

EVALUASI KARAKTER AGRONOMI DAN HASIL GALUR-GALUR HARAPAN PADI SAWAH POTENSI HASIL TINGGI

EVALUATION OF AGRONOMIC AND YIELD CHARACTERS OF HIGH YIELDING IRRIGATED RICE LINES

Heni Safitri, Buang Abdullah, Yudhistira Nugraha, dan Cahyono

Balai Besar Penelitian Tanaman Padi
Jalan Raya 9 Sukamandi, Subang, Jawa Barat

ABSTRAK

Potensi hasil dan karakter agronomi baik merupakan tujuan utama kegiatan pemuliaan tanaman padi. Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi karakter morfologi dan hasil galur-galur padi sawah yang sudah dihasilkan oleh Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (BB Padi). Materi penelitian yang digunakan adalah 46 galur harapan padi dan 4 varietas pembanding, yaitu Ciherang (varietas beras putih berdaya hasil tinggi), Inpari 19 (varietas padi sawah berumur sangat genjah), Inpari 24 (varietas beras merah) dan Inpari 33 (varietas padi sawah tahan wereng batang cokelat). Percobaan dilakukan di Kebun Perobaan Pusakanegara, Subang, Jawa Barat pada bulan Januari-April 2017. Percobaan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan tiga ulangan. Hasil percobaan menunjukkan lima galur harapan dengan hasil gabah kering tertinggi adalah B14667E-MR-8-1 (6,53 ton/ha), B13824D-RS*1-2-MR-18-1-4 (6,40 ton/ha), B13840E-MR-39-5-2-3-2 (6,03 ton/ha), B14484E-MR-51-1-1-5 (5,97 ton/ha) dan B13823E-MR-25-1-1 (5,90 ton/ha). Ciherang mempunyai hasil gabah kering giling 5,00 ton/ha.

Kata kunci: daya hasil, karakter agronomi, padi sawah

ABSTRACT

Yield potential and agronomic characters is the main purposes in rice breeding program. The study aims to identify the morphological and yield characters of irrigated rice lines produced by Indonesian Rice Research Institute (ICRR). The material used in this research were 46 irrigated rice genotypes and 4 varieties, namely Ciherang (high yielding rice variety), Inpari 19 (early matured rice variety), Inpari 24 (brown rice) and Inpari 33 (rice variety resistant to brown

plant hopper). The experiment was conducted at Pusakanegara Experimental Station, Subang, West Java in January-April 2017. The experiment used a randomized complete block design (RCBD) with three replications. The results showed that five lines that have high yield were B14667E-MR-8-1 (6,53 ton/ha), B13824D-RS*1-2-MR-18-1-4 (6,40 ton/ha), B13840E-MR-39-5-2-3-2 (6,03 ton/ha), B14484E-MR-51-1-1-5 (5,97 ton/ha) dan B13823E-MR-25-1-1 (5,90 ton/ha). While Ciherang produced 5,00 ton/ha rice grain.

Keywords: yield potential, agronomic characters, irrigated rice

PENDAHULUAN

Potensi hasil yang tinggi merupakan tujuan dari awal adanya kegiatan pemuliaan tanaman (Harahap dan Silitonga, 1993). Seleksi idiotipe tanaman berkembang untuk menciptakan kombinasi spesifik karakter tanaman yang menopang daya hasil yang tinggi, antara lain terkait fotosintesis, pertumbuhan dan hasil gabah (Donald, 1968). Arsitektur tanaman semi dwarf (tegak, pendek) merupakan loncatan besar dalam perakitan padi potensi hasil tinggi, yang diawali dengan dilepasnya varietas IR8 dan IR5 (Peng *et al.* 1994). Potensi hasil (suatu varietas) didefinisikan sebagai hasil tertinggi yang dapat dicapai oleh suatu varietas tanaman pada kondisi iklim tertentu, pada lingkungan terkendali dan tanpa cekaman (faktor pembatas air, hara, OPT, dsb) (Wart *et al.* 2013). Berdasarkan definisi tersebut, maka potensi hasil suatu varietas tanaman berbeda menurut kondisi iklim (radiasi surya, suhu maksimum dan minimum) atau berarti berbeda menurut tempat dan waktu.

Salah satu cara untuk meningkatkan produksi padi nasional yaitu dengan menggunakan varietas unggul yang berpotensi hasil tinggi dan tahan hama dan penyakit utama. Peran varietas unggul padi dalam peningkatan produksi beras telah terbukti pada program peningkatan produksi padi dengan Bimbingan Massal (BIMAS) sehingga Indonesia dapat berswasembada beras pada tahun 1984. Kenaikan produksi padi pada tahun 2007 sebesar 1,75% sehingga Indonesia dapat meraih kembali swasembada beras pada tahun tersebut salah satunya adalah penggunaan varietas unggul padi pada sawah irigasi (Apriyantono *et al.*, 2009). Karena itu, perakitan varietas padi sawah irigasi yang berpotensi hasil tinggi, tahan hama dan penyakit utama, butu beras baik dan bergizi tinggi harus dilakukan.

Padi tipe baru generasi pertama yang memanfaatkan padi *tropical japonica* kurang berhasil karena memiliki keterbatasan produksi biomassa dan pengisian malai. Sifat-sifat penting yang harus dimiliki NPT tersebut diantaranya: anakan produktif sedang (8-14), malai lebat (200-250 gabah/malai dan bernas); tinggi tanaman sedang (80-100 cm); daun tegak, tebal dan berwarna hijau tua; umur sedang (110-130 hari); perakaran dalam, dan tahan terhadap hama dan penyakit utama (Khush, 1995). PTB generasi kedua yang memanfaatkan *elite indica* dan

PTB generasi pertama memiliki hasil lebih tinggi dibandingkan dengan cek varietas *indica* (IR72). Peningkatan produksi sebesar 10% dari IR72 dapat diperoleh pada kondisi 330 malai/m², 150 butir gabah/malai, pengisian gabah >80%, bobot 1000 butir 25 g, produksi biomassa diatas tanah 22 t/ha (kadar air 14%), dan indeks panen 50% (Peng *et al.* 2008). Karakter-karakter lain seperti umur, tinggi tanaman, tinggi ujung malai dari permukaan tanah, ukuran dan kemiringan tiga daun teratas, dan indeks luas daun juga menjadi komponen penting yang menunjang daya hasil. Padi potensi hasil tinggi diharapkan memiliki hasil 100 kg/ha/hari (Yuan, 2001).

Pendekatan pemuliaan untuk memilih genotipe yang hasilnya tinggi ditentukan berdasarkan tujuan perakitan varietas, yaitu varietas yang spesifik lingkungan (Kang dan Miller, 1984) atau varietas yang stabil serta beradaptasi pada lingkungan yang luas (Subandi, 1982). Karena itu galur-galur generasi lanjut dan terpilih akan diuji di beberapa lokasi yang berbeda agro-ekosistemnya untuk mengetahui daya hasil dan adaptasinya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakter morfologi dan hasil galur-galur harapan padi sawah yang telah dihasilkan oleh Balai Besar Penelitian Tanaman Padi (BB Padi) melalui program pemuliaan padi sawah potensi hasil tinggi.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini akan dilakukan di Kebun Percobaan Pusakanegara, Balai Besar Penelitian Tanaman Padi di Subang, Jawa Barat pada bulan Januari-April 2017. KP Pusakanegara merupakan dataran rendah (9 m dpl) dengan jenis tanah aluvial. Materi yang digunakan adalah 46 galur harapan padi sawah dan empat varietas pembanding, yaitu Ciherang, Inpari 19, Inpari 32 dan Inpari 33. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan tiga ulangan. Pada setiap ulangan, masing-masing galur ditanam pada satu petak berukuran 1 x 5 m, dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm, umur bibit 18 hari, ditanam 1 bibit per lubang. Pengamatan dilakukan terhadap karakter-karakter agronomis dan hasil yaitu tinggi tanaman, jumlah anakan produktif, umur berbunga, umur panen, jumlah gabah isi dan hampa per malai, bobot 1000 butir gabah bernas dan hasil gabah kering giling. Data yang diperoleh kemudian dianalisis ragam dan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) pada taraf $\alpha=5\%$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi tanaman galur-galur harapan padi sawah yang diuji bervariasi, berkisar 87,9-118,7 cm dengan rata-rata 108,5 cm (Tabel 1). Menurut IRRI (2004), tinggi tanaman padi sawah dapat digolongkan menjadi tiga, yaitu pendek (<110 cm), sedang (110-130 cm) dan tinggi (>130 cm). Dengan demikian, tinggi tanaman galur-galur yang diuji tergolong pendek – sedang. Pada umumnya, tinggi tanaman sangat berhubungan dengan kerebahan tanaman. Tanaman yang pendek

merupakan penciri varietas unggul modern, hal ini berkaitan dengan ketahanan terhadap rebah dan efisiensi partisi biomassa antara gabah dan jerami, yaitu memiliki indeks panen yang tinggi (Peng *et al.* 1994; Wahyuti 2012).

Tabel 1. Nilai kisaran dan rata-rata karakter-karakter agronomi dan hasil galur-galur beras merah dan varietas pembanding pada uji daya hasil di Pusakanegara, MT 1 2017

Karakter	Kisaran	Rata-rata \pm SD	Ciherang	Inpari 19	Inpari 24	Inpari 33
Tinggi tanaman (cm)	87,9 - 118,7	108,5 \pm 7,3	106,7	111,6	101,3	96,0
Jumlah anakan produktif	12,0 - 16,6	13,9 \pm 1,0	14,5	12,0	14,4	14,7
Umur berbunga (hari)	68,3 - 88,3	79,6 \pm 3,7	79,7	68,3	77,7	77,3
Umur panen (hari)	98,7 - 122,0	110,8 \pm 5,1	110,3	98,7	107,0	107,7
Gabah isi per malai (butir)	97,8 - 184,3	136,2 \pm 19,8	124,6	106,1	135,5	97,8
Gabah hampa per malai (butir)	16,9 - 76,9	41,9 \pm 16,8	20,6	68,2	18,5	26,1
Gabah total per malai (butir)	123,9 - 244,7	178,7 \pm 29,2	145,3	174,2	154,0	123,9
Bobot 1000 butir gabah isi (g)	22,7 - 31,7	26,4 \pm 1,9	25,2	23,7	26,0	27,5
Hasil gabah (ton/ha)	1,8 - 6,5	4,1 \pm 1,2	5,0	1,8	3,4	4,3

Jumlah anakan merupakan karakter penting dalam perakitan varietas unggul padi karena berhubungan langsung dengan hasil gabah. IRRI (2004) menggolongkan jumlah anakan per tanaman padi menjadi lima golongan, yaitu sangat banyak (>25 anakan), banyak (20-25 anakan), sedang (10-19 anakan), sedikit (5-9 anakan) dan sangat sedikit (<5 anakan). Data menunjukkan jumlah anakan produktif galur-galur yang diuji berkisar 12,0-16,6 batang yang berarti tergolong sedang (Tabel 1). Jumlah anakan ini dapat berubah tergantung pada lingkungan tumbuh padi. Anakan tanaman padi akan berkurang apabila padi ditanam pada lingkungan sub-optimal, misalnya pada lingkungan salin, kering, masam ataupun tergenang. Jumlah anakan sedang akan menghasilkan jumlah produksi gabah yang tinggi apabila ditunjang dengan jumlah gabah per malai yang memadai.

Pada umumnya tanaman padi memerlukan waktu 3-6 bulan dari perkecambahan hingga panen tergantung pada varietas dan lingkungan tumbuhnya. Perbedaan umur panen tersebut disebabkan oleh lamanya fase vegetatif. Menurut BB Padi (2016), umur panen padi dapat diklasifikasikan menjadi lima golongan

dihitung dari hari setelah sebar (HSS), yaitu umur ultra genjah (<90 HSS), sangat genjah (90-104 HSS), genjah (105-124 HSS), sedang (125-150 HSS), dan dalam (>150 HSS). Umur panen galur/varietas yang diuji berkisar antara 98,7-122,0 hari (Tabel 1), yang berarti tergolong sangat genjah-genjah. Variasi umur tanaman galur-galur yang diuji tidak terlalu luas karena galur-galur yang diuji merupakan galur-galur harapan yang sudah melewati tahap seleksi berdasarkan umur panen. Varietas Inpari 19 mempunyai umur panen yang paling cepat dan tergolong sangat genjah, yaitu 98,7 hari. Dari 46 galur yang diuji ternyata tidak satu pun galur yang mempunyai umur panen setara dengan Inpari 19 (Tabel 2). Meskipun demikian, umur panen galur-galur yang diuji masih tergolong genjah (<124 hari).

Tabel 2. Tinggi tanaman, jumlah anakan produktif, umur berbunga dan umur panen galur-galur harapan padi sawah pada uji daya hasil di Pusakanegara, MT 1 2017

No.	Galur/varietas	TT (cm)	JAP	UB (hari)	UP (hari)
1	B13793C-MR-1-1-1-2-2-1-2	99,0	14,7	80,3	110,7
2	B14485E-MR-9-3-2	104,7	13,1	77,7	109,0
3	B14947F-MR-1-1-2-12-KN-2-MR-3	101,1	12,5	76,7	107,3
4	B12743-MR-18-2-3-7-PN-9-1-2-4-KN-2-MR-3	106,3	14,7	77,3	106,0
5	B13823E-MR-25-1-1	112,4	14,6	79,3	109,3
6	B14493E-MR-28-3-3	94,0	14,2	77,3	106,0
7	B13794C-MR-2-2-6-KN-6-MR-3-4	99,8	14,0	76,7	106,0
8	B14414-1E-MR-16-3-2	107,3	12,3	75,3	105,0
9	B12292-8-MR-2-Si-2-MR-2-7-14-PN-4-KN-4-MR-4-9	115,7	15,5	76,0	107,3
10	B13257B-5-MR-2-PN-4-MR-2-3-9-3	104,5	14,4	76,7	107,0
11	B13793E-MR-4-2-6-3-9	115,1	14,3	81,0	111,7
12	B13793E-MR-4-2-6-3-11	114,0	14,3	81,3	112,3
13	B14414-3E-MR-10-2-2	103,4	14,9	74,7	105,3
14	B14941C-MR-21-3	97,8	14,7	76,3	105,0
15	B14941C-MR-21-4	93,6	14,0	81,7	114,3
16	B14931D-MR-19	114,7	14,9	79,7	110,7
17	B14484E-MR-37-2-1-4	100,1	13,3	78,0	105,7
18	B14484E-MR-51-1-1-5	105,9	14,5	77,7	107,3
19	B14492E-MR-39-1-1-3	104,1	14,2	76,7	106,7
20	B14492E-MR-43-1-1-5	106,0	12,6	74,7	106,0

No.	Galur/varietas	TT (cm)	JAP	UB (hari)	UP (hari)
21	B14402-16E-MR-9-3-1-1	114,2	13,4	81,7	113,3
22	B14419-1E-MR-18-1-1-3	117,5	13,7	80,0	111,3
23	B14419-5E-MR-20-1-1-4	87,9	13,0	83,0	112,0
24	B14503-10E-MR-7-1-1-2	111,7	12,6	76,3	106,7
25	B14503-10E-MR-7-1-1-5	107,4	14,1	77,0	106,7
26	B13786-6F-MR-7-1-1	114,8	13,2	81,0	114,0
27	B13813D-RS*1-1-MR-5-1-5	118,0	12,7	81,3	113,3
28	B13813D-RS*1-1-MR-6-1-7	118,7	13,7	81,0	113,0
29	B13824D-RS*1-2-MR-5-1-2	109,3	15,7	83,3	120,0
30	B13824D-RS*1-2-MR-18-1-4	114,3	13,6	83,7	115,3
31	B13826D-RS*1-2-MR-22-1-4	104,9	12,9	84,0	115,0
32	B13826D-RS*1-3-MR-16-1-5	113,1	13,7	88,3	122,0
33	B13829D-RS*1-1-MR-4-1-3	115,5	13,3	85,7	120,3
34	B13830D-RS*1-1-MR-10-1-5	118,4	12,9	76,7	106,3
35	B13830D-RS*1-2-MR-2-1-2	118,1	16,6	87,3	116,0
36	B14419-5E-MR-11-3-1-5	116,1	14,0	76,7	106,3
37	B14664E-MR-7-5	108,3	12,3	85,3	116,3
38	B14664E-MR-25-3	109,0	14,3	80,0	112,3
39	B14667E-MR-3-1	109,3	15,1	83,7	119,7
40	B14667E-MR-8-1	108,3	15,1	83,7	120,7
41	B14667E-MR-9-6	110,4	14,9	79,7	120,3
42	B13786-6F-MR-19-1-1	113,7	12,4	76,7	108,7
43	B14671E-MR-7-2	115,8	14,6	81,7	114,3
44	B14671E-MR-71-11	114,7	13,2	82,3	113,0
45	B14672E-MR-18-4	108,7	12,9	78,0	108,0
46	B13840E-MR-39-5-2-3-2	110,7	14,5	81,7	114,0
47	Ciherang	106,7	14,5	79,7	110,3
48	Inpari 19	111,6	12,0	68,3	98,7
49	Inpari 24	101,3	14,4	77,7	107,0
50	Inpari 33	96,0	14,7	77,3	107,7
	Rata-rata	108,5	13,9	79,6	110,8

No. Galur/varietas	TT (cm)	JAP	UB (hari)	UP (hari)
KK (%)	4,5	12,7	0,7	1,1
BNT (5%)	7,9	2,9	0,9	2,0

KK = koefisien keragaman, BNT = beda nyata terkecil

Karakter malai sangat berhubungan dengan hasil gabah. Zhang *et al.* (2010) menyatakan malai yang besar dengan jumlah gabah per malai lebih banyak dapat meningkatkan kepadatan gabah. Menurut Abdullah *et al.* (2008), salah satu karakter yang harus dimiliki varietas unggul yang berpotensi hasil tinggi (>9 ton ha⁻¹) adalah mempunyai jumlah gabah per malai 150-250 butir dengan tingkat pengisian 85-95%. Jumlah gabah per malai galur-galur yang diuji berkisar 123,9-244,7 butir dengan gabah isi per malai 97,8-184,3 atau 60,9-89,1% (Tabel 1). Galur B13813D-RS*1-1-MR-5-1-5 mempunyai jumlah gabah per malai paling banyak, yaitu 244,7 butir dengan tingkat pengisian 75,3% (184,3 gabah isi per malai) (Tabel 3).

Bobot 1000 butir gabah galur-galur yang diuji berkisar 22,7-31,7 g (Tabel 1). Hal ini menunjukkan bahwa ukuran gabah galur-galur yang diuji bervariasi antar galur, yaitu kecil-besar. Bobot 1000 butir gabah merupakan karakter penciri suatu varietas karena berhubungan dengan ukuran gabah. Sebagian besar varietas padi yang sudah dihasilkan mempunyai bobot 1000 butir gabah 25-27 g (Abdullah *et al.* 2008). Dari penelitian ini diperoleh satu galur yang mempunyai ukuran gabah cukup besar (>30 g) yaitu galur B13257B-5-MR-2-PN-4-MR-2-3-9-3 dengan bobot 1000 butir gabah 31,7 g (Tabel 3).

Hasil gabah merupakan karakter target dalam pengembangan varietas unggul baru, karena varietas unggul baru diharapkan mempunyai hasil gabah dan potensi hasil melebihi varietas unggul yang sudah ada dan dibudidayakan petani. Hasil tanaman adalah proses akumulasi dan distribusi bahan kering. Total hasil bahan kering terutama ditentukan oleh kanopi fotosintesis, dimana kanopi setiap tipe varietas padi berbeda (Wahyuti 2012). Hasil gabah sangat dipengaruhi oleh komponen hasil, yaitu bobot 1000 biji, jumlah anakan produktif, jumlah gabah per malai, dan tingkat pengisian malai (Ishimaru *et al.* 2005). Data menunjukkan bahwa hasil gabah kering giling galur-galur dan varietas yang diuji berkisar antara 1,8-6,5 ton/ha (Tabel 1). Tiga galur dengan hasil tertinggi adalah B14667E-MR-8-1 (6,5 ton/ha), B13824D-RS*1-2-MR-18-1-4 (6,4 ton/ha) dan B13840E-MR-39-5-2-3-2 (6,03 ton/ha) (Tabel 3). B14667E-MR-8-1 merupakan hasil persilangan antara tetua B12515-9-Si-1-3-MR-3 / BP342B-MR-1-3-KN-1-2-3-6-MR-3-BT-1 yang merupakan galur padi tipe baru, sehingga diharapkan akan menghasilkan hasil yang tinggi. B13824D-RS*1-2-MR-18-1-4 merupakan keturunan dari tetua-tetua Memberamo/Inpari 9//Bahbutong. Memberamo merupakan varietas padi sawah

yang mempunyai kualitas beras baik dan tahan wereng batang cokelat. Inpari 9 merupakan varietas padi sawah berpotensi hasil tinggi, sedangkan Bahbutong adalah varietas beras merah. B13840E-MR-39-5-2-3-2 merupakan keturunan dari Pusa Basmati 4 / HB118 (PN III) // Pusa Basmati 4 / Pandan Wangi Cianjur /// Bahbutong. Dengan menggunakan tetua Pusa Basmati dan Pandan Wangi Cianjur diharapkan galur B13840E-MR-39-5-2-3-2 mempunyai kualitas beras yang baik dengan rasa yang disukai konsumen.

Tabel 3. Jumlah gabah per malai, bobot 1000 butir gabah dan hasil gabah kering giling galur-galur harapan padi sawah pada uji daya hasil di Pusakanegara, MT 1 2017

No.	Galur/varietas	GI (butir)	GH (butir)	GT (butir)	B1000 (g)	Hasil GK (ton/ha)
1	B13793C-MR-1-1-1-2-2-1-2	128,9	40,8	169,7	23,6	4,0
2	B14485E-MR-9-3-2	143,7	23,5	167,2	25,2	2,5
3	B14947F-MR-1-1-2-12-KN-2-MR-3	111,0	31,8	142,8	26,2	4,3
4	B12743-MR-18-2-3-7-PN-9-1-2-4-KN-2-MR-3	148,7	30,6	179,3	26,7	5,4
5	B13823E-MR-25-1-1	138,8	41,4	180,2	27,0	5,9
6	B14493E-MR-28-3-3	110,5	23,5	134,0	27,9	4,3
7	B13794C-MR-2-2-6-KN-6-MR-3-4	114,9	46,2	161,1	22,7	3,1
8	B14414-1E-MR-16-3-2	103,8	24,9	128,7	29,3	2,5
9	B12292-8-MR-2-Si-2-MR-2-7-14-PN-4-KN-4-MR-4-9	127,7	44,9	172,6	26,5	3,9
10	B13257B-5-MR-2-PN-4-MR-2-3-9-3	125,8	30,9	156,6	31,7	2,3
11	B13793E-MR-4-2-6-3-9	141,5	43,8	185,3	25,4	4,0
12	B13793E-MR-4-2-6-3-11	150,8	43,8	194,6	24,8	3,6
13	B14414-3E-MR-10-2-2	102,6	34,7	137,3	26,2	2,7
14	B14941C-MR-21-3	102,9	32,7	135,7	25,0	3,8
15	B14941C-MR-21-4	115,8	31,7	147,5	24,9	2,7
16	B14931D-MR-19	139,6	32,9	172,5	29,5	5,1
17	B14484E-MR-37-2-1-4	120,2	28,7	148,9	29,4	5,0

No.	Galur/varietas	GI (butir)	GH (butir)	GT (butir)	B1000 (g)	Hasil GKG (ton/ha)
18	B14484E-MR-51-1-1-5	138,2	16,9	155,1	24,9	6,0
19	B14492E-MR-39-1-1-3	119,8	36,6	156,5	26,2	2,8
20	B14492E-MR-43-1-1-5	118,3	36,4	154,7	23,7	2,2
21	B14402-16E-MR-9-3-1-1	154,5	22,4	176,9	25,1	4,2
22	B14419-1E-MR-18-1-1-3	153,1	42,5	195,6	28,1	4,5
23	B14419-5E-MR-20-1-1-4	138,0	29,0	167,0	26,8	1,8
24	B14503-10E-MR-7-1-1-2	143,4	27,8	171,2	27,2	3,4
25	B14503-10E-MR-7-1-1-5	131,4	37,2	168,6	27,6	2,9
26	B13786-6F-MR-7-1-1	141,6	59,6	201,2	25,3	4,1
27	B13813D-RS*1-1- MR-5-1-5	184,3	60,4	244,7	25,3	3,1
28	B13813D-RS*1-1- MR-6-1-7	172,2	68,8	241,0	24,8	4,0
29	B13824D-RS*1-2- MR-5-1-2	165,1	37,3	202,5	27,8	4,2
30	B13824D-RS*1-2- MR-18-1-4	170,9	33,5	204,4	26,8	6,4
31	B13826D-RS*1-2- MR-22-1-4	150,4	42,6	193,1	28,3	5,3
32	B13826D-RS*1-3- MR-16-1-5	130,6	76,2	206,9	27,2	3,6
33	B13829D-RS*1-1- MR-4-1-3	130,2	62,1	192,3	27,2	4,3
34	B13830D-RS*1-1- MR-10-1-5	136,8	52,4	189,2	27,8	4,6
35	B13830D-RS*1-2- MR-2-1-2	141,1	65,7	206,8	25,4	5,8
36	B14419-5E-MR-11-3-1-5	146,6	18,1	164,8	23,9	4,0
37	B14664E-MR-7-5	131,2	70,2	201,4	23,3	2,7
38	B14664E-MR-25-3	138,4	61,8	200,2	23,4	3,6
39	B14667E-MR-3-1	169,6	65,7	235,4	24,4	4,9
40	B14667E-MR-8-1	144,6	74,0	218,6	26,9	6,5
41	B14667E-MR-9-6	153,6	76,9	230,6	28,6	5,1

No.	Galur/varietas	GI (butir)	GH (butir)	GT (butir)	B1000 (g)	Hasil GK (ton/ha)
42	B13786-6F-MR-19-1-1	134,0	47,9	181,9	26,9	3,8
43	B14671E-MR-7-2	162,4	36,8	199,2	28,7	5,8
44	B14671E-MR-71-11	153,3	35,1	188,5	26,7	5,1
45	B14672E-MR-18-4	121,3	31,6	152,8	28,8	4,9
46	B13840E-MR-39-5-2-3-2	146,3	47,6	193,9	28,6	6,0
47	Ciherang	124,6	20,6	145,3	25,2	5,0
48	Inpari 19	106,1	68,2	174,2	23,7	1,8
49	Inpari 24	135,5	18,5	154,0	26,0	3,4
50	Inpari 33	97,8	26,1	123,9	27,5	4,3
	Rata-rata	136,2	41,9	178,1	26,8	4,1
	KK (%)	10,9	24,3	8,5	23,2	16,3
	BNT (5%)	24,2	16,5	24,6	10,1	1,1

KK = koefisien keragaman, BNT = beda nyata terkecil

Kualitas beras memegang peranan penting dalam penerimaan konsumen. Kualitas biji padi merupakan salah satu tujuan utama dalam program pemuliaan padi. Saat ini, permintaan konsumen akan beras-beras khusus semakin meningkat. Beras merah, beras hitam dan beras dengan kandungan mineral tertentu banyak dicari konsumen, sehingga kebutuhan akan varietas padi tersebut semakin meningkat. Selain hasil tinggi, mutu beras juga sangat penting dalam perakitan varietas padi. Varietas dengan mutu beras yang baik akan dapat diterima petani dan konsumen. Bagi para petani dan pedagang, rendemen giling sangat penting, karena berhubungan dengan hasil beras yang dihasilkan dari gabah kering yang sudah dipanen. Beras dengan mutu tertentu banyak diminta oleh pasar khusus, diantaranya adalah beras ketan dan beras aromatik (Calingacion *et al.* 2014). Beras ketan adalah beras yang mempunyai kadar amilosa rendah (0-8%), sedang kadar amilopektinnya tinggi. Walaupun jenis beras ini bukan bahan makan utama bagi penduduk Indonesia tetapi beras ini penting dalam kehidupan masyarakat Indonesia. Dengan permintaan masyarakat yang beragam, maka galur-galur harapan yang diuji diharapkan beragam, tidak hanya terbatas pada beras putih saja, tetapi juga beras-beras khusus yaitu beras merah, beras hitam, beras ketan dan beras dengan kandungan mineral khusus.

KESIMPULAN

Galur-galur harapan padi sawah yang diuji mempunyai variasi antar galur dalam karakter morfologi dan hasil. Dari 46 galur harapan yang diuji, lima galur yang mempunyai hasil gabah kering giling tertinggi adalah B14667E-MR-8-1 (6,53 ton/ha), B13824D-RS*1-2-MR-18-1-4 (6,40 ton/ha), B13840E-MR-39-5-2-3-2 (6,03 ton/ha), B14484E-MR-51-1-1-5 (5,97 ton/ha) dan B13823E-MR-25-1-1 (5,90 ton/ha). Ciherang berada pada peringkat 15 dengan hasil gabah kering giling 5,00 ton/ha.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih dan penghargaan diberikan kepada Badan Litbang Pertanian dan Balai Besar Penelitian Tanaman Padi atas pendanaan penelitian ini melalui dana DIPA 2017. Penulis juga menyampaikan terima kasih kepada staf teknis BB Padi yang telah membantu pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, B., Tjokrowidjojo, S. Dan Sularjo. 2008. Perkembangan dan prospek perakitan padi tipe baru di Indonesia. *J. Litbang Pertanian* 27 (1):1-9.
- Apriyantono, A., S.G. Irianto, Suyanto, I. Las, T. Sudaryanto dan T. Alihamsyah. 2009. Meraih Kembali Swasembada Beras. Departemen Pertanian, 47 hal.
- [BB Padi] Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. 2016. Klasifikasi Umur Padi [Internet]. [Diunduh 2016 Maret 11]. Tersedia pada: <http://bbpadi.litbang.pertanian.go.id/index.php/tahukah-anda/120-kalsifikasi-umur-padi>
- Calingacion M, Laborte A, Nelson A, Resurreccion A. 2014. Diversity of Global Rice Markets and the Science Required for Consumer-Targeted Rice Breeding. *PLoS ONE* 9(1): 85-106.
- Donald CM. 1968. The breeding of crops ideotypes. *Euphytica*, 17:385-403.
- Harahap Z dan TS Silitonga. 1993. Perbaikan varietas padi. Dalam Ismunadji M, S Partohardjono, M Syam, dan A Widjono (Eds.). Padi buku 2. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor. Pp 652.
- [IRRI] International Rice Research Institute. 2004. Rice Knowledge Bank. CD ROM Version 3.1 [15 April 2004].
- Ishimaru K, Kashiwagi T, Hirotsu N, Madoka Y. 2005. Identification and physiological analyses of a locus for rice yield potential across the genetic background. *J Exp Bot*. 56(420):2745-2753.
- Kang MS and JD Miller, 1984. G x E interactions for Cane and Sugar Yield and their implications an sugar cane breeding. *Crop Science* 24: 435-440.

- Khush, G.S. 1995. Breaking the yield frontier of rice. *Geo Journal* 35:329-332
- Peng S, GS Khush, KG Cassman. 1994. Evolution of the new plant ideotype for increase yield potential. In. Cassman KG (Ed). *Breaking the Yield Barrier Proceeding of a Workshop on rice Yield Potential in Favoable Environments*. International Rice Research Institute. Philippines. Pp 141.
- Peng S, GS Khush, PS Virk, Q Tang, dan Y Zou. 2008. Progress in ideotype breeding to increase rice yield potential. *Field Crop Research* 1008: 32 – 38.
- Subandi. 1982. Yield stability of corn varieties. *Penel. Pertanian*. 2 : 6 – 10.
- Wart J, KC Kersebaumb, S Peng, M Milner, KG Cassman. 2013. Estimating crop yield potential at regional to national scales. *Field Crops Research*. 143: 34-43
- Wahyuti TB. 2012. Hubungan karakter morfologi dan fisiologi dengan hasil dan upaya meningkatkan hasil padi varietas unggul [disertasi]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Yuan L. 2001. *Breeding of super hybrid rice*. In. Peng S, B Hardy (Eds.). *Rice Research for Food Security and Poverty Alleviation*. International Rice Research Institute. Los Banos, Philippines. Pp. 143 – 149.
- Zhang H, Tan GL, Xue YG, Liu LJ, Yang JC. 2010. Changes in grain yield and morphological and physiological characteristics during 60-year evolution of Japonica rice cultivars in Jiangsu. *Acta Agron Sin*. 36(1):133-140.