

# PENAMPILAN TUJUH GENOTIP PADI (*Oryza sativa* L.) HIBRIDA JAPONICA PADA DUA MUSIM TANAM

## THE PERFORMANCE THE PERFORMANCE OF THE SEVEN JAPONICA HYBRID RICE (*Oryza sativa* L) GENOTYPES IN TWO SEASONS

Sutanto Wahyu Afandi<sup>\*)</sup>, Lita Soetopo dan Sri Lestari Purnamaningsih

<sup>\*)</sup>Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya  
Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur, Indonesia  
E-mail : sutantowahyuafandi@yahoo.com

### ABSTRAK

Galur padi hibrida Japonica merupakan galur introduksi dari Jepang, resisten terhadap suhu rendah yang umumnya di daerah sub tropis. Seperti Indonesia yang memiliki dua musim yaitu kemarau dan hujan. Penelitian untuk mengetahui penampilan tujuh genotip padi hibrida Japonica pada dua musim tanam. Analisis yang digunakan adalah Rancangan Tersarang, dalam setiap musim menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK). Sebagai perlakuan adalah enam galur padi hibrida Japonica yaitu Bio-Jap 1, Bio-Jap 2, Bio-Jap 3, Bio-Jap 4, Bio-Jap 5, Bio-Jap 6 dan Taiken sebagai pembandingan yang diulang 3 kali. Populasi tanaman padi per petak adalah 400 tanaman. Jumlah sampel yang diamati 10 tanaman per petak. Hasil penelitian diperoleh penampilan berbeda diantara tujuh genotip padi hibrida Japonica pada dua musim tanam ditunjukkan pada karakter panjang daun bendera, jumlah anakan, panjang malai, bobot gabah per petak dan persentase gabah bernas. Tujuh genotip padi hibrida Japonica menunjukkan perbedaan karakter kualitatif pada warna tepi daun, warna pelepah daun, warna leher daun, warna telinga daun, warna pangkal batang, warna stigma, warna ujung gabah dan karakter kuantitatif pada karakter tinggi tanaman, umur berbunga, lebar daun bendera, umur panen, jumlah gabah per malai dan bobot 1000 butir. Musim tanam menunjukkan perbedaan penampilan pada karakter umur berbunga, lebar daun bendera, umur panen, jumlah gabah per malai dan bobot 1000 butir.

Kata kunci: Padi Hibrida Japonica, Tujuh Genotip, Penampilan, Musim Tanam.

### ABSTRACT

Japonica hybrid rice lines were introduced from Japan, which was resistant to low temperatures generally in the sub-tropical regions. Like Indonesia that has two seasons, dry and rainy. This research was to determine the performances of the seven genotypes of Japonica hybrid in two seasons. Data analysis used a nested design, while in each planting season used a Randomized Block Design (RBD), as a treatment was six hybrid Japonica lines such as : Bio-Jap 1 , Bio-Jap 2, Bio-Jap 3, Bio-Jap 4, Bio-Jap 5, Bio-Jap 6 and Taiken as a comparison that was replicated 3 times. Rice plant population was 400 plants per plot. The number of samples observed was 10 plants per plot. The result showed a different performance of the seven genotypes of Japonica hybrid rice in two seasons that shown in any character flag leaf length, the sheer number of tillers, panicle length, grain weight per plot and the percentage of grain pithy. Seven Japonica hybrid rice genotypes shown significant different in qualitative character on leaf color, midrib leaf color, neck leaf color, ear leaf color, stem color, stigma color, grain color and in quantitative characters on plant height, flowering time, flag leaf width, harvesting time, number of grains per panicle and 1000 grain weight. in growing season showed differences performances of the character of flowering time, flag leaf width, harvesting time, the number of grains per panicle and 1000 grain weight.

Keywords: Japonica Hybrid Rice, Genotype, Performance, Plant Season.

## PENDAHULUAN

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan sumber makanan pokok bagi hampir seluruh rakyat Indonesia. Kebutuhan beras nasional pada tahun 2015 diproyeksikan sebesar 70 juta ton sehingga pemerintah harus berupaya untuk meningkatkan produksi beras nasional untuk memenuhi angka tersebut. Peningkatan produksi padi dapat dilakukan dengan berbagai cara seperti ekstensifikasi dan intensifikasi. Apabila cara ekstensifikasi kurang optimal dikarenakan jumlah lahan produksi yang semakin sedikit, maka cara lain ialah dengan intensifikasi. Intensifikasi meliputi pengoptimalan irigasi, pengolahan tanah, pemupukan dan pemilihan benih unggul. Salah satu pemilihan benih unggul adalah dengan menggunakan benih padi hibrida. Menurut Imran (2003) upaya untuk terus menemukan dan mengembangkan varietas yang lebih unggul (kualitas dan kuantitas, termasuk aromatik) dan mempunyai daya adaptasi yang lebih baik terhadap lingkungan tumbuh tertentu (spesifik) merupakan salah satu kebijakan yang tepat untuk pengembangan usahatani padi yang produktif, efektif dan efisien di masa yang akan datang. Padi hibrida adalah produk persilangan antara dua tetua padi yang berbeda secara genetik. Galur padi hibrida Japonica merupakan galur introduksi dari Jepang, yang resisten terhadap suhu rendah yang umumnya terdapat di negara-negara di daerah sub tropis. Indonesia memiliki dua musim yaitu musim kemarau dan musim penghujan. Ventkateswarlu dan Visperas (1987) menyatakan bahwa rendahnya produktivitas padi di daerah tropika dan sup tropika lebih banyak ditentukan oleh kondisi pencahayaan matahari, bukan oleh suhu udara. Oleh karena itu perlu dilakukan pengujian galur padi hibrida Japonica pada dua musim tanam. Sehingga diharapkan dapat mengetahui penampilan pada dua musim tanam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penampilan tujuh genotip padi hibrida Japonica pada dua musim tanam.

Hipotesis dalam penelitian ini adalah (1) terdapat perbedaan penampilan genotip padi hibrida Japonica antar musim tanam, (2) terdapat perbedaan penampilan antar tujuh genotip padi hibrida Japonica pada dua musim tanam dan terdapat interaksi antara genotip x musim padi hibrida Japonica pada dua musim tanam.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2012 - September 2013. Pelaksanaan penelitian dilahan pertanian yang berlokasi di Desa Sekarpuro, Kecamatan Pakis, Kabupaten Malang. Analisis gabungan penelitian ini menggunakan Rancangan Tersarang, dalam setiap musim tanam menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari tujuh genotip padi hibrida Japonica dengan 3 ulangan. Sebagai perlakuan adalah enam galur padi hibrida Japonica yaitu Bio-Jap 1, Bio-Jap 2, Bio-Jap 3, Bio-Jap 4, Bio-Jap 5, Bio-Jap 6 dan Taiken sebagai pembanding. Ukuran petak 4 m x 5 m dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm. Populasi tanaman padi per petak adalah 400 tanaman. Jumlah sampel yang diamati 10 tanaman per petak. Penampilan yang diamati ialah penampilan karakter kualitatif meliputi warna tepi daun, Warna pelepah daun, Warna lidah daun, Warna leher daun, Warna telinga daun, Warna pangkal batang, Warna stigma (kepala putik), Warna ujung gabah dan Bentuk gabah dan penampilan karakter kuantitatif meliputi umur berbunga (hst), tinggi tanaman, panjang daun bendera, lebar daun bendera, jumlah anakan, umur panen (hst), panjang malai, Jumlah gabah per malai, persentase gabah bernas dan bobot 1000 butir gabah. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan Analysis of Variance (ANOVA) pada taraf 5%. Jika terdapat pengaruh nyata diantara perlakuan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur (BNT) taraf 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Penampilan Karakter Kualitatif

Hasil pengamatan dari tujuh genotip padi hibrida Japonica yang diuji, terlihat bahwa penampilan karakter kualitatif kurang beragam. Terdapat satu genotip yang memiliki karakter berbeda pada pengamatan warna tepi daun, warna pelepah daun, warna leher daun, warna telinga daun, warna pangkal batang, warna stigma (kepala putik), warna ujung gabah yaitu Bio-jap 1, sedangkan untuk pengamatan karakter warna lidah daun dan bentuk gabah semua genotip memiliki karakter yang sama.

Penampilan karakter kualitatif mempunyai perbedaan yang jelas antar genotip. Karakter kualitatif biasanya dapat diamati dan dibedakan dengan jelas secara visual karena umumnya bersifat diskret dan masing-masing dapat dikelompokkan dalam bentuk kategori. setiap gen memiliki pekerjaan sendiri-sendiri untuk menumbuhkan dan mengatur berbagai jenis karakter dalam tubuh organisme. Selain itu, keragaman tersebut dipengaruhi oleh variasi genetik yang terdapat pada varietas tersebut, sebab masing-masing varietas memiliki karakter yang khas (Dahlan, 2012).

### Penampilan Karakter Kuantitatif

Karakter kuantitatif padi hibrida Japonica yang diamati pada tujuh genotip yang di uji meliputi panjang daun bendera (cm), jumlah anakan per rumpun, panjang malai (cm), persentase gabah bernas dan bobot gabah per petak ( $\text{kg } 20\text{m}^{-2}$ ) menunjukkan adanya interaksi antara genotip x musim. Pada parameter pengamatan tinggi tanaman (cm), umur berbunga (hst), lebar daun bendera (cm), umur panen (hst), jumlah gabah per malai dan bobot 1000 butir (g) tidak menunjukkan adanya interaksi antara genotip x musim. Gen-gen tidak dapat menampilkan

karakteristiknya kecuali memperoleh lingkungan yang sesuai. Sebaliknya, tidak ada perbaikan lingkungan yang menyebabkan penampilan suatu sifat kecuali hadir gen-gen yang mengendalikan sifat tersebut. Jika gen-gen atau lingkungan berubah, karakteristik yang dihasilkan dari interaksi keduanya mungkin juga berubah.

Karakter panjang daun bendera menunjukkan interaksi adanya perbedaan penampilan yang nyata antara genotip x musim. Pada galur Bio-jap 4 menunjukkan adanya interaksi antara genotip dengan musim. Hal ini dapat dilihat dari perbedaan penampilan rata-rata panjang daun bendera pada musim hujan dan musim kemarau yang nyata untuk galur Bio-jap 4 (Tabel 1). Perubahan faktor iklim terutama curah hujan akan berpengaruh terhadap fase anakan sampai fase pemanjangan batang tanaman padi serta dinamika dan serangan hama dan patogen penyakit (Thamrin, 2012).

Penampilan jumlah anakan padi hibrida Japonica antara genotip dengan musim menunjukkan adanya interaksi yaitu pada galur Bio-jap 3 dan Bio-jap 4. Hal ini dapat dilihat pada (Tabel 2) galur Bio-jap 3 dan Bio-jap 4 memiliki rata-rata jumlah anakan pada musim hujan dan musim kemarau yang berbeda jauh sehingga menunjukkan interaksi antara genotip dengan musim, sedangkan pada genotip yang lain rata-rata jumlah anakan paling banyak adalah pada musim kemarau. Pada musim kemarau faktor iklim yang berpengaruh pada jumlah anakan seperti ketersediaan air dan suhu udara. Hal ini disebabkan pada saat fase vegetatif padi sangat membutuhkan banyak air untuk pembentukan anakan dan pada musim kemarau ketersediaan air sangat terbatas, sehingga pembentukan anakan menjadi tidak maksimal.

**Tabel 1** Rata-rata Panjang Daun Bendera Tujuh Genotip Padi Hibrida Japonica pada Musim Hujan dan Musim Kemarau

Genotip	Rata-rata Panjang Daun Bendera (cm)			
	Musim Hujan		Musim Kemarau	
Bio-jap 1	44,6 c	B	34,33 c	A
Bio-jap 2	26,5 a	A	29 ab	A
Bio-jap 3	25,23 a	A	28,67 a	A
Bio-jap 4	28,57 a	A	32,33 b	B
Bio-jap 5	39,83 b	B	30,67 ab	A
Bio-jap 6	39,3 b	B	31 ab	A
Taiken	41,3 bc	B	31,33 ab	A
BNJ 5%	3,57			

Keterangan: Huruf kecil menunjukkan berbeda nyata antar genotip, pada kolom yang sama dan huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata dalam uji BNJ taraf 5%, huruf besar menunjukkan berbeda nyata antar musim, pada baris yang sama dan huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata dalam uji BNJ taraf 5%.

**Tabel 2** Rata-rata Jumlah Anakan Tujuh Genotip Padi Hibrida Japonica pada Musim Hujan dan Musim Kemarau

Genotip	Rata-rata Jumlah Anakan			
	Musim Hujan		Musim Kemarau	
Bio-jap 1	14 cde	A	14 b	A
Bio-jap 2	11 a	A	12 a	A
Bio-jap 3	13 bc	B	11 a	A
Bio-jap 4	15 e	B	12 a	A
Bio-jap 5	14 de	A	20 d	B
Bio-jap 6	14 cd	A	19 d	B
Taiken	12 ab	A	16 c	B
BNJ 5%	1,55			

Keterangan: Huruf kecil menunjukkan berbeda nyata antar genotip, pada kolom yang sama dan huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata dalam uji BNJ taraf 5%, huruf besar menunjukkan berbeda nyata antar musim, pada baris yang sama dan huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata dalam uji BNJ taraf 5%.

**Tabel 3** Rata-rata Panjang Malai Tujuh Genotip Padi Hibrida Japonica pada Musim Hujan dan Musim Kemarau

Genotip	Rata-rata Panjang Malai (cm)			
	Musim Hujan		Musim Kemarau	
Bio-jap 1	26,33 d	A	26,83 e	A
Bio-jap 2	16,67 a	A	17,13 a	A
Bio-jap 3	18,67 b	B	17 a	A
Bio-jap 4	19,67 b	A	18,67 b	A
Bio-jap 5	21,67 c	A	21,73 c	A
Bio-jap 6	22 c	A	21,87 c	A
Taiken	29 e	B	23,8 d	A
BNJ 5%	1,35			

Keterangan: Huruf kecil menunjukkan berbeda nyata antar genotip, pada kolom yang sama dan huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata dalam uji BNJ taraf 5%, huruf besar menunjukkan berbeda nyata antar musim, pada baris yang sama dan huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata dalam uji BNJ taraf 5%.

Vegara (1976) menyatakan bahwa peranan air sangat penting pada saat pembentukan anakan dan awal fase pemasakan.

Pada karakter panjang malai terdapat dua genotip yang memiliki perbedaan penampilan antara genotip dengan musim tanam, yaitu galur Bio-jap 3 dan varietas Taiken. Pada (Tabel 3) Bio-jap 3 dan varietas Taiken menunjukkan adanya interaksi genotip dengan musim, sedangkan pada genotip yang lain tidak menunjukkan adanya interaksi. Hal ini berarti pada musim hujan saat fase anakan dan fase pemanjangan batang pada galur Bio-jap 3 dan Taiken diduga dapat menyerap air dengan baik, sehingga untuk parameter panjang malai dapat berekspresi secara maksimal. Panjang malai tergantung pada varietas padi dan diduga panjang malai lebih banyak ditentukan oleh faktor genetika di dalam varietas daripada faktor lingkungan (Hatta,2012).

Pada karakter bobot gabah per petak padi hibrida Japonica (Tabel 4) menunjukkan adanya interaksi antara genotip x musim. Galur Bio-jap 4 memiliki penampilan yang berbeda dengan genotip yang lain. Hal ini dapat dilihat pada (Tabel 4) galur Bio-jap 4 terjadi interaksi antara genotip dengan musim sehingga penampilan bobot gabah per petak menjadi berbeda. Apabila dilihat secara fisiologi galur Bio-jap 4 pada musim kemarau panjang daun bendera lebih panjang

dibandingkan dengan musim hujan. Hal ini menyebabkan sudut daun bendera semakin lebar dan dapat membentuk kanopi untuk daun-daun dibawahnya, sehingga proses fotosintesis menjadi tidak maksimal. Proses fotosintesis, respirasi, penyerapan hara, perkecambahan benih, pertumbuhan organ-organ tanaman, pembentukan dan pertumbuhan bunga, poses pemasakan gabah, gabah dan malai. Oleh karena jalannya proses dipengaruhi juga oleh bentuk organ tanaman, seperti sudut daun, kanopi atau tajuk tanaman, besar batang dan sebagainya sehingga ilmu yang mempelajari keterkaitan tersebut dinamakan morfologi tanaman (Satoro, 1997).

Pada karakter persentase gabah bernas menunjukkan perbedaan penampilan yang nyata antara genotip x musim. Perbedaan penampilan antara genotip dengan musim terdapat pada galur Bio-jap 4 (Tabel 5). Galur Bio-jap 4 diduga pada parameter persentase gabah bernas tidak dapat berekspresi secara maksimal pada musim kemarau sehingga menyebabkan persentase gabah bernas dan bobot gabah per petak menjadi rendah. Menurut Yoshida (1976), faktor lingkungan seperti tinggi rendahnya suhu selama waktu pemasakan atau cuaca yang tidak menguntungkan selama antesis (bunga terbuka penuh), menentukan jumlah gabah bernas per rumpun.

**Tabel 4** Rata-rata Bobot Gabah Per Petak Tujuh Genotip Padi Hibrida Japonica pada Musim Hujan dan Musim Kemarau

Genotip	Rata-rata Bobot Per Petak (kg 20m <sup>2-1</sup> )			
	Musim Hujan		Musim Kemarau	
Bio-jap 1	14,67 cd	A	21,3 d	B
Bio-jap 2	5,83 a	A	5,9 a	A
Bio-jap 3	4,93 a	A	6,6 a	A
Bio-jap 4	15,87 d	B	6,83 a	A
Bio-jap 5	13,77 c	A	18,1 c	B
Bio-jap 6	11,43 b	A	18,37 c	B
Taiken	10,93 b	A	13,03 b	B
BNJ 5%	1,8			

Keterangan: Huruf kecil menunjukkan berbeda nyata antar genotip, pada kolom yang sama dan huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata dalam uji BNJ taraf 5%, huruf besar menunjukkan berbeda nyata antar musim, pada baris yang sama dan huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata dalam uji BNJ taraf 5%.

**Tabel 5** Rata-rata Persentase Gabah Bernas Tujuh Genotip Padi Hibrida Japonica pada Musim Hujan dan Musim Kemarau

Genotip	Rata-rata Persentase Gabah Bernas (%)			
	Musim Hujan		Musim Kemarau	
Bio-jap 1	76,1 cd	A	93,03 c	B
Bio-jap 2	79,93 de	A	85,23 b	A
Bio-jap 3	77,83 d	A	82,87 b	A
Bio-jap 4	83,6 e	B	77,3 ab	A
Bio-jap 5	66,93 ab	A	75,1 a	B
Bio-jap 6	71,07 bc	A	73,33 a	A
Taiken	61,77 a	A	76,53 a	B
BNJ 5%	5,72			

Keterangan: Huruf kecil menunjukkan berbeda nyata antar genotip, pada kolom yang sama dan huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata dalam uji BNJ taraf 5%, huruf besar menunjukkan berbeda nyata antar musim, pada baris yang sama dan huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata dalam uji BNJ taraf 5%.

Respirasi tanaman padi ditentukan oleh suhu udara tertentu pada berbagai stadia tumbuh. Jika suhu ideal pada stadia tumbuh tertentu tersebut terlampaui, maka fenomena kebocoran fotosintesis dapat terjadi. Fenomena ini akan membuat pengisian gabah terhambat dan sebagai konsekuensinya adalah tingkat kehampaan gabah akan tinggi.

Penampilan tinggi tanaman memiliki penampilan yang berbeda nyata antara tujuh genotip, sedangkan pada penampilan musim tidak berbeda nyata. Hal ini diduga bahwa faktor musim tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, tetapi faktor genotip yang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman tujuh genotip padi hibrida Japonica. Penampilan tinggi tanaman paling tinggi terdapat pada varietas Taiken dan yang paling pendek terdapat pada galur Bio-jap 3. Variasi tinggi tanaman yang terjadi antar varietas disebabkan karena setiap varietas memiliki faktor genetik dan karakter yang berbeda dengan kata lain adanya gen yang mengendalikan sifat dari varietas tersebut (Efendi, 2012).

Penampilan umur berbunga dan umur panen padi hibrida Japonica memiliki perbedaan penampilan yang nyata pada musim hujan dan musim kemarau. Hal ini berarti faktor musim sangat berpengaruh pada penampilan umur berbunga dan umur panen. Pada musim kemarau memiliki umur berbunga dan umur panen yang paling lama dibandingkan dengan musim hujan. Hal ini dipengaruhi oleh perbedaan suhu udara

dan ketersediaan air pada kedua musim. Pada penampilan umur berbunga dan umur panen tujuh genotip padi hibrida Japonica juga menunjukkan adanya perbedaan penampilan yang nyata antara tujuh genotip. Galur Bio-jap 2 adalah genotip yang memiliki umur berbunga dan umur panen paling genjah yang diikuti oleh galur Bio-jap 3, Bio-jap 4, Bio-jap 5 dan Bio-jap 1. Sedangkan galur Bio-jap 6 dan varietas Taiken memiliki umur berbunga dan umur panen paling lama. Masdar (2006), menyatakan tanaman akan memperlihatkan matang panen jika total energi yang diadopsi sudah mencapai batas taraf tertentu (growing degree day) dan batas taraf tertentu berbeda-beda pada masing-masing tanaman umumnya disebabkan oleh faktor genetik. Umur panen dipengaruhi oleh kecepatan tanaman berbunga. Hal ini sejalan dengan penelitian Faozi (2010), bahwa lamanya fase reproduktif dan fase pematangan bulir untuk tiap varietas pada umumnya adalah sama. Umur tanaman padi yang panjang disebabkan oleh lama fase vegetatifnya.

Pada penampilan lebar daun bendera memiliki penampilan yang berbeda nyata pada musim hujan dan musim kemarau. Pada musim hujan penampilan daun bendera lebih lebar dibandingkan dengan musim kemarau. Penyebab perbedaan penampilan diduga karena perbedaan lingkungan pada setiap musim sehingga terjadi perbedaan penampilan. Perubahan faktor iklim terutama curah hujan akan

**Tabel 6** Pendugaan Komponen Ragam Genotip, Ragam Lingkungan, Ragam Fenotip dan Nilai Heritabilitas Tujuh Genotip Padi Hibrida Japonica pada Musim Hujan dan Musim Kemarau

Variabel	$\sigma^2_g$	$\sigma^2_e$	$\sigma^2_p$	$h^2$
Tinggi Tanaman	98,04	37,75	135,79	0,72
Umur Berbunga	38,85	3,87	42,72	0,9
Panjang Daun Bendera	10,61	9,35	19,96	0,53
Lebar Daun Bendera	0,063	0,019	0,082	0,76
Jumlah Anakan	1,09	1,77	2,86	0,38
Umur Panen	41,37	5,05	46,42	0,9
Panjang Malai	14,01	1,31	15,32	0,9
Bobot Gabah Per Petak	15,4	2,33	17,73	0,86
Jumlah Gabah Per Malai	1075,98	388,2	1464,19	0,73
Prosentase Gabah Bernas	23,41	24,14	47,55	0,49
Bobot 1000 Butir	0,34	0,52	0,86	0,4

Keterangan :  $\sigma^2_g$  = ragam genotip,  $\sigma^2_e$  = ragam lingkungan,  $\sigma^2_p$  = ragam fenotip,  $h^2$  = nilai heritabilitas.

berpengaruh terhadap fase anakan dan fase pemanjangan batang tanaman padi serta dinamika dan serangan hama dan patogen penyakit (Thamrin, 2011). Penampilan tujuh genotip padi hibrida Japonica memiliki perbedaan antar genotip. Bio-jap 5 memiliki lebar daun bendera yang paling sempit kemudian diikuti Taiken, Bio-jap 6, Bio-jap 4, Bio-jap 3 dan Bio-jap 2. Sedangkan lebar daun bendera paling lebar terdapat pada galur Bio-jap 1.

Pada penampilan jumlah gabah per malai padi hibrida Japonica terjadi perbedaan penampilan yang nyata antara musim hujan dan musim kemarau. Pada musim hujan jumlah gabah per malai lebih banyak dibandingkan dengan musim kemarau, namun pada musim hujan terjadi tinggat kehampaaan gabah yang tinggi yang disebabkan oleh faktor suhu, intensitas matahari dan kelembaban yang tinggi. Semakin panjang malai maka dapat diperkirakan semakin banyak jumlah gabah per malai. Namun, karakter jumlah gabah per malai paling banyak belum dapat menentukan genotip yang terbaik (Kashif dan Khaliq, 2004). Hal ini terbukti bahwa pada musim hujan hasilnya tidak lebih baik dengan musim kemarau. Penampilan tujuh genotip padi hibrida Japonica juga terjadi perbedaan yang nyata antar genotip. Rata-rata jumlah gabah per malai padi hibrida Japonica paling sedikit terdapat pada galur Bio-jap 2 kemudian diikuti oleh Bio-jap 3, Bio-jap 6, Bio-jap 4, Bio-jap 5 dan Taiken. Galur Bio-jap 1 memiliki jumlah gabah per

malai paling banyak. Penampilan bobot 1000 butir padi hibrida Japonica terjadi perbedaan yang nyata pada musim hujan dan musim kemarau. Pada musim hujan bobot 1000 butir padi lebih berat dibandingkan dengan bobot 1000 butir pada musim kemarau. Pada parameter bobot 1000 butir diduga faktor musim sangat mempengaruhi penampilan padi hibrida Japonica. Hal ini didukung dengan penelitian Zen (2007), menyatakan bahwa jika terjadi variasi berat 1000 biji maka ada indikasi bahwa faktor lingkungan yang berperan. Perbedaan berat 1000 biji dari varietas yang sama menggambarkan terjadi variasi jumlah dan ukuran sel endosperm dalam biji. Pada tujuh genotip padi hibrida Japonica juga terjadi perbedaan penampilan. Karakter bobot 1000 butir paling sedikit terjadi pada galur Bio-jap 2 kemudian diikuti dengan galur Bio-jap 5, Bio-jap 3, Bio-jap 6, Bio-jap 4 dan Bio-jap 1. Sedangkan bobot 1000 butir paling berat terdapat pada Varietas Taiken.

### Heritabilitas

Pendugaan komponen ragam genotip, ragam lingkungan dan ragam fenotip yang disajikan pada (Tabel 6) dapat diketahui pada karakter tinggi tanaman, umur berbunga, panjang daun bendera, lebar daun bendera, umur panen, panjang malai, bobot gabah per petak dan jumlah gabah per malai ragam genotipnya lebih besar daripada ragam lingkungan. Hal ini menunjukkan bahwa sumber keragaman

populasi yang diamati disebabkan oleh adanya pengaruh genotip yang lebih mencolok dibandingkan dengan pengaruh lingkungan.

Nilai heritabilitas pada karakter kuantitatif memiliki kriteria yang bervariasi dari sedang hingga tinggi (Tabel 6). Kriteria nilai heritabilitas tinggi terdapat pada karakter tinggi tanaman, umur berbunga, lebar daun bendera, umur panen, panjang malai, bobot gabah per petak dan jumlah gabah per malai. Nilai heritabilitas dengan kriteria tinggi ini menunjukkan proporsi pengaruh genetik yang lebih besar dibandingkan pengaruh lingkungan terhadap variasi penampilan karakter antar musim dan genotip yang diuji. Kriteria nilai heritabilitas sedang terdapat pada panjang daun bendera, jumlah anakan, prosentase gabah bernas dan bobot 1000 butir. Hal ini menunjukkan proporsi pengaruh genetik dan lingkungan seimbang terhadap variasi penampilan antar musim dan genotip yang diuji. Poespodarsono (1988) mengemukakan bahwa taksiran heritabilitas antara lain digunakan sebagai langkah awal pekerjaan seleksi terhadap populasi yang bersegregasi.

### KESIMPULAN

Penampilan berbeda diantara tujuh genotip padi hibrida Japonica pada dua musim tanam ditunjukkan pada karakter panjang daun bendera, jumlah anakan, panjang malai, bobot gabah per petak dan persentase gabah bernas. Tujuh genotip padi hibrida Japonica menunjukkan perbedaan karakter kualitatif pada warna tepi daun, warna pelepah daun, warna leher daun, warna telinga daun, warna pangkal batang, warna stigma, warna ujung gabah dan karakter kuantitatif pada karakter tinggi tanaman, umur berbunga, lebar daun bendera, umur panen, jumlah gabah per malai dan bobot 1000 butir. Musim tanam menunjukkan perbedaan penampilan pada karakter umur berbunga, lebar daun bendera, umur panen, jumlah gabah per malai dan bobot 1000 butir.

### DAFTAR PUSTAKA

- Dahlan, Dahlia, Yunus Musa dan M. Iqbal Ardah.** 2012. Pertumbuhan dan Produksi dua Varietas Padi Sawah pada Berbagai Perlakuan Rekomendasi Pemupukan. *J. Agrivigor*. 11(2): 262-274.
- Efendi, Halimursyadah dan Hotna Riris Simanjuntak.** 2012. Respon Pertumbuhan dan Produksi Plasma Nutfah Padi Lokal Aceh Terhadap Sistem Budidaya Aerob. *Jurnal Agrista*. 3(16): 114-121.
- Faozi, Khavid dan Bambang Rudianto.** 2010. Tanggap Tanaman Padi Sawah Dari Berbagai Umur Bibit Terhadap Pemupukan Nitrogen. *Jurnal Agronomika*. 1(10): 32-42.
- Hatta, Muhammad.** 2012. Uji Jarak Tanam Sistem Legowo Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Padi pada Metode SRI. *Jurnal Agrista*. 2(16): 87-93.
- Imran, A., S. Sama, Suriyany, & D. Baco.** 2003. Uji Multilokasi Beberapa Galur dan Kultivar Padi Superior Baru di Daerah Sidrap, Wajo dan Soppeng di Sulawesi Selatan. *Jurnal Agrivigor* 3: 74-92.
- Kashif, M. dan I. Khaliq.** 2004. Heritability, correlation and path coefficient analysis for some metric traits in wheat. *Int. J. Agri. Biol.*, 6(1): 138-142.
- Masdar, M. Karim, B. Rusman, N. Hakim dan Helmi.** 2006. Tingkat Hasil Dan Komponen Hasil Sistem Intensifikasi Padi (SRI) Tanpa Pupuk Organik di Daerah Curah Hujan Tinggi. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*. 2,(8): 126-131.
- Poespodarsono, S.** 1988. Dasar-Dasar Ilmu Pemuliaan Tanaman. Pusat Antar Universitas. Institut Pertanian Bogor. Bogor. p. 159.
- Sutoro dan A.K. Makaraim.** 1997. Bentuk Tajuk Berbagai Varietas Padi dan Hubungannya dengan Potensi Produksi. *Jurnal Penelitian Pertanian* ISSN 0216-9959. 68(15): 1-4,



- Thamrin, Tumarlan., Imelda Suryani dan Syahri.** 2012. Produktivitas dan Ketahanan Galur Harapan Padi terhadap Penyakit Tungro di Sumatera Selatan. *Jurnal Lahan Suboptimal*. 2(1): 130-137.
- Vergara, S. B.** 1976. Physiological and morphological adaptability of rice varieties to climate. In *Climate an Rice*. IRRI. Filipina. p. 67.
- Venkateswarlu, B., and R.M Visperas.** 1987. Solar radiation and rice productivity. IRRI Research Paper Series No. 129 October 1987. p 22.
- Yoshida, S., and V. Coronel.** 1976. Nitrogen nutrition leaf resistance and leaf photosynthetic rate of the rice plant in the tropics. *Soil Sci. Plant. Nutr. (Tokyo)*. 22 : 207-211.
- Zen S.** 2007. Stabilitas Hasil Galur Baru Padi Sawah Preferensi Konsumen Sumatera Barat. *Agritrop* 26(1): 1-5.