

EVALUASI GALUR-GALUR *GREEN SUPER RICE* (GSR) PADA KONDISI SAWAH TADAH HUJAN DI HAUR GEULIS, INDRAMAYU

Untung Susanto^{1*}, Irmantoro¹, dan I Made Jana Mejaya¹

¹Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Jl. Raya 9 Sukamandi-Subang 41256

*Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Jl. Raya 9 Sukamandi-Subang 41256

Phone : +62 260 520157, Fax : +62 260 520158, Mobile : +6281382824278

Email : untungsus2004@yahoo.com

ABSTRAK

Green Super Rice (GSR) adalah genotipe tanaman padi yang dirancang untuk memiliki daya hasil dan stabilitas hasil yang tinggi, relatif toleran terhadap beberapa cekaman abiotik serta tahan terhadap cekaman biotik utama. Penelitian ini bertujuan untuk menguji 21 galur GSR asal IRRI dan China beserta empat varietas cek, yaitu Situ Patenggang, Inpari 10, Inpari 13 dan Ciherang pada kondisi lahan tadah hujan khususnya di Kecamatan Haur geulis, Kabupaten Indramayu pada musim kering 2011. Penelitian ditata mengikuti rancangan acak kelompok tiga ulangan dengan ukuran plot 3 m x 4 m sebanyak 1-3 bibit per titik tanam. Penanaman dilakukan saat bibit berumur 21 hari dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm. Pengairan diberikan dengan memompa air sungai atau sumur buatan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa genotipe yang diuji memiliki perbedaan nyata atau sangat nyata pada sembilan karakter agronomi yang diamati, namun tidak nyata pada karakter hasil. Galur-galur yang diuji memiliki keragaan agronomi yang baik, antara lain memiliki umur 104-112 hari setelah sebar, tinggi tanaman 91.8-126.8 cm, jumlah anakan produktif 6-15 buah, jumlah gabah isi per malai 61-153 butir, *seed set* 41-87% dan bobot 1.000 butir 20,05-27,35 g. Hasil riil memperlihatkan bahwa KCD1 (4.91 t/ha), SACG-4 (4.83 t/ha), Weed Tolerant Rice 1 (4,78 t/ha), IR83142-B-19-B (4,46 t/ha) dan Wanxian 763 (4.34 t/ha) tidak berbeda nyata dengan cek terbaik Inpari 10 (4,26 t/ha) pada nilai P 0,137. Namun demikian, hasil riil yang lebih tinggi memberikan peluang relatif besar bahwa pengujian pada musim tanam yang berbeda atau di daerah lain dengan kondisi cekaman yang berbeda akan mengidentifikasi galur yang memiliki hasil nyata lebih tinggi daripada varietas kontrol.

Kata kunci: Keragaan agronomi, green super rice, sawah tadah hujan.

ABSTRACT

Green Super Rice (GSR) is rice genotype intended for high yielding that is stable over major biotic and abiotic stresses. This experiment is aimed to test 21 GSR lines along with four check varieties, i.e.: Situ Patenggang, Inpari 10, Inpari 13 and Ciherang under rainfed lowland condition of Haur Geulis, Indramayu during dry season of 2011. The experiment was followed randomized complete block design with 3 replications in 3 m x 4 m plot size. Twenty one days old seedlings were transplanted with planting space of 20 cm x 20 cm, 1-3 seedlings/hill. Watering was given by pumping water from river and artificial well surrounding the site. The results showed that genotypes were significantly different in nine agronomic traits, but for yield. The tested lines were agronomically has good performance such as growth duration of 104-112 days from seed to seed, plant height of 91.8-126.8 cm, productive tiller of 6-15 tillers, filled grain per panicle of 61-153 grains, seed set of 41-87%, and 1.000 grain weight of 20.05-27.35 g. Actual yield of the genotypes showed that KCD1 (4.91 t/ha), SACG-4 (4.83 t/ha), Weed Tolerant Rice 1 (4.78 t/ha), IR83142-B-19-B (4.46 t/ha) and Wanxian 763 (4.34 t/ha) has higher yield compared to best check Inpari 10 (4.26 t/ha), but not significant with P value of 0.137. Nevertheless, the high ril yield of the lines indicating high possibility of the lines would be having significant higher yield on different season or locations of testings.

Key words: agronomic performance, green super rice, rainfed lowland.

PENDAHULUAN

Kebutuhan beras nasional terus meningkat sejalan dengan masih tingginya tingkat laju pertumbuhan penduduk yaitu sebesar 1,49%/tahun (BPS, 2010). Pada tahun 2010 jumlah penduduk Indonesia mencapai 237,64 juta jiwa (BPS online) dan dengan tingkat konsumsi beras sebesar 137 kg/orang/tahun (BPS, 2007), maka diperlukan sebanyak 32,56 juta ton beras dan diperkirakan kebutuhan beras Indonesia tahun 2015 dan 2020 adalah berturut-turut sebesar 33,74 dan 35,97 juta ton (Anonim, 2008).

Anonim (2008) melaporkan bahwa beberapa kendala utama peningkatan produksi padi nasional diantaranya adalah degradasi dan konversi lahan, infrastruktur pertanian, ketersediaan sarana produksi, adopsi teknologi tepat guna, luas kepemilikan lahan, kelembagaan pertanian, akses permodalan petani, jaminan harga hasil panen, dan perubahan iklim global, menyebabkan meluasnya kekeringan dan banjir (rendaman), serta munculnya *pathotype* baru hama dan penyakit utama tanaman. Sementara itu, Zhang (2007a) menyampaikan tiga kendala utama produksi padi global, yaitu meningkatnya intensitas serangan organisme pengganggu tanaman, tingginya tingkat penggunaan pupuk kimia, serta berkurangnya pasokan air sebagai dampak perubahan iklim global.

Green super rice (GSR) adalah istilah untuk genotipe padi yang memiliki karakteristik tahan terhadap hama/penyakit utama, toleran terhadap konsentrasi nutrisi utama yang rendah, toleran terhadap cekaman kekeringan, dengan tingkat produktivitas yang relatif tinggi, serta memiliki kualitas sesuai dengan preferensi konsumen (Zhang, 2007b). GSR tersebut diharapkan dapat menjawab tantangan-tantangan tersebut di atas. GSR dirakit dengan menggunakan donor dengan latar belakang genetik yang beragam. Hingga saat ini telah digunakan tidak kurang dari 200 varietas donor dengan 3 mega varietas (dominan ditanam di berbagai negara produsen padi) sebagai tetua resipien dalam program silang balik (Jauhar Ali, komunikasi pribadi). Diharapkan program *green super rice* tersebut dapat menjadi awal munculnya revolusi kedua, melalui optimalisasi pemanfaatan lahan dengan resiko cekaman biotik dan abiotik yang beragam dengan input yang relatif rendah dan hasil relatif tinggi.

Selain unggul pada kondisi optimum sawah irigasi, diharapkan galur-galur GSR tetap memiliki keunggulan pada kondisi kurang optimum, misalnya lahan tadah hujan yang rawan tercekam kekeringan. Lahan tadah hujan meliputi 2.02 juta ha atau 24% dari total luas lahan basah di Indonesia. Lahan tadah hujan tersebut tersebar di berbagai wilayah, diantaranya Jawa (777,295 ha), Sumatera (550,940 ha), Kalimantan (339,705 ha), Sulawesi (279,295 ha), serta di Bali dan Nusa Tenggara (70,673 ha) (BPS, 2004). Peningkatan produksi pada lahan tadah hujan akan memberikan dampak nyata terhadap peningkatan produksi padi nasional.

Seleksi galur-galur GSR mulai dilakukan di Indonesia pada musim hujan 2009/2010 pada kondisi sawah tadah hujan di Jakenan. Tulisan ini melaporkan hasil pengujian lanjutan materi terseleksi dari pengujian awal tersebut, pada kondisi sawah tadah hujan di Kecamatan Haur Geulis Kabupaten Indramayu. Diharapkan teridentifikasi galur-galur GSR yang prospektif untuk dikembangkan lebih lanjut di lahan-lahan sawah tadah hujan di Indonesia.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada kondisi lahan tadah hujan di Kecamatan Haur geulis, Kabupaten Indramayu pada MK 2011. Materi yang digunakan adalah dua puluh satu galur GSR asal IRRI dan China beserta empat varietas pembanding, yaitu Situ Patenggang, Inpari 10, Inpari 13 dan Ciherang. Penelitian ditata mengikuti rancangan acak kelompok tiga ulangan dengan ukuran plot sebesar 3 m x 4 m. Bibit berumur 21 hari ditanam pindah sebanyak 1-3 bibit per titik tanam dengan jarak tanam 20 cm x 20 cm. Pengairan diberikan dengan memompa air sungai atau sumur buatan. Sistem budidaya padi dilakukan secara optimal sesuai dengan standar budidaya tanaman padi. Pengamatan dilakukan terhadap karakter tinggi tanaman (dari permukaan tanah hingga pucuk malai terhadap 10 tanaman sampel), jumlah anakan maksimum (meliputi anakan produktif dan tidak produktif saat fase pemasakan terhadap 10 tanaman sampel), umur *heading* (50% berbunga, hari setelah sebar = HSS), umur masak fisiologis (805 tanaman telah siap panen, HSS); selanjutnya rata-rata masing-masing dari 3 rumpun sampel untuk karakter jumlah anakan produktif (jumlah malai per rumpun), jumlah gabah isi/malai, jumlah gabah hampa/malai, *seed set* (persentase gabah isi dari gabah total per malai); serta hasil (t/ha) pada kadar air 14% dan bobot 1.000 butir gabah isi (g). Analisis varians dilakukan terhadap karakter-karakter tersebut dan selanjutnya beda rerata diuji dengan metode Beda Nyata Terkecil. Analisis Korelasi Fisher (Steel dan Torrie, 1976) dilakukan untuk mengetahui keeratan hubungan antar tiap karakter yang diuji sedangkan sidik jalin (Gaspersz, 1992) dilakukan untuk mengetahui karakter yang memiliki pengaruh langsung terkuat terhadap hasil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis varian menunjukkan adanya perbedaan keragaan agronomis antar galur dan varietas yang diuji. Perbedaan sangat nyata terdapat pada karakter jumlah anakan maksimum, jumlah anakan produktif dan jumlah gabah isi/malai, perbedaan nyata terdapat pada karakter tinggi tanaman, umur *heading*, umur masak fisiologis, jumlah gabah hampa/malai, *seed set* dan bobot 1.000 butir gabah isi, sedangkan karakter hasil tidak berbeda nyata (Tabel 1).

Perbedaan antar blok terlihat pada karakter umur *heading*, umur masak fisiologis, jumlah anakan produktif, hasil GKG, *seed set* dan bobot 1.000 butir gabah isi (Tabel 1). Hal ini mengindikasikan adanya perbedaan kondisi iklim mikro di setiap blok. Perbedaan tersebut kemungkinan disebabkan adanya perbedaan kondisi pengairan yang tidak merata dimana ketersediaan air sangat tergantung pada air hujan dan debit air sungai yang digunakan untuk mengairi lahan. Jarak plot dari selang pompa pengairan diduga turut berpengaruh memunculkan perbedaan iklim mikro antar plot dan ulangan.

Analisis varian pada karakter hasil tidak mengidentifikasi adanya perbedaan nyata antar genotipe pada tingkat kepercayaan 95%, namun pada tingkat 86,3% (taraf *probability* 0,137). Keberagaman kondisi iklim mikro yang tinggi diduga menjadi penyebab sulitnya secara nyata melihat perbedaan antar genotipe. Genotipe yang diuji memiliki hasil berkisar antara 2,01 t/ha (HHZ12-Y9-Y3-Y1) hingga 4,91 t/ha (KCD1) dengan rata-rata sebesar 3,82 t/ha. Enam galur yaitu KCD1 (4,91 t/ha), SACG-4 (4,83 t/ha), Weed Tolerant Rice 1 (4,78 t/ha), IR83142-B-19-B (4,46 t/ha) dan Wanxian 763 (4,34 t/ha) memiliki hasil riil lebih tinggi daripada kontrol terbaik Inpari 10 (4,26 t/ha). Sementara itu Ciherang, Situ Patenggang, dan Inpari 13 memiliki hasil berturut-turut 3,82 t/ha, 3,68 t/ha, dan 2,46 t/ha. Tingginya hasil kelima galur tersebut menunjukkan tingginya peluang

galur-galur tersebut memiliki hasil yang nyata lebih tinggi daripada varietas kontrol dalam pengujian pada musim tanam dan lokasi yang berbeda.

Lima galur dengan hasil tertinggi tersebut memiliki karakter agronomi yang baik, yaitu tinggi tanaman 102-110 cm, jumlah anakan maksimal 12-16, umur berbunga 77-81 HSS, umur masak fisiologis 107-111 HSS, Jumlah anakan produktif 7-15 buah, jumlah gabah isi per malai 78-166 butir, *seed set* 71-81%, dan bobot 1.000 butir 24-27 g (disarikan dari Tabel 2).

Galur-galur tersebut telah memiliki sifat varietas dengan daya hasil yang tinggi sebagaimana dimiliki varietas modern, yaitu *semidwarf* (tegak, tidak terlalu tinggi, dan umur yang genjah). Gen *semidwarf* telah digunakan dalam perakitan varietas padi berdaya hasil tinggi dan umur genjah di China, misalnya untuk varietas-varietas seri Sheng You pada dekade 80-an serta Sheng Tai dan JinKe Zhan setelah dekade 90-an (Huang, 2003). Kegiatan pemuliaan tanaman di Indonesia juga telah menghasilkan varietas padi berumur genjah (105-125 hari) namun berdaya hasil tinggi seperti Ciherang, Mekongga, Cigeulis, Cimelati, dan sebagainya (Susanto *et al.*, 2003; Suprihatno *et al.*, 2009).

Pada karakter tinggi tanaman, genotipe yang diuji memiliki nilai berkisar antara 93,16 (Zhonghua 1)-113,38 cm (Luyin 46) dengan rata-rata sebesar 105,22 cm. Sebanyak sembilan galur GSR dan Situ Patenggang (109,17 cm) memiliki tinggi tanaman setara dengan Ciherang (112,63 cm), sementara itu sebanyak dua belas galur GSR beserta Inpari 103 (105,58 cm) dan Inpari 10 (104,08) memiliki tinggi tanaman nyata lebih pendek dari Ciherang. Tinggi tanaman memiliki nilai korelasi -0,327 terhadap hasil (Tabel 3). Hal ini mengindikasikan semakin tinggi suatu genotipe cenderung diikuti dengan penurunan hasil. Hal ini diduga terkait dengan ketahanan tanaman terhadap kerebahan. Tanaman padi yang pendek dan batang yang kokoh biasanya lebih tahan rebah dan akan mengurangi kegagalan panen.

Genotipe yang diuji pada umumnya memiliki umur masak fisiologis tidak berbeda nyata dengan Ciherang (110 HSS) (Tabel 2). Namun demikian, IR83142-B-7-B-B (106 HSS) dan Situ Patenggang (104 HSS) memiliki umur nyata lebih genjah daripada Ciherang. Umur masak fisiologis yang semakin dalam tidak diikuti hasil makin tinggi, ditunjukkan dengan nilai korelasi -0,147 (Tabel 3).

Tabel 1. Anova karakter hasil, agronomi dan komponen hasil galur-galur GSR pada kondisi sawah tadah hujan, Haur Geulis MK 2011.

Sumber keragaman	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah anakan maksimum	Umur heading (HSS)	Umur masak fisiologis (HSS)	Jumlah anakan produktif	Gabah isi/malai	Gabah hampa/ malai	<i>Seed set</i> (%)	Bobot 1.000 butir (g)	Hasil (t/ha)
MS Gen	89,21	5049	13,45	13,45	17,94	1608,53	1854,7	422,10	12,15	1,63
F Hit	6,26**	2,11*	4,68**	4,68**	1,82*	2,51*	9,88**	9,62**	7,1**	1,32ns
Prob	0	0,014	0	0	0,039	0,003	0	0	0	0,202
MS Blok	98,75	32,35	4,41	4,41	14,69	2677,07	620,5	0,74	5,24	2,54
F Hit	6,93**	13,52**	1,54 ns	1,54 ns	1,49 ns	4,18*	3,3*	0,02 ns	3,06 ns	2,06 ns
Prob	0,002	0	0,224	0,224	0,234	0,021	0,044	0,984	0,055	0,137

* = berbeda nyata pada taraf kepercayaan 5%; ** = berbeda nyata pada taraf kepercayaan 1%; ns = *non significans* (tidak berbeda nyata); HSS = hari setelah sebar.

Yoshida (1981) melaporkan bahwa umur optimum tanaman padi untuk memberikan hasil maksimal adalah 120 hari. Varietas yang berumur terlalu pendek memberikan hasil yang rendah karena fase vegetatif yang pendek tidak cukup untuk menopang hasil yang tinggi. Sementara itu, umur yang terlalu dalam juga memberikan hasil yang rendah karena berlebihan pertumbuhan vegetatif dan resiko rebah. Pada kondisi optimum, waktu terpendek yang diperkirakan tidak berdampak terhadap penurunan hasil yang masih dapat ditoleransi adalah 90 hari pada teknik tebar langsung dan 120 hari pada teknik tanam pindah. Hal tersebut karena fase vegetatif memerlukan waktu 30 hari (setelah tanam langsung atau tanam pindah) pada saat tersebut tanaman memperbanyak anakan, membentuk daun dan akar, dan membentuk makanan cadangan di batang. Pertumbuhan malai memerlukan 30 hari dan pengisian/pemasakan biji memerlukan 30 hari. Kisaran umur galur-galur terseleksi mengindikasikan bahwa galur-galur tersebut memiliki kapasitas biologi untuk memberikan hasil tinggi.

Galur yang diuji memiliki anakan maksimum antara 12-16 anakan dengan anakan produktif sebanyak 6-15 batang. IR83140-B-11-B, IR83142-B-7-B-B, FFZ1, Hua 565, Zhongzu14 dan IR83142-B-19-B yang menghasilkan 12-15 anakan produktif dengan anakan maksimum sebesar 15-16 batang, lebih besar daripada Inpari 13, Ciherang dan Inpari 10 yang memiliki anakan maksimum 15 buah dan anakan maksimum masing-masing 11, 10, dan 9 buah. Situ patenggang memiliki 13 anakan maksimum dan hanya 8 anakan yang produktif (Tabel 2). Semakin tinggi kemampuan tanaman membentuk anakan produktif memungkinkan semakin besar hasil yang diperoleh tanaman tersebut, hal tersebut dapat terlihat dari nilai korelasi baik pada karakter anakan maksimum maupun anakan produktif sebesar 0.2 (Tabel 3).

Anakan yang banyak dengan *seed set* yang tinggi tentunya akan menghasilkan hasil yang tinggi. Namun, anakan yang sedikit juga mempunyai korelasi dengan jumlah gabah per malai lebih banyak. Maka dengan jumlah anakan 10 dengan 200 gabah/malai akan mempunyai hasil yang lebih banyak dibanding dengan anakan 15 dengan 100 butir gabah/malai (Fagi *et al.*, 2001).

Gabah isi, gabah hampa per malai dan *seed set* memiliki perbedaan pada galur dan varietas yang diuji. Karakter tersebut merupakan komponen hasil yang sangat berpengaruh terhadap tinggi rendahnya hasil gabah yang didapat. Jumlah gabah isi per malai galur-galur GSR yang diuji berkisar antara 61-166 butir dengan rata-rata 102 butir tiap malai. Gabah hampa antara 13-126 butir per malai, rata-rata 35 butir serta *seed set* pada kisaran 40,95-86,55% dengan rata-rata 75,80%.

Galur-galur terseleksi tersebut di atas memiliki gabah isi yang cukup banyak dan *seed set* yang cukup tinggi. KCD1 menghasilkan gabah isi sebanyak 121 butir/malai dengan *seed set* 81,39%, SACG-4 memiliki gabah isi 132 butir dan *seed set* 70,75%, Weed Tolerant Rice 1 sebanyak 111 butir/malai dengan *seed set* 76,11%, IR83142-B-19-B 78 butir dan *seed set* 80,26% dan Wanxian 763 sebanyak 166 butir/malai dengan *seed set* 79,31% yang memiliki hasil lebih tinggi dari cek terbaik Inpari 10 dimana gabah isi per malai yang dihasilkan 94 butir dengan *seed set* 86,55%, kontrol terendah Inpari 13 menghasilkan gabah isi 97 butir/malai dengan *seed set* 78,35% (Tabel 2). Korelasi antara hasil dengan jumlah gabah isi dan *seed set* bernilai positif, yaitu sebesar 0,369 dan 0,425 (Tabel 3) yang berarti ada hubungan antara banyaknya gabah isi yang dihasilkan dan *seed set* yang tinggi dengan hasil aktual tanaman.

Karakter bobot 1.000 butir gabah isi memiliki keragaman yang nyata dan tak terpengaruh oleh kondisi lingkungan tanaman. Kisaran bobot 10.000 butir yang dihasilkan dari 21 galur GSR dan varietas cek adalah 20,05-27,35 g dengan rata-rata seberat 24,19 g. Galur GSR yang diuji belum ada yang melebihi ukuran gabah varietas Inpari 10 dengan bobot 27,35 g 1.000/butir, tetapi Wanxian 763, Hua 564 dan HHZ5-Y3-Sal menyusul dengan bobot 26,68 g, 26,19 g dan 26,10 g lebih besar dari cek Ciherang yang bobotnya 25,99 g (Tabel 2). Bobot 1.000 butir yang tinggi tidak selalu mengindikasikan nilai hasil yang tinggi. Hal tersebut terlihat pada nilai korelasi antara hasil dengan bobot 1.000 butir gabah isi sebesar -0,318 (Tabel 3). Akan tetapi biji yang bobot dengan jumlah gabah isi/malai dan *seed set* yang tinggi pasti akan menghasilkan gabah yang tinggi.

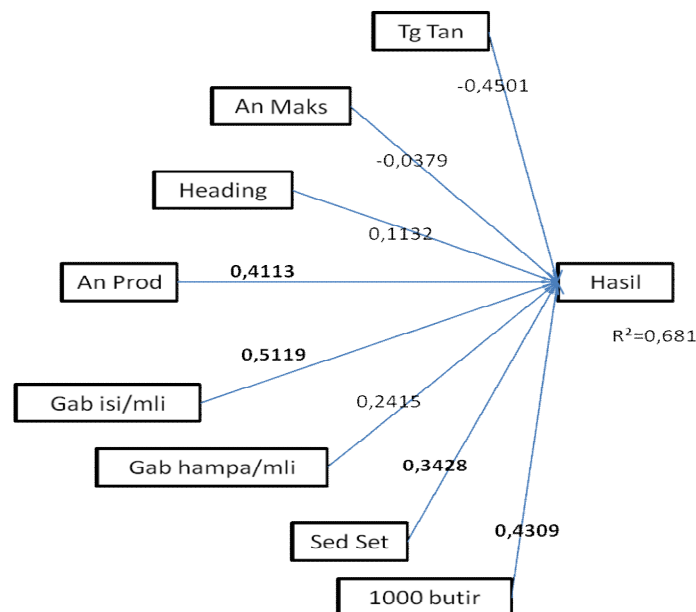
Meskipun hasil analisis varian tidak menunjukkan perbedaan nyata pada karakter hasil, namun untuk menggambarkan faktor yang berpengaruh langsung terhadap karakter hasil dilakukan analisis jalin (*path analysis*). Hasil analisis jalin memperlihatkan bahwa karakter yang paling besar berpengaruh langsung terhadap hasil adalah gabah isi per malai (0,5199), bobot 1.000 butir (0,4309), anakan produktif (0,4113), dan *seed set* (0,3428) (Gambar 1). Hal ini mengindikasikan bahwa karakter-karakter tersebut yang paling dominan berpengaruh terhadap tingginya hasil galur-galur GSR yang diuji. Dalam perbaikan galur-galur tersebut selanjutnya, seleksi pada karakter-karakter tersebut diharapkan dapat memberikan peningkatan hasil terhadap galur-galur yang diseleksi.

Tabel 2. Keragaan 21 galur GSR dan 4 varietas unggul pada kondisi sawah tadah hujan Haur Geulis, Indramayu MK 2011.

No	Genotipe	Hasil (t/ha)	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah anakan maksimum	Umur berbunga (HSS)	Jumlah anakan produktif	Gabah isi/malai	Gabah hampa/malai	<i>Seed set</i> (%)	Bobot 1.000 butir (g)
1	Luyin46	3,76	114,12	13	79	7	129	30	81,27	25,27
2	FFZ1	4,17	102,93	15	80	13	108	44	72,12	20,05
3	HHZ5-Y3-Sal3-DT1	3,40	100,95	16	82	10	61	56	53,25	26,10
4	HHZ11-Y11-Y3-DT1	4,16	99,95	13	82	11	102	30	77,47	21,91
5	HHZ12-Y9-Y3-Y1	2,01	113,02	12	82	9	78	62	56,71	23,13
6	Hua564	2,37	113,38	14	81	6	86	126	40,95	26,19
7	Hua565	4,20	99,65	15	81	14	119	18	86,43	20,09
8	HUANGHUAZHAN	3,39	100,68	15	83	11	93	29	76,03	23,52
9	IR83140-B-11-B	4,10	101,63	16	78	12	92	21	81,04	25,73
10	IR83142-B-19-B	4,46	103,40	16	77	15	78	19	80,26	24,56
11	IR83142-B-20-B	3,94	102,50	14	78	10	117	19	84,21	24,90
12	IR83142-B-57-B	3,79	102,47	15	78	10	84	23	78,58	25,37
13	IR83142-B-7-B-B	4,10	107,18	15	76	13	69	13	84,21	25,53
14	KCD1	4,91	107,67	13	79	11	121	26	81,39	25,19
15	RC8	3,57	110,05	13	81	9	104	21	83,17	23,08
16	SACG-4	4,83	109,72	12	80	9	132	55	70,75	23,74
17	Wanxian763	4,34	109,43	13	79	7	166	42	79,31	26,68
18	Weed Tolerant Rice 1	4,78	102,18	15	81	9	111	34	76,11	24,30
19	Zhonghua1	4,24	93,17	16	81	10	91	75	54,57	20,81
20	Zhongzu14	3,68	96,95	16	80	15	100	27	78,70	21,81
21	ZX115	3,01	107,88	13	79	10	108	18	85,20	24,46
22	Situ Patenggang	3,68	109,17	13	74	8	134	25	84,47	25,58
23	Inpari10	4,26	104,08	15	79	9	94	15	86,55	27,35
24	Inpari13	2,46	105,58	15	78	11	97	27	78,35	23,51
25	Ciherang	3,82	112,63	15	80	10	88	17	83,89	25,99
	CV	29,1	3,6	10,8	2,1	30,4	24,7	39,3	8,7	5,4
	5%LSD	1,8233	6,198	2,539	2,7818	5,15417	41,5346	22,4934	10,8737	2,14756
	Min	2,01	93,17	11,82	74,00	5,89	61,01	12,83	40,95	20,05
	Max	4,91	114,12	16,35	82,67	15,33	165,90	126,32	86,55	27,35

Tabel 3. Korelasi antar karakter agronomis 21 galur GSR dan 4 varietas unggul pada kondisi sawah tadah hujan Haur Geulis, Indramayu MK 2011.

No.	Variabel	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Tinggi Tanaman	0,545	-							
2	Jumlah anakan maksimum	-0,691	0,129	-						
3	Umur heading	-0,222	0,142	0,211						
4	Jumlah anakan produktif	-0,583	0,573	-0,573	0,244	-				
5	Jumlah gabah isi per malai	0,226	-0,486	-0,176	-0,392	0,231	-			
6	Jumlah gabah hampa per malai	0,146	-0,156	0,433	-0,450	-0,116	0,248	-		
7	Hasil GKG	-0,327	0,211	-0,147	0,222	0,369	0,369	0,737	-	
8	<i>Seed set</i>	-0,628	0,171	-0,511	0,297	0,369	-0,937	0,425	0,118	-
9	Bobot 1.000 butir gabah isi	0,491	-0,145	-0,421	-0,476	-0,144	-0,497	-0,318	0,805	0,201



Gambar 1. Sidik jalin delapan karakter terhadap hasil 21 galur GSR beserta Ciherang, Situ Patenggang, Inpari 10, dan Inpari 13, Haur Geulis, MK 2011.

KESIMPULAN

1. KCD1 (4,91 t/ha), SACG-4 (4,83 t/ha), Weed Tolerant Rice 1 (4,78 t/ha), IR83142-B-19-B (4,46 t/ha) dan Wanxian763 (4,34 t/ha) memiliki hasil lebih tinggi daripada cek terbaik Inpari 10 (4,26 t/ha), dan diharapkan prospektif untuk dikembangkan di lahan padi sawah tadah hujan.
2. Galur-galur dengan hasil tertinggi tersebut memiliki karakter agronomi yang baik, dan disukai petani.
3. Karakter yang berpengaruh paling kuat terhadap karakter hasil adalah Gabah isi per malai bobot 1.000 butir, anakan produktif, dan *seed set*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada *Green Super Rice Project* serta Badan Litbang Pertanian yang telah menjadi sumber biaya utama penelitian ini, serta atas dukungan dan kemudahan yang telah diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS. 2007. Statistik Indonesia. Biro Pusat Statistik. Jakarta.
- BPS. 2010. Statistik Indonesia. Biro Pusat Statistik. Jakarta.
- Anonim. 2008. Peningkatan Produksi Padi Menuju 2020 Memperkuat Kemandirian Pangan dan Peluang Ekspor. Departemen Pertanian. Jakarta. 71 hal.
- BPS. 2004. Statistik Indonesia 2003. Biro Pusat Statistik. Jakarta.
- Fagi, A.M., Abdullah, B, dan Kartaatmadja, S. 2001. Peranan padi Indonesia dalam pengembangan padi unggul, Prosiding pada Budaya padi, Surakarta: Nopember 2001.
- Gaspersz, V. 1992. Teknik Analisis dalam Penelitian 2. Armico. Bandung.
- Huang,Y.X. 2003. Creation of and new developments in the ecological breeding system for super rice. *In* Mew, T.W.,DS Brar, S Peng, D Dawe, and B Hardy (*ed.*) Rice science: innovations and impact for livelihood. International Rice Research Conference. Beijing, China. 16-19 Sep 2002. IRRI. Los Banos. p. 107-115.
- Steel, R.G.D., J.H. Torrie. 1976. Introduction to Statistics. McGrawHill Company. New York. 362 hal.
- Suprihatno, B., A.A. Daradjat, Satoto, Baehaki, S.E., Suprihanto, A. Setyono, S.D. Indrasari, M.Y. Samaullah, dan H. Sembiring. 2009. Deskripsi Varietas padi. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi. Sukamandi.
- Susanto, U., AA Daradjat, dan B Suprihatno. 2003. Perkembangan pemuliaan padi sawah di Indonesia. Jurnal Litbang Pertanian 22(3): 125-131.
- Yoshida, S. 1981. Fundamental of Rice Crop Science. IRRI. Philippines. 269 p.
- Zhang, Q. 2007a. Genomic based strategies for the development of green super rice, *In* Brar DS, Mackil DJ, Hardy B, (*eds.*), Rice Genetics V, IRRI, Philippines, p. 235-250.
- Zhang, Q. 2007b. Strategies for developing green super rice, PNAS, 104:43, p. 16402-16409. Akita, S. 1989. Improving yield potential in tropical rice. p. 41-73, *In* Progress in irrigated rice research. International Rice Research Institute, PO Box 933. Manila, Philippines.