dengan pembanding Inpari-33 (M)

dan sepuluh galur lainnya namun tidak nyata dengan varietas pembanding Ciherang (L). Galur D (BP4126-7f-Kn-18-1-WBC-2-3-4) dan E (BP5168f-Kn-16-3-WBC-3-2-5) memiliki umur berbunga 84 hari dan berbeda nyata dengan kedua galur pembanding dan lebih cepat berbunga. Waktu pembungaan penting diamati dalam hubungannya dengan penentuan waktu sebar dan tanam guna mendapatkan sinkronisasi pembungaan dalam waktu panen yang bersamaan (Jonharnas *et al.* 2010).

Umur panen merupakan salah satu karakter yang diperhitungkan oleh petani. Umur panen (P) tanaman padi tergolong ke dalam empat kategori yaitu sangat genjah ( $P < 110$  HST), genjah ( $110 < P < 115$  HST), sedang ( $115 < P < 125$  HST) dan dalam ( $125 < P < 150$  HST) (Supriadin *et al.* 2013). Galur harapan yang diuji pada penelitian ini memiliki dua kriteria umur panen, yaitu sangat genjah kecuali galur G dan H yang termasuk kriteria genjah. Galur G (BP20797d-SKI-1-2-7-1) dan H (B14947F-MR-1-1-2-15-5-5) memiliki umur panen 112 hari, berbeda nyata dengan galur lainnya. Petani lebih menyukai varietas padi dengan umur genjah karena dapat dipanen lebih cepat sehingga intensitas pertanaman dapat ditingkatkan (Suryanugraha 2017).

Panjang malai dikategorikan menjadi tiga kelas yaitu pendek ( $\leq 20$  cm), sedang (20-30 cm), dan panjang ( $> 30$  cm) (Suryanugraha *et al.* 2017). Berdasarkan pengelompokan tersebut, seluruh galur yang diuji memiliki panjang malai sedang.

Peubah gabah isi, bobot 1.000 butir, dan bobot gabah kering giling berbeda nyata antargalur (Tabel 2). Jumlah gabah isi per malai terbanyak dihasilkan oleh galur B

Tabel 2. Pertumbuhan dan hasil beberapa galur harapan padi di Subak Bengkel, Desa Bengkel, Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan dan Subak Batan Wani, Desa Sading, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung, Provinsi Bali, MT 2018.

Perlakuan	Kode	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah anakan vegetatif (batang)	Jumlah anakan produktif (batang)	Umur berbunga (HST)	Umur panen (HST)	Panjang malai (cm)	Jumlah gabah isi (butir)	Jumlah gabah hampa (butir)	Jumlah gabah total (butir)	Bobot 1.000 butir (g)	Hasil (t/ha GKG)
Lokasi	L1	109,1 a	13,0 b	12,4 b	87 a	109 a	22,4 b	126 a	17 b	143 a	26,7 b	8,56 a
	L2	109,5 a	14,2 a	13,5 a	86 b	110 b	23,0 a	116 b	24 a	140 a	27,5 a	8,64 a
Galur	A	119,6 a	12,8 bc	12,1 bc	86 c	109 c	22,9 bc	131 bc	15 bc	146 bc	27,0 bcd	8,65 abc
	B	112,2 cd	12,4 bc	11,9 bc	86 c	107 de	23,3 b	149 a	23 bc	172 a	27,2 b	9,00 a
	C	105,3 f	13,9 b	13,3 b	86 cd	109 b	21,9 e	106 e	9 c	115 d	26,5 bcd	7,88 d
	D	110,0 e	12,9 bc	12,2 bc	84 f	107 de	21,8 d	114 e	12 c	126 cd	28,2 a	8,66 abc
	E	113,8 c	12,8 bc	12,1 bc	84 f	107 d	23,0 bc	119 cde	12 c	131 cd	28,5 a	8,17 bcd
	F	110,4 de	13,4 b	12,4 bc	87 bc	110 b	22,5 cd	144 ab	20 bc	164 ab	26,2 d	8,97 a
	G	116,2 b	15,3 a	14,7 a	88 a	112 a	23,4 b	111 e	29 bc	140 c	26,4 bcd	9,20 a
	H	113,4 c	11,5 c	11,0 c	85 de	112 a	25,2 a	130 cd	54 a	184 a	28,2 a	8,00 cd
	Y	102,8 g	15,4 a	14,8 a	86 cd	107 e	21,2 f	107 e	16 bc	123 cd	26,2 cd	8,50 abcd
	K	101,9 g	15,7 a	14,9 a	85 e	108 c	22,3 de	114 e	12 c	126 cd	26,5 bcd	8,84 ab
	L	102,6 g	13,5 b	12,9 b	85 de	110 b	22,0 de	116 de	12 c	128 cd	27,2 b	8,78 ab
	M	102,9 g	13,6 b	13,0 b	87 ab	111 a	23,2 b	112 e	34 b	146 bc	27,1 bc	8,52 abcd

Angka sekolom yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf uji 0,05 BNT.

(BP18330-4-3-JK-0-IND-1) dan jumlah gabah isi per malai terendah dihasilkan oleh galur C (BP30373E-SKI-5-2). Jumlah gabah isi per malai varietas pembanding Ciherang 116,7 butir per malai dan Inpari-33 adalah 122,2 butir per malai. Afifah *et al.* (2020) mengelompokkan jumlah gabah isi per malai padi menjadi kelompok sedikit (<150 gabah), sedang (150-300 gabah), dan tinggi (>300 gabah). Dalam kaitan ini, semua galur yang digunakan dalam penelitian ini termasuk kelompok sedang. Bobot 1.000 biji yang dihasilkan oleh varietas pembanding lebih rendah dibandingkan dengan deskripsi masing-masing varietas dengan bobot 1.000 biji berkisar antara 27,0-28,0 g (Balitbangtan 2018).

Hasil galur yang diuji bervariasi antara 7,88-9,20 t/ha GKG, sedangkan varietas pembanding 8,78 t/ha dan 8,52 t/ha. Hasil tertinggi diberikan oleh galur G (BP20797d-SKI-1-2-7-1), mencapai 9,2 t/ha GKG, dan hasil terendah ditunjukkan oleh galur C (BP30373E-SKI-5-2) yaitu 7,88 t/ha GKG. Galur-galur stabil mempunyai penampilan agronomi yang cukup baik, yaitu tinggi tanaman, jumlah anakan, dan umur panen sedang, dengan jumlah gabah total per malai lebih tinggi dibandingkan dengan varietas pembanding (Abdullah dan Safitri 2014). Toleransi tanaman terhadap lingkungan selama masa pertumbuhan dapat mempengaruhi perbedaan hasil masing-masing galur karena setiap galur memiliki potensi genetik yang berbeda-beda (Fatimaturrohmah *et al.* 2016).

Lokasi menunjukkan pengaruh nyata terhadap peubah jumlah anakan vegetatif, jumlah anakan produktif, umur berbunga, umur panen, panjang malai, dan bobot 1.000 butir, namun tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah gabah total, tinggi tanaman, dan hasil gabah. Hal ini mengindikasikan adanya perbedaan potensi dan komposisi genetik dari tiap galur yang diuji.

Interaksi galur dengan lokasi tidak berpengaruh nyata pada peubah tinggi tanaman dan hasil gabah, tetapi berpengaruh nyata terhadap sembilan peubah lainnya.

Analisis korelasi antarpeubah agronomis yang diamati ditampilkan pada Tabel 3. Tinggi tanaman berkorelasi positif sangat nyata dengan panjang malai, gabah isi, gabah hampa, dan gabah total. Hal ini menandakan semakin tinggi tanaman semakin panjang malai, semakin banyak jumlah gabah isi dan jumlah gabah total. Tinggi tanaman berkorelasi negatif dengan jumlah anakan pada fase vegetatif dan jumlah anakan produktif.

Karakter umur berbunga berkorelasi positif dan sangat nyata terhadap umur panen dan nyata positif terhadap jumlah gabah isi dan gabah total. Hal ini berarti semakin cepat tanaman berbunga semakin cepat pula dipanen. Kondisi tersebut sesuai dengan laporan Sitinjak dan Idwar (2015) yang menyatakan umur berbunga dapat menentukan hasil, apabila umur berbunga cepat maka waktu panen tanaman juga cepat. Sebaliknya, jika umur berbunga lama maka panen tanaman juga lebih lama. Panjang malai berkorelasi positif dengan jumlah gabah isi dan bobot 1.000 butir. Hal ini selaras dengan hasil penelitian Kartina *et al.* (2017) di Malang, Jawa Timur, yang menyatakan panjang malai berkorelasi positif dengan jumlah gabah total sehingga setiap peningkatan panjang malai akan mendukung peningkatan jumlah gabah.

Jumlah gabah isi berkorelasi positif sangat nyata dengan total gabah. Jumlah gabah isi menjadi salah satu komponen hasil yang menentukan potensi hasil tanaman padi sehingga galur-galur yang memiliki jumlah gabah isi yang lebih banyak akan memberikan hasil lebih tinggi (Hairmansis *et al.* 2010). Novrika *et al.* (2016) berpendapat bahwa dua karakter yang memiliki

Tabel 3. Nilai korelasi antarpeubah pertumbuhan dan hasil beberapa galur harapan di Subak Bengkel, Desa Bengkel, Kecamatan Kediri, Kabupaten Tabanan dan Subak Batan Wani, Desa Sading, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung, Provinsi Bali, MT 2018.

	TT	JAV	JAP	UB	UP	PM	GI	GH	GT	B1.000	GKG
TT		-0,24*									
JAV			-0,2*	0,04	0,08	0,42**	0,35**	0,33**	0,45**	0,19	0,002
JAP				0,09	-0,01	-0,16	-0,29**	-0,15	-0,31**	-0,19	0,21*
UB					-0,03	-0,16	-0,28**	-0,12	-0,28*	-0,14	0,23*
UP						0,12	0,21*	0,07	0,20*	-0,56**	0,15
PM							0,07	0,07	0,09	0,02	0,03
GI								0,37**	0,71**	0,21*	-0,162
GH									0,14	0,84**	0,11
GT										0,65**	0,21*
B1.000											-0,003
GKG											

TT = tinggi tanaman; JAV = jumlah anakan vegetatif; JAP = jumlah anakan produktif; UB = umur berbunga; UP = umur panen; PM = panjang malai; GI = gabah isi; GH = gabah hampa; GT = gabah total; B1000 = bobot 1.000 butir; GKG = gabah kering giling.  
\* = nyata pada taraf 5%; \*\* = sangat nyata pada taraf 1%

hubungan korelasi positif cenderung berubah secara bersamaan dalam arah yang sama. Menurut Prabowo *et al.* (2014), apabila nilai korelasi yang dimiliki dua karakter atau peubah semakin mendekati +1 atau -1, maka kedua karakter atau peubah tersebut akan memiliki hubungan yang semakin erat seperti yang terjadi pada hubungan antara peubah panjang malai dengan gabah hampa dan gabah isi dengan gabah total. Analisis korelasi umumnya digunakan pada penelitian pemuliaan. Korelasi yang terjadi antarkarakter dapat dijadikan alat seleksi tidak langsung terhadap karakter utama (Nasution 2010).

Berdasarkan survei penilaian petani, secara keseluruhan galur yang diuji semua berpenampilan baik, namun yang sangat disukai petani adalah galur G (BP20797d-SKI-1-2-7-1) karena mampu memberi hasil tertinggi, tahan hama penyakit, dan tahan rebah. Galur A (BP20112c-SKI-2-2-0) tidak disukai petani karena tanaman mudah rebah meskipun penampilan malainya bagus. Petani memilih varietas padi memperhatikan beberapa karakter, meliputi hasil tinggi, umur pendek, tahan terhadap hama penyakit dan tahan rebah. Karakter yang ditunjukkan oleh G (BP20797d-SKI-1-2-7-1) sesuai dengan pilihan umumnya untuk pengganti varietas Cihorang.

## KESIMPULAN

Produktivitas padi tertinggi diperoleh dari galur G (BP20797d-SKI-1-2-7-1), mencapai 9,20 t/ha GKG, atau 5,5% lebih tinggi dibandingkan dengan varietas pembanding Cihorang atau Inpari-33. Selain produktivitas tinggi, galur G (BP20797d-SKI-1-2-7-1) memiliki umur genjah, tahan terhadap hama penyakit, dan tahan rebah sehingga dapat dipertimbangkan sebagai alternatif pengganti varietas Cihorang yang sudah lama berkembang di petani dan relatif tidak tahan lagi terhadap hama penyakit utama.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada para peneliti Balai Besar Penelitian Tanaman Padi sebagai pemulia galur harapan yang diujikan yaitu atas nama Satoto, Untung Susanto, Indrastuti A. Rumanti, Nafisah, Aris Hairmansis, Sitaresmi dan Yuni Widyastuti atas kerja samanya dalam penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, B. dan H. Safitri. 2014. Stabilitas hasil galur-galur harapan padi sawah. *J. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* 33(3): 163-168.

- Afifah, Z.N. Carsono, S. Sari dan Anas. 2020. Uji daya hasil dan seleksi famili pada generasi F4 dan F6 hasil persilangan Sintanur x ptb 33 dan Pandanwangi x ptb 33 di Jatinangor. *Agrosaintek* 4(1): 28-34.
- Arinta, K. dan Iskandar, L. 2018. Pertumbuhan dan produksi beberapa kultivar padi lokal Kalimantan. *Buletin Agrohorti* 6(2): 270-280.
- Azalika, R.P., Sumardi dan Sukisno. 2018. Pertumbuhan dan hasil padi sirantau pada pemberian beberapa macam dan dosis pupuk kandang. *JIPi* 20(1): 26-32.
- [BALITBANGTAN] Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2018. Deskripsi varietas unggul baru padi. Jakarta: Badan Litbang Pertanian. Kementerian Pertanian. 107 hlm.
- Bambang, S.,H. dan Purwaningsih. 2014. Kajian keragaan varietas unggul baru padi sawah dengan pengelolaan tanaman terpadu di Bantul, Yogyakarta. *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 17(2): 89-97.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2012. Badung dalam angka 2012. Badan Pusat Statistik Kabupaten Badung, Bali, ID. 365 Halaman.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2019. Luas panen, produksi, dan produktivitas padi menurut kabupaten/kota di Provinsi Bali, 2018-2019. Survei Sampel Area (KSA), BPS Provinsi Bali.
- [BPSB] Balai Pengawas Sertifikasi Benih. 2013. Laporan inventarisasi penyebaran varietas. BPSB Bali. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi, Bali, ID.
- Bardono, S. 2020. BPS Rilis Data produksi padi 2019 metode kerangka sampel area. Jakarta. *Technology\_Indonesia.com*. 6 Februari 2020.
- Dahlan, D., Y Musa, M.I. Ardah. 2012. Pertumbuhan dan produksi dua varietas padi sawah pada berbagai perlakuan rekomendasi pemupukan. *Jurnal Agrivigor* 11(2): 262-274.
- Fatimahturrohman, S.,I.A., Rumanti, A. Soegianto dan Damanhuri. 2016. Uji daya hasil lanjutan beberapa genotip padi (*Oryza sativa* L.) hibrida di dataran medium. *Jurnal Produksi Tanaman* 4(2): 129-136.
- Hairmansis, A., B. Kustianto, Supartopo dan Suwarno. 2010. Correlation analysis of agronomic characters and grain yield of rice for tidal swamp areas. *Indonesian J. Agric. Sci.* 11(1): 11-15.
- Ishak. 2012. Sifat agronomis, heritabilitas dan interaksi  $G \times E$  galur mutan padi gogo (*Oryza sativa* L.). *Jurnal Agron. Indonesia* 40(2): 105-111.
- Jonharnas, N. Chairuman dan Z. Syahrul. 2010. Penampilan beberapa galur harapan padi sawah di Deli Serdang, Sumatera Utara. hal.115-123. Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Padi untuk Mempertahankan Swasembada dan Mendukung Ekspor Beras. Subang: Balai Besar Penelitian Tanaman Padi.
- Kartina, N., Wibowo, B.P., Rumanti, I.A dan Satoto. 2017. Korelasi hasil gabah dan komponen hasil padi hibrida. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* 1(1): 11-20.
- Mulsanti, I. W., S. Wahyuni dan H. Sembiring. 2014. Hasil padi dari empat kelas benih yang berbeda. *J. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* 33(3): 169-176.
- Nasution, M.A. 2010. Analisis korelasi dan sidik lintas antara karakter morfologi dan komponen buah tanaman nanas (*Ananas comosus* L. Merr.). *Crop Agro* 3(1): 1-8.
- Novrika, D., Herison dan C.,Fahrurrozi. 2016. Korelasi antar komponen pertumbuhan vegetatif dan generatif dengan hasil pada delapan belas genotipe gandum di dataran tinggi. *Akta Agrosia* 19(2): 93-103.

- Prabowo, H., D.W. Djoar dan Pardjanto. 2014. Korelasi sifat-sifat agronomi dengan hasil dan kandungan antosianin padi beras merah. *Agrosains* 16(2): 49-54.
- Rahmah, R., dan Hajrial, A. 2013. Uji daya hasil lanjutan 30 galur padi tipe baru generasi F6 hasil dari 7 kombinasi persilangan. *Bul Agrohorti* 1(4): 1-8.
- Sitinjak, H dan Idwar. 2017. Respon berbagai varietas padi sawah (*oryza sativa* L.) yang ditanam dengan pendekatan teknik budidaya jajar legowo dan sistem tegel. *JOM Faperta* 2(2): 1-15.
- Suharyanto, J. Rinaldy dan N. N. Arya. 2015. Analisis risiko produksi usahatani padi sawah di Provinsi Bali. *Journal of Agribusiness and Rural Development Research (AGRARIS)* 1(2): 70-77.
- Sujitno, E., T. Fahmi dan S. Teddy. 2011. Kajian adaptasi beberapa varietas unggul padi gogo pada lahan kering dataran rendah di Kabupaten Garut. *J Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 14(1): 62-69.
- Suphendi, E. Rustiadi dan B. Juanda. 2014. Optimasi pendapatan petani melalui *System of Rice Intensification* di Kabupaten Indramayu. *J. Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian* 17(2): 106-114.
- Supriadin, A. Ente dan U. Made. 2013. Karakterisasi genotip padi gogo lokal asal Kabupaten Banggai. *J. Agrotekbis* 1(5): 443-450.
- Suryanugraha, W.A., Supriyanta dan Kristantini. 2017. Keragaan sepuluh kultivar padi lokal (*oryza sativa* L.) Daerah Istimewa Yogyakarta. *Vegetalika* 6(4): 55-70.
- Sutaryo, B. dan Joko, P. 2016. Keragaan hasil gabah dan karakter agronomi sepuluh varietas padi unggul di Sleman, Yogyakarta. *Agrin* 20(1): 1-4.
- Sutaryo, B. dan T. Sudaryono. 2012. Tanggap sejumlah genotip padi terhadap tiga tingkat kepadatan tanaman. *Jurnal Ilmiah Pertanian* 14(1): 45-53.
- Tasliah, J. Prasetyono, T. Suhartini dan I. H. Soemantri. 2015. Ketahanan galur-galur padi Pup1 terhadap penyakit blas. *J. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan* 34(1): 29-36.
-