

SEGREGASI KARAKTER AGRONOMIK POPULASI F2 HASIL PERSILANGAN IR36 DAN PADI MERAH PWR

Suprayogi dan Imastini Dinuriah

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman

Alamat korespondensi: suprayogi2004@yahoo.com

Abstrak

Sifat nilai Indeks Glikemik (IG) rendah dan antosianin tinggi pada tanaman padi dapat digabungkan melalui persilangan antara varietas IR36 yang mempunyai IG rendah dan Padi Merah PWR yang kemudian dilanjutkan dengan seleksi dan penggaluran. Semakin lebar rentang keragaman genetik populasi yang bersegregasi maka semakin besar kemajuan genetik yang diperoleh. Kemajuan genetik dapat diprediksi berdasarkan pola segregasi sifat-sifat penting pada populasi yang bersegregasi. Dalam penelitian ini telah dilakukan persilangan antara IR36 dengan Padi Merah PWR. Hasil persilangan ini diharapkan menghasilkan padi fungsional dengan karakteristik padi IG rendah yang memiliki kandungan antosianin tinggi yang aman dikonsumsi oleh penderita diabetes. Penelitian ini bertujuan untuk (1) untuk mengetahui pola sebaran dan segregasi karakter-karakter agronomik pada populasi F2 hasil persilangan Padi IR36 dengan Padi Merah PWR, dan (2) untuk mendapatkan genotip-genotip F2 hasil persilangan IR36 dengan Padi Merah PWR yang berdasarkan karakter agronomiknya dapat diteruskan untuk menjadi populasi F3. Dalam penelitian ini, galur-galur F2 ditanam di lapang satu malai (satu galur) satu baris dengan jarak tanam rapat. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Ter-Augmentasi, dengan varietas kontrol: IR36, Padi Merah PWR, Menthikwangi, Logawa, dan Padi Hitam PWR. Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan variabel-variabel yang diamati, antar blok tidak terdapat beda nyata (Tabel 1), sedang antar varietas yang digunakan sebagai kontrol, perbedaan yang nyata terdapat pada variabel tinggi tanaman (TT), panjang malai (PM), dan bobot seribu biji (BSB) (Tabel 1). Pada penelitian ini perbedaan karakter antara tetua persilangan IR36 dan Padi Merah PWR hanya terdapat pada tinggi tanaman dan bobot seribu biji (Tabel 2). Pada populasi F2 terjadi transgresi segregatif pada bobot seribu biji dengan sebaran data yang bersifat normal. Pada penelitian ini juga telah diperoleh 111 tanaman F2 yang berdasarkan bobot seribu biji potensial dilanjutkan untuk ditanam menjadi galur F3.

Kata kunci: indeks glikemik, antosianin, agronomik, segregasi dan F2

Abstract

Character of low glycemic index (GI) and high anthocyanin in rice can be put together in a variety through crossing of IR36 that has low GI and Padi Merah PWR, followed by selection of homozygous recombination hybrids. The greater the genetic variability, the greater the genetic gain. This crossing combination is expected to result in functional rice with characteristics of low IG and high anthocyanin that is good for diet of people with diabetic problem. The objectives of this research were (1) to know the pattern of distribution and segregation of agronomic characters of the F2 population of derived from the cross IR36 and Padi Merah PWR, and (2) to select F2 plants that based on agronomic characters potential to be developed as F3 generation. In this research, F2 population were grown in the field, one panicle (one F2 population) one line with a narrow spacing distance. The experimental design was Augmented Randomized Block Design, with check varieties of: Padi Merah PWR, IR36, Menthikwangi, Logawa, and Padi Hitam PWR. The result showed that Padi Hitam PWR and Menthikwangi has significant differences on plant height and weight of thousand seeds. Transgressive segregation was observed on these weight of thousand seed where the pattern of segregation follows normal distribution. In this research, 111 F2 plants were selected based on weight of thousand seeds to be developed further to be F3 generations.

Key words: *glycemic index, anthocyanin, agronomics, segregation and F2*

PENDAHULUAN

Meningkatnya tingkat kesejahteraan rata-rata penduduk Indonesia telah menyebabkan perubahan gaya hidup dan pola konsumsi masyarakat sehingga prevalensi penyakit degeneratif seperti diabetes melitus (DM), hipertensi, jantung coroner dan kanker meningkat. Pada penderita DM, penanganan umumnya lebih difokuskan pada pengurangan porsi makanan terutama karbohidrat. Padahal karbohidrat yang berbeda akan memberikan efek berbeda pada kadar gula darah dan respon insulin, walaupun diberikan dalam jumlah (gram) sama. Pendekatan melalui bahan pangan yang baik untuk para penderita penyakit degeneratif dapat dilakukan dengan asupan makanan yang mempunyai Indeks Glikemik (IG) rendah dan banyak mengandung zat antioksidan.

Indeks Glikemik adalah tingkatan pangan menurut efeknya terhadap glukosa darah. Pangan yang cepat menaikkan kadar glukosa darah memiliki IG tinggi, sedangkan pangan yang lambat menaikkan kadar glukosa darah memiliki IG rendah. Pada beras, IG sangat berkorelasi dengan rasio antara kandungan amilosa dan amilopektin. Pangan yang mengandung amilosa tinggi memiliki aktivitas hipoglikemik lebih tinggi (IG rendah) dibanding dengan pangan yang mengandung amilopektin tinggi. Zat antioksidan berperan mencegah terjadinya reaksi oksidasi radikal bebas yang bersifat merusak sel-sel jaringan tubuh. Antosianin termasuk komponen flavonoid turunan polifenol pada tumbuhan yang bersifat antioksidan (Takamura dan Yamagami, 1994; Wang et al., 1997), antikanker (Karainova et al., 1990; Kamei et al., 1995), dan mencegah penyakit jantung coroner dengan cara mencegah penyempitan pembuluh arteri atau antiaterogenik (Abdullah, 2012). Dalam jumlah sedikit saja, antosianin sudah cukup efektif mencegah produksi lemak jahat LDL (*Low Density Lipoprotein*) (Bridle and Timberlake, 1996; dan Gunawan, 2005) dan menjaga serta memperbaiki penglihatan (mata) (Timberlake dan Henry, 1988).

Beras dengan berbagai nilai IG telah dilaporkan oleh beberapa peneliti. Indeks Glikemik dipengaruhi oleh komposisi kimia bahan, faktor lingkungan dan varietas (Widowati dkk., 2007 dan 2008; Purwani dkk., 2007). Indeks glikemik nasi dari beras berkadar amilosa tinggi (IR36, Batang Lembang, Cisokan, margasari dan IR42) cenderung lebih rendah (IG = 49-86) dibandingkan dengan beras berkadar amilosa sedang (Aek Sibudong, IR64, Sarinah, Cijung dan Cisadane) (IG = 48-90) dan beras yang berkadar amilosa rendah (Celebes, Ciasem, Bengawan Solo, Sintanur dan Gilirang) (IG = 90-130) (Indrasari dkk., 2009). Aleuron dan endosperma beras merah dilaporkan mengandung banyak antosianin (Juliano, 2003). Antosianin pada pericarp beras merah mengandung 70% chrysanthemum dan 12% oxycoccicyanin (Takahashi et al., 1989). Sifat nilai IG rendah dan antosianin tinggi dapat digabungkan melalui persilangan yang dilanjutkan dengan seleksi dan penggaluran. Semakin lebar rentang keragaman genetik populasi yang bersegregasi maka semakin besar kemajuan genetik yang diperoleh. Kemajuan genetik dapat diprediksi berdasarkan pola segregasi sifat-sifat penting pada populasi yang bersegregasi.

Pada penelitian ini dikaji populasi F₂ hasil persilangan antara IR36 dengan Padi Merah PWR berdasarkan karakter agronomik. Tujuan penelitian ini adalah: (1) untuk mengetahui pola sebaran dan segregasi karakter-karakter agronomik pada populasi F₂ hasil persilangan Padi IR36 dengan Padi Merah PWR, dan (2) untuk mendapatkan notip-genotip F₂ hasil persilangan IR36 dengan Padi Merah PWR yang berdasarkan karakter agronomiknya dapat diteruskan untuk menjadi populasi F₃.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan dari bulan Mei - September 2014 di lahan sawah milik Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman yang terletak di Desa Karangwangkal Kecamatan Purwokerto, Kabupaten Banyumas. Penelitian populasi F₂ hasil persilangan IR36 dengan Padi Merah PWR yang dievaluasi terdiri dari galur-galur dengan nomor: IRPM 111, IRPM112, IRPM 113, IRPM 114, IRPM 115, IRPM 116, IRPM 121, IRPM 122, IRPM 123, IRPM 124, IRPM 125 dan IRPM 126. Setiap nomor mewakili satu malai benih F₂ sehingga jumlah tanaman tiap nomor berbeda tergantung jumlah benih per malai. Tanaman dari satu galur (satu malai) ditanam dalam satu baris dengan jarak tanam rapat. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) ter-Augmentasi (*Augmented Randomized Complete Block Design*) dengan tiga ulangan. Untuk mengetahui ragam lingkungan dan sekaligus sebagai varietas kontrol, dalam penelitian ini disertakan juga tetua persilangan Padi IR36 dengan Padi Merah, dan varietas cek lain yaitu: Logawa, Menthikwangi dan Padi Hitam PWR.

Pengamatan dilakukan terhadap variabel: tinggi tanaman (TT), jumlah anakan total (JAT), jumlah anakan produktif (JAP), panjang malai (PM), jumlah gabah per malai (JAM), bobot seribu biji (BSB), dan bobot gabah per rumpun (GBR). Varian antar blok dan antar varietas kontrol dianalisis dengan Proc GLM menggunakan SAS versi 9.0 (SAS, 2003). Karakter agronomik tanaman-tanaman dalam populasi F2 analisis dengan metode Proc MIXED untuk Augmented Design menggunakan SAS program versi 9.0 (SAS, 2003) dengan program *%pdmix800 macro* untuk uji beda antar LSmeans (Saxton, 1998). Apabila hasil ANOVA berbeda nyata maka nilai LSmeans digunakan untuk membuat grafik sebaran data untuk melihat pola segregasi karakter terkait.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari pengamatan di lapang, dari 12 populasi F2 yang dievaluasi, populasi F2 dengan nomor persilangan IRPM 12 (IRPM 121, IRPM 122, IRPM 123, IRPM 124, IRPM 125 dan IRPM 126) tidak mencirikan kombinasi sifat kedua tetua sehingga dikeluarkan dari populasi yang layak diseleksi. Populasi F2 tidak terseleksi ini lebih mencirikan karakter yang mirip tetua betina sehingga diduga bukan hasil persilangan tetapi merupakan populasi selfing. Karakter penciri utama yang digunakan untuk membedakan populasi hasil persilangan dan populasi selfing adalah warna aleuron dan endosperm. Karena IR36 dipakai sebagai tetua betina dan padi merah PWR sebagai tetua jantan, maka pada populasi F2 diharapkan terjadi segregasi karakter warna aleuron dan endosperm, sehingga apabila semua tanaman dalam populasi F2 aleuron dan endospermnya berwarna putih disimpulkan sebagai populasi selfing.

Hasil analisis varian menggunakan Proc GLM program SAS versi 9.0 menunjukkan bahwa berdasarkan variabel-variabel yang diamati, antar blok tidak terdapat beda nyata (Tabel 1), sedang antar varietas yang digunakan sebagai kontrol, perbedaan yang nyata terdapat pada variabel tinggi tanaman (TT), panjang malai (PM), dan bobot seribu biji (BSB) (Tabel 1). Pada penelitian ini perbedaan karakter antara tetua persilangan IR36 dan Padi Merah PWR hanya terdapat pada tinggi tanaman dan bobot seribu biji (Tabel 2).

Hasil Anova ini menunjukkan bahwa pada percobaan tersebut tidak ada sumber variasi lain kecuali variasi yang disebabkan karena perbedaan antar varietas sehingga analisis perbedaan penampilan agronomis galur-galur F2 hasil persilangan IR36 dan Padi Merah PWR berdasarkan LSmeans adjusted (Proc. MIXED SAS 9.0 untuk augmented dengan program *%pdmix800 macro* untuk uji beda antar LSmeans (Saxton, 1998) dapat dipertanggungjawabkan outputnya.

Tidak seperti hasil Anova pada varietas kontrol, analisis varian menggunakan Proc Mixed diperoleh bahwa keragaman karakter agronomik pada populasi F2 yang diuji hanya terjadi pada bobot seribu biji. Perbedaan genetik antar varietas tetua dalam hal bobot seribu biji menghasilkan keturunan F2 yang bersegregasi dalam karakter ini. Sementara itu, perbedaan genetik antara varietas tetua dalam hal tinggi tanaman tidak menghasilkan keturunan F2 yang bersegregasi dalam karakter ini.

Bobot 1000 biji merupakan komponen hasil yang penting dalam hubungannya dengan hasil, karena peningkatan jumlah malai dan bobot 1000 biji akan diikuti dengan meningkatnya bobot gabah total per rumpun (Solecha, 2009). Partohardjo *et al.*, (1986) menyatakan bahwa bobot 1000 biji lebih ditentukan oleh sifat varietas. Pada bobot seribu biji, IR36 (23.8 gram) lebih rendah dari Padi Merah PWR (25.6 gram). Sebaran data memenuhi sebaran normal dengan pencilan data IRPM 11612 (45 gram) dan IRPM 1126 (58.4 gram). Segregasi transgresif hanya terjadi ke dua arah (ekstrem kecil dan ekstrem besar) (Gambar 1).

Dari hasil analisis beda nyata antar genotip menggunakan *Tukey test*, diperoleh tanaman-tanaman F2 hasil persilangan IR36 dan Padi Merah PWR yang prospektif untuk diteruskan menjadi galur F3 berdasarkan bobot seribu biji. Tanaman-tanaman terpilih ini karena mempunyai bobot seribu biji yang lebih besar dari tetua IR36 (23,8 gram). Galur-galur tersebut tersaji pada Tabel 3.

KESIMPULAN

Dari telaah atas hasil analisis data maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. IR36 dan Padi Merah PWR hanya mempunyai perbedaan karakter yang signifikan pada bobot seribu biji.

2. Dari 12 populasi F2 yang dievaluasi, populasi F2 dengan nomor persilangan IRPM 12 (IRPM 121, IRPM 122, IRPM 123, IRPM 124, IRPM 125 dan IRPM 126) tidak mencirikan kombinasi sifat kedua tetua sehingga dikeluarkan dari populasi yang layak diseleksi.
3. Pada populasi F2 terjadi transgresi segregatif pada karakter bobot seribu biji dengan sebaran data yang bersifat normal.
4. Telah diperoleh 111 galur F2 yang potensial dilanjutkan untuk ditanam menjadi galur F3.

UCAPAN TERIMA KASIH

Manuskrip ini merupakan sebagian dari hasil penelitian multi tahun Riset Unggulan Universitas dengan judul "Identifikasi Gen Antosianin Tinggi untuk Perakitan Padi Aromatik Kandungan Antosianin Tinggi untuk Mengurangi Prevalensi Penyakit Degeneratif Di Masyarakat" yang dibiayai oleh DIPA Unsoed Tahun Anggaran 2014. Atas terselesaikannya manuskrip ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Sdri. Trian Aprilianti (NIM A1L010154) yang telah membantu pelaksanaan penelitian di lapang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, B. 2011. Padi Beras Merah dan Ketan Merah Berdaya Hasil dan Bergizi Tinggi. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 33 (5): 6-8.
- Bridle, P. and C.F. Timberlake. 1996. Anthocyanins as Natural Food Colors Selecteds. Food Chem. 58: 103-109.
- Gunawan, A. 2005. Anthocyanin Menjaga Kesehatan Mata dan Pembuluh Darah. Nirmala (November 2005): 44.
- Indrasari, S.D., E.Y. Purwani, S. Widowati, dan D.S. Damardjati. 2009. Peningkatan Nilai Tambah Beras Melalui Mutu Fisik, Cita Rasa, dan Gizi. Iptek Tanaman Pangan 565-590.
- Juliano, B.O. 2003. Rice Chemistry and Quality. Philippine Rice Research Institute. 480 p.
- Kamei, H. T. Kojima M Hasegawa, T Koide, T Umeda, T Yukawa and K Terabe. 1995. Suppression of Tumor Cell Growth by Anthocyanins In Vitro. Cancer Invest. 13: 590-594.
- Karainova, M., D. Drenska, and R. Ovcharov. 1990. A Modification of Toxic Effects of Platinum Complexes with Anthocyanins. Eks Med Morfol. 29: 19-24.
- Partohardjono, S. Taslim, H. dan Djunainah. 1989. Bercocok Tanam Padi Sawah. . *Padi Buku* 2. Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor. hal 481-506.
- Purwani, E.Y. dkk. 2007. Sifat Fisiko-Kimia Beras dan Indeks Glikemiknya. Jurnal Teknologi dan Industri Pangan. 18: 59-66
- SAS Institute Inc. (2003) SAS User's Guide. Version 8. SAS Institute, Inc., Cary New York.
- Saxton, A.M. 1998. A Macro for Converting Mean Separation Output to Letter Groupings in Proc Mixed. In Proc. 23rd SAS Users Group Intl., SAS Institute, Cary, NC, pp: 1243-1246.
- Solecha. 2009. Identifikasi Karakter Morfologi dan Agronomi Padi Sawah Efisiensi Hara N dan Tidak Efisiensi Hara N. *Skripsi*. Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. Hal 64. (Tidak dipublikasikan)
- Takahashi, K. et al. 1989. Isolation and Identification of Red Rice Pigments. Nippon Jozo Kyokai Zasshi. 84: 807-812.
- Takamura, H. dan A. Yamagami, 1994. Antioxidative Activity of Monoacylated Anthocyanins Isolated from Muscat Bailey A Grape. A Agric Food Chem. 42: 1612-1615.
- Timberlake, C.F. and B.S. Henry, 1988. Anthocyanins as Natural Food Colorants. Prog Clin Biol Res. 280: 107-121.
- Wang, H., G. Cao and R.L. Prior. 1997. Oxygen Radical Absorbing Capacity of Anthocyanins. J. Agric Food Chem. 45: 304-309.

Widowati, S. dkk.2007. Karakterisasi Mutu dan Indeks Glikemik Beras Beramilosa Rendah dan Tinggi. Dalam B. Suprohatno dkk. (Penyunting) Prosiding Seminar Apresiasi Hasil Padi Menunjang P2BN. Buku 2. BB Padi. Sukamandi. P 759-773.

Widowati, S. dkk.2008. Karakterisasi Mutu dan Pengaruh Proses Pratanak terhadap Indeks Glikemik berbagai Beras Indonesia untuk Meningkatkan Kesehatan Masyarakat dan Ketahanan Pangan. Laporan Akhir Program Riset Insenti Terapan. BB Pascapanen. Bogor. 65 p.

Tabel 1. Hasil analisis varian varietas kontrol pada variabel yang diamati.

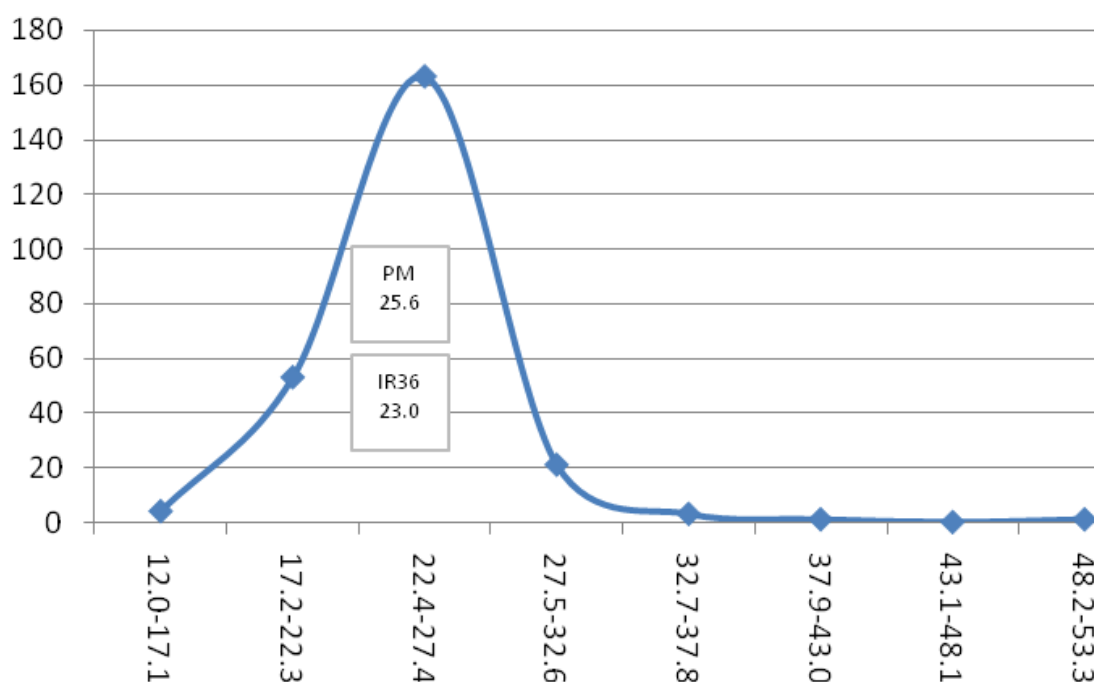
Variabel	Source of Variance	df	SS	MS	Fvalue	Pr > F
TT	block	2	319.9	159.97	2.26	0.1751
	varietas	4	4484.8	1121.21	15.82	<.0013
JAT	block	2	28.04	14.02	1.42	0.3038
	varietas	4	18.21	4.55	0.46	0.7631
JAP	block	2	6.98	3.49	0.73	0.5146
	varietas	4	16.07	4.01	0.84	0.5408
BSB	block	2	0.73	0.366	0.21	0.8185
	varietas	4	56.73	14.18	7.98	0.0096
PM	block	2	9.736	4.868	0.66	0.5479
	varietas	4	20.437	5.109	0.69	0.6223
JGM	block	2	668.645	334.32	0.71	0.5227
	varietas	4	8681	2170.34	4.63	0.0383
BGR	block	2	6.93	3.465	0.02	0.9795
	varietas	4	1121.17	280.292	1.68	0.2574

Tabel 2. Hasil analisis beda nyata terkecil (BNT) variabel-variabel yang diamati pada tetua persilangan (IR36 dan padi merah) dan varietas kontrol: Logawa, Menthikwangi dan padi hitam.

genotip	TT		JAT		JAP		PM		JGM		BSB		BGR	
LOGAWA	88.3	AB	13.0333	A	1.3	BCD	24.0	A	180	A	24.4	AB	20.6967	A
MW	116.8	AB	13.9767	A	1.6	ABCD	25.0	A	107	A	29.1	A	21.795	A
PH	95.5	AB	11.4333	A	1.3	ABCD	25.0	A	129	A	22.4	B	18.7533	A
IR36	98.3	AB	10.8333	A	1.3	ABCD	22.1	A	138	A	23.8	B	29.2867	A
PM	136.7	A	13.2667	A	1.3	ABCD	25.4	A	167	A	25.6	A	42.6233	A

Tabel 3. Galur-galur F2 hasil persilangan Padi IR36 dengan Padi Merah yang terseleksi berdasarkan karakter agronomis (LS means adjusted) untuk diteruskan menjadi galur F3.

Pop F2 IRPM 111	BSB	Pop F2 IRPM 112	BSB	Pop F2 IRPM 113	BSB	Pop F2 IRPM 114	BSB	Pop F2 IRPM 115	BSB	Pop F2 IRPM 116	BSB
IRPM1117	28.6	IRPM1128	24.3	IRPM1138	25.2	IRPM1146	27.4	IRPM1156	29.2	IRPM1164	23.8
IRPM11137	24.5	IRPM1126	58.4	IRPM1137	33.1	IRPM11448	26.3	IRPM11558	25.7	IRPM1169	27.7
IRPM11133	25.4	IRPM1125	24.3	IRPM1136	25.4	IRPM11446	26.7	IRPM11557	24.3	IRPM1167	28.7
IRPM11131	24.7	IRPM1124	24.0	IRPM1135	24.7	IRPM11445	26.1	IRPM11551	24.4	IRPM11648	26.0
IRPM11129	25.5	IRPM11226	28.1	IRPM1134	24.0	IRPM11444	24.7	IRPM11550	29.1	IRPM11646	24.9
IRPM11126	27.0	IRPM11225	27.1	IRPM11321	24.8	IRPM11443	25.0	IRPM11546	24.1	IRPM11645	26.3
IRPM11125	26.9	IRPM11224	23.9	IRPM11319	26.8	IRPM11441	26.7	IRPM11543	29.5	IRPM11642	24.2
IRPM11120	24.6	IRPM11222	27.7	IRPM11318	26.0	IRPM11440	26.1	IRPM11541	24.9	IRPM11640	24.3
IRPM1112	32.4	IRPM11220	29.4	IRPM11317	29.7	IRPM11439	27.3	IRPM11537	26.3	IRPM11639	25.6
IRPM11118	25.4	IRPM1122	36.6	IRPM11314	26.1	IRPM11438	25.7	IRPM11536	27.2	IRPM11638	24.2
IRPM11117	25.9	IRPM11219	28.5	IRPM11313	25.5	IRPM11436	24.6	IRPM11534	26.1	IRPM11637	25.6
IRPM11111	29.0	IRPM11213	26.1	IRPM11312	24.8	IRPM11435	25.2	IRPM11533	29.5	IRPM11634	26.2
IRPM11110	24.5	IRPM11212	25.0	IRPM11311	23.9	IRPM11433	25.6	IRPM11531	25.2	IRPM11633	24.2
IRPM1111	27.0	IRPM11211	28.1	IRPM1131	25.2	IRPM11432	23.9	IRPM1153	31.7	IRPM11632	30.1
		IRPM11210	26.5			IRPM11431	25.0	IRPM11528	26.2	IRPM11631	30.6
						IRPM11425	25.1	IRPM11521	26.0	IRPM11624	26.7
						IRPM11424	24.7	IRPM11519	28.2	IRPM11623	26.2
						IRPM11422	24.1	IRPM11511	33.0	IRPM11621	24.7
						IRPM11419	26.3	IRPM11510	24.1	IRPM1162	25.7
						IRPM11417	25.7			IRPM11618	24.8
						IRPM11416	24.0			IRPM11617	28.7
						IRPM11414	26.9			IRPM11615	26.1
						IRPM11413	25.8			IRPM11612	45.0
						IRPM11412	25.7			IRPM1161	24.7
						IRPM11410	26.0				



Gambar 1. Penyebaran data bobot seribu biji (adjusted LSmeans) pada populasi F2 hasil persilangan Padi IR36 dengan Padi Merah. Boks dalam grafik menunjukkan posisi data tetua (bobot seribu biji) padi merah PWR dan IR 36 relatif terhadap tanaman-tanaman dalam populasi F2.