

PENAMPILAN SEPULUH GALUR HARAPAN PADI PADA MUSIM KEMARAU

Sunjaya Putra*

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jawa Barat

Jl. Kayuambon No. 80 Lembang/Telp. (022) 2786238

*Penulis untuk korespondensi: putrasunjaya@yahoo.com

ABSTRACT

Performance of Ten Prospective Rice Lines on Dry Season. Several rice lines options that have been selected from the *shuttle breeding* needs to continue its examination to determine yield potential and enrich the source of genetic diversity of specific rice in West Java. The location of assessment was Nagrak Utara village, Nagrak subdistrict, Sukabumi District on dry season 2009. Ten number of lines were tested with two varieties as control (Dodokan and Situ Bagendit). The trial was arranged by Randomized Block Design with three replications. The growth, yield and yield components were observed. The result show that there were six lines that can be developed further. The six lines there are two lines having production more 6 t/ha were IR77298-14-1-2-13 and IR77298-14-1-2-10 and 4 lines more than 5 t/ha were IR77298-12-7-17, IR81025-B-430-2, OM1490 (8), and OM5930 (7).

Key words: Performance, rice line, yield.

ABSTRAK

Beberapa galur padi pilihan yang telah diseleksi dari hasil *shuttle breeding* perlu dilanjutkan pengujiannya untuk mengetahui potensi daya hasil dan memperkaya sumber keragaman genetik padi sawah spesifik Jawa Barat. Penelitian dilaksanakan di Desa Nagrak Utara Kecamatan Nagrak Kabupaten Sukabumi pada MK II 2009. Jumlah galur yang diuji adalah 10 dengan 2 varietas pembanding (Dodokan dan Situ Bagendit). Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 3 ulangan. Pengamatan dilakukan terhadap pertumbuhan, hasil dan komponen hasil. Hasil percobaan menunjukkan bahwa terdapat 6 galur yang dapat dikembangkan lebih lanjut. Keenam galur tersebut terdapat 2 galur yang hasilnya lebih dari 6 t/ha, yaitu IR77298-14-1-2-13 dan IR77298-14-1-2-10, dan 4 galur diatas 5 t/ha yaitu IR77298-12-7-17, IR81025-B-430-2, OM1490 (8), dan OM5930 (7).

Kata kunci: Penampilan, galur padi, hasil.

PENDAHULUAN

Jawa Barat yang merupakan lumbung padi terpenting di Indonesia, memiliki 924.832 ha lahan sawah, dimana 380.996 ha diantaranya lahan sawah beririgasi teknis dan sisanya lahan tadah hujan (BPS Jawa Barat, 2006). Menurut Vadamekum (1990), daerah jalur Pantura Jawa Barat seperti Subang, Indramayu, Majalengka, Cirebon, dan Karawang merupakan daerah sentra produksi padi, di samping daerah tengah dan selatan seperti Garut, Cianjur, Sukabumi, Bandung, Tasikmalaya, dan Ciamis. Sementara itu luas panen dan produksi per ha padi sawah di Jawa Barat pada tahun 2005 mencapai 1.778.583 ha dengan produktivitas 5,33 t/ha (BPS Jawa Barat, 2006). Jika dibandingkan dengan potensi hasil varietas unggul yang dihasilkan Balai Penelitian, komoditas dan produktivitasnya masih rendah. Produksi padi hasil seleksi dari BB Padi Sukamandi dapat menghasilkan padi di atas 8 t/ha.

Varietas unggul telah memberikan kontribusi besar terhadap produksi padi nasional. Hingga saat ini varietas unggul tetap lebih besar sumbangannya dalam peningkatan produktivitas dibanding-

kan dengan komponen teknologi produksi lainnya (Sembiring dan Wirajaswadi, 2001). Namun demikian pada umumnya, produk varietas unggul yang dihasilkan oleh kelembagaan pemerintah bersifat beradaptasi luas dan belum ke arah spesifik wilayah pertanaman tertentu (Baihaki, 2003), sehingga varietas yang dihasilkan lebih bersifat umum untuk semua wilayah di Indonesia dan tidak memenuhi kriteria spesifik lokasi (Balitpa, 2000).

Saat ini Ciherang dan IR64 masih mendominasi varietas yang disukai petani di Jawa Barat (Las *et al.*, 2004). Penanaman satu varietas unggul secara terus menerus dalam jangka waktu yang lama akan menimbulkan kerawanan genetik akibat munculnya biotipe hama dan strain penyakit baru yang akan mematahkan ketahanan varietas unggul tersebut. Di sisi lain, kondisi lingkungan tumbuh padi bervariasi antar lokasi, sehingga secara teknis sulit merakit varietas yang mampu berproduksi tinggi di semua agroekosistem (Daradjat, 2001).

Kelangkaan air akibat tekanan demografi, anomali iklim, serta rendahnya komitmen pemerintah dan masyarakat dalam mengelola air menyebabkan ketersediaan air cenderung menurun (Irianto *et al.*, 2004). Menurut Irawan (2002), luas areal tanam padi sawah akibat penyimpangan iklim menurun 4,5% pada tahun 1982 dan 4% pada tahun 1997. Selain penurunan luas tanam, penurunan ketersediaan air menyebabkan suatu varietas tidak dapat menampilkan potensi produksi maksimalnya dan terjadinya penurunan keunggulan dari suatu varietas. Sehingga penyediaan galur-galur harapan padi perlu disiapkan secara terus menerus. Beberapa galur padi pilihan yang telah diseleksi dari hasil *shuttle breeding* perlu dilanjutkan pengujiannya untuk mengetahui potensi daya hasil dan memperkaya sumber keragaman genetik padi sawah spesifik Jawa Barat.

Penanaman padi pada lahan sawah maupun lahan kering harus disesuaikan dengan jenis atau varietas yang akan ditanam. Peran varietas unggul paling strategis karena menentukan batas atas produksi dari suatu pengelolaan usahatani, relatif murah, dan sebagai komponen teknologi PHT, sehingga dapat mengurangi biaya produksi. Tujuan dari penelitian adalah untuk memperoleh galur-galur harapan padi sawah yang mempunyai potensi hasil tinggi di Jawa Barat.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Desa Nagrak Utara, Kecamatan Nagrak Kabupaten Sukabumi pada Bulan Mei hingga Desember 2009.

Bahan utama penelitian adalah 12 galur harapan padi dan 2 varietas pembanding, pupuk kandang, pupuk urea, pestisida, dan bahan lainnya. Galur yang diuji adalah:

1. R77298-14-1-2-15
2. IR77298-14-1-2-13
3. IR77298-14-1-2-10
4. IR77298-14-1-2-1
5. IR77298-12-7-17
6. IR81025-B-430-2
7. IR 78878-53-2-2-2
8. OM1490 (8)
9. OMCS2000 (9)
10. OM5930 (7)
11. Varietas Dodokan
12. Varietas Situ Bagendit

Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan sebanyak 12 nomor genotipe padi dan 2 varietas pembanding dengan 3 ulangan. Ukuran petak percobaan 5 m x 4 m, jarak tanam 20 cm x 20 cm dengan jumlah bibit 1 bibit per lubang.

Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian meliputi plotting, pengolahan tanah, tanam, pemupukan, penyiangan dan aplikasi pestisida. Persemaian benih dilakukan sebelum pengolahan tanah dengan sistem tanam pindah. Pengolahan lahan tempat percobaan diolah secara sempurna dengan menggunakan kerbau. Kemudian lahan dibuat petak percobaan dengan ukuran 5 m x 4 m dan dibiarkan selama satu minggu dengan tujuan agar gulma atau rumput sudah membusuk pada saat padi ditanam. Tanam dilakukan pada umur bibit 15-21 HST atau bibit berdaun sempurna sebanyak 1 daun per batang, jarak tanam 20 cm x 20 cm, jarak antarpetak percobaan 40 cm, jarak antar ulangan 60 cm.

Pupuk kandang diberikan pada saat pengolahan tanah sebanyak 8 t/ha. Pupuk urea diberikan secara bertahap, yaitu saat pengolahan tanah 280 kg/ha, pemupukan dasar 280 kg/ha, fase anakan 95 kg/ha, dan pada saat primordial bunga 95 kg/ha. Pupuk SP36 dan KCl juga diberikan secara bertahap, yaitu pengolahan tanah SP36 100 kg/ha dan KCl 280 kg/ha, pemupukan dasar SP36 100 kg/ha dan KCl 60 kg/ha, dan pada saat pembungaan KCl 40 kg/ha.

Penyiangan intensif (*manual weeding*) dilakukan dengan membersihkan tanaman dari gulma menggunakan cangkul kecil atau parang sebanyak dua kali pada umur 30 HST dan 60 HST. Sedangkan pengendalian OPT Intensif berpedoman pada PHT dan aplikasi fungisida Score pada fase anakan maksimal (21 HST)

Data dan informasi yang kumpulkan meliputi data keragaan teknis agronomis dan komponen hasil dari masing-masing galur yang diuji. Peubah yang diamati meliputi umur tanaman berbunga, umur tanaman dapat dipanen, tinggi tanaman, jumlah anakan, jumlah gabah per malai, bobot 1.000 butir gabah isi, hasil gabah kering per plot.

Analisis data menggunakan sidik ragam One Way Anova, sedangkan untuk mengetahui perbedaan antar variable galur diuji menggunakan uji DMRT pada taraf nyata 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Lokasi Penelitian

Kegiatan penelitian dilaksanakan di Desa Nagrak Utara, Kecamatan Nagrak. Lokasi penelitian mempunyai topografi datar dan berbukit dengan jenis tanah dominan adalah latosol coklat pada ketinggian 450 dpl. Suhu udara rata-rata 23,4°C dan kelembaban nisbi 82%. Hasil analisa tanah menunjukkan kadar P₂O₅ (HCl 25%) adalah 18.0522 mg 100/g termasuk kedalam kriteria rendah. Sedangkan K₂O (HCl 25%) adalah 41.7735 mg 100/g termasuk kedalam kriteria tinggi. Ph tanah berkisar antara 6-7.

Kondisi lingkungan pada awal penelitian dilaksanakan tidak memperoleh curah hujan yang cukup hingga berumur 30 HST sehingga kebutuhan air untuk pengolahan tanah dan fase pertumbuhan diperoleh melalui pompanisasi. Pada Bulan Agustus terdapat 2 hari hujan dengan intensitas rata-rata 13,5 mm/hari. Pada Bulan September memperoleh 4 hari hujan dengan intensitas rata-rata 16,75 mm/hari. Sedangkan pada masa menjelang pembungaan malai sampai masa panen (bulan Oktober dan Nopember) curah hujan cukup tinggi dan tingkat kelembaban tinggi. Pada bulan Oktober terdapat 19 hari hujan dengan intensitas rata-rata 8,95 mm/hari dan Bulan Nopember terdapat 23 hari

hujan dengan intensitas rata-rata 15,36 mm/hari. Sehingga pengamatan tingkat kekeringan tidak bisa dilaksanakan karena air sudah tersedia.

Keragaan Galur Harapan Padi

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap daya tumbuh benih menunjukkan semua galur dan varietas pembanding di atas 95% kecuali galur OM5930 (7) hanya 89%. Sedangkan pengamatan terhadap bentuk rumpun secara umum termasuk medium dan 2 galur bentuk rumpun tegak, yaitu IR77298-12-7-17 dan IR81025-B-430-2. Pengamatan terhadap vigor tanaman menunjukkan vigor sedang hingga baik, kecuali pada galur IR 78878-53-2-2-2 dan varietas Situ Bagendit sebagai pembanding. Tinggi tanaman dari galur padi yang diuji berkisar antara 95,3-125,5. Rata-rata tinggi tanaman di atas 100 cm kecuali galur OMCS2000 (9) mempunyai tinggi yang hampir sama dengan varietas pembanding.

Jumlah anakan produktif pada galur yang diuji umumnya tidak berbeda dengan varietas pembanding yaitu berkisar antara 10-13 anakan. Kecuali pada galur dengan nomor IR81025-B-430-2 menghasilkan jumlah anakan produktif lebih tinggi mencapai 17 anakan.

Umur berbunga 50% berkisar antara 72-82 hari setelah semai (HSS). Galur IR81025-B-430-2 berbunga lebih awal dibandingkan dengan galur lainnya dan varietas pembanding yaitu 72 HSS. Pelaksanaan panen dilakukan secara bertahap sesuai dengan tingkat kematangan masing-masing galur. Umur panen yang tercepat adalah galur dengan nomor IR81025-B-430-2, yaitu 104 HSS (87 HST). Sedangkan galur lainnya serempak pada umur 115 HSS. Rumpun yang dipanen adalah semua malai dalam satu plot dikurangi dengan 3 (tiga) baris keliling (tanaman border) kemudian ditimbang (kg) dan di ukur kadar airnya.

Berdasarkan hasil pengamatan terhadap jumlah malai per rumpun galur yang di uji berkisar antara 9-13 malai. Beberapa galur yang diuji lebih banyak bila dibandingkan dengan varietas pembanding kecuali galur nomor IR81025-B-430-2 yang jumlah malainya lebih sedikit, yaitu 9 malai. Namun demikian galur nomor IR81025-B-430-2 tersebut mempunyai keunggulan pada umur berbunga dan umur panen lebih cepat serta jumlah anakan produktif lebih banyak bila dibandingkan dengan galur lainnya.

Tabel 1. Daya tumbuh, bentuk rumpun, vigor, tinggi tanaman dan jumlah anakan produktif di Sukabumi.

Galur/varietas	Daya tumbuh benih (%)	Bentuk rumpun	Vigor	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah anakan produktif
IR77298-14-1-2-15	97,3 ab	M	Baik	105,1 bcd	11 a
IR77298-14-1-2-13	97,5 ab	M	Baik	105,0 bcd	10 a
IR77298-14-1-2-10	98,3 a	M	Baik	110,6 b	12 a
IR77298-14-1-2-1	97,8 ab	M	Baik	108,6 bc	12 a
IR77298-12-7-17	98,0 ab	T	Baik	103,2 bcd	11 a
IR81025-B-430-2	97,5 ab	T	Baik	123,1 a	17 a
IR 78878-53-2-2-2	96,0 abc	M	Jelek	125,5 a	10 a
OM1490 (8)	97,3 ab	M	Sedang	105,4 bcd	11 a
OMCS2000 (9)	97,8 ab	M	Sedang	95,3 d	13 a
OM5930 (7)	89,0 c	M	Sedang	103,9 bcd	12 a
Dodokan	95,3 bc	M	Sedang	97,3 cd	12 a
Situ Bagendit	97,3 ab	M	Jelek	95,2 d	12 a

M = Medium, T = Tegak.

Tabel 2. Umur bunga, umur panen, dan jumlah malai per rumpun di Kabupaten Sukabumi.

Galur/varietas	Umur bunga (HSS)	Umur Panen (HSS)	Jumlah malai per rumpun
IR77298-14-1-2-15	85	108	10 a
IR77298-14-1-2-13	78	115	13 a
IR77298-14-1-2-10	79	115	12 a
IR77298-14-1-2-1	79	115	11 a
IR77298-12-7-17	78	115	11 a
IR81025-B-430-2	72	104	9 a
IR 78878-53-2-2-2	77	115	12 a
OM1490 (8)	81	115	13 a
OMCS2000 (9)	81	115	13 a
OM5930 (7)	81	115	12 a
Dodokan	79	115	11 a
Situ Bagendit	86	118	10 a

Tabel 3. Hasil plot, hasil per ha, gabah isi, gabah hampa, dan bobot 1.000 butir di Kabupaten Sukabumi.

Galur/varietas	Hasil plot (GKG) 20 m kg	Hasil (GKG) t/ha	Gabah Isi/malai	Gabah Hampa/malai	Bobot 1.000 butir (g)
IR77298-14-1-2-15	8,93	4,46 bc	52 cd	50 abc	27,03 a
IR77298-14-1-2-13	13,14	6,57 a	69 bcd	26 c	28,19 a
IR77298-14-1-2-10	13,20	6,60 a	71 bcd	33 bc	28,36 a
IR77298-14-1-2-1	9,41	4,71 bc	62 bcd	38 abc	27,75 a
IR77298-12-7-17	11,44	5,72 ab	74 bc	42 abc	26,02 ab
IR81025-B-430-2	10,32	5,16 abc	83 ab	49 abc	22,99 b
IR 78878-53-2-2-2	9,72	4,86 bc	102 a	46 abc	28,19 a
OM1490 (8)	11,07	5,54 ab	64 bcd	57 ab	29,63 a
OMCS2000 (9)	9,57	4,78 bc	70 bcd	45 abc	28,08 a
OM5930 (7)	11,50	5,75 ab	65 bcd	63 a	27,87 a
Dodokan	7,36	3,68 c	44 d	47 abc	23,21 b
Situ Bagendit	9,13	4,57 bc	54 cd	53 abc	25,97 ab

Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa galur yang diuji ternyata lebih tinggi dari varietas pembanding. Terdapat 2 galur yang hasil padinya lebih dari 6 t/ha yaitu IR77298-14-1-2-13 dan IR77298-14-1-2-10. Sementara galur lainnya berkisar antara 4,46-5,75 t/ha. Hasil pengamatan terhadap gabah isi menunjukkan galur dengan nomor IR 78878-53-2-2-2 mempunyai gabah yang berisi lebih banyak bila dibandingkan dengan galur lainnya maupun varietas pembanding, yaitu 102 gabah isi/malai. Sedangkan galur nomor OM5930 (7) mempunyai gabah hampa lebih banyak mencapai 63 gabah hampa/malai dibanding dengan galur lainnya. Pelaksanaan panen dilakukan pada setiap petakan/plot seluas 20 m² dan diambil di bagian tengah petakan setelah border tanaman padi.

Pengamatan terhadap bobot gabah 1.000 butir menunjukkan bahwa umumnya galur yang diuji mempunyai bobot gabah lebih tinggi kecuali nomor IR81025-B-430-2. Rendahnya bobot gabah pada nomor tersebut kemungkinan disebabkan adanya gangguan penyakit *neck blast* sehingga mengganggu pengisian bulir akibatnya bulir padi kurang bernas. Sedangkan galur nomor OM1490 (8) mempunyai bobot gabah lebih tinggi mencapai 29,63 g.

KESIMPULAN

Berdasarkan potensi hasil dan penampilan fenotipiknya terdapat 6 galur yang dapat dikembangkan lebih lanjut. Keenam galur tersebut terdapat 2 galur yang hasilnya lebih dari 6 t/ha, yaitu IR77298-14-1-2-13 (2) dan IR77298-14-1-2-10 (3) serta 4 galur diatas 5 t/ha yaitu IR77298-12-7-17 (5), IR81025-B-430-2 (6), OM1490 (8), dan OM5930 (7).

DAFTAR PUSTAKA

- Baihaki, A. 2003. Undang-undang no 29. tahun 2000 tentang perlindungan varietas tanaman merupakan peluang industri perbenihan swasta meraih keuntungan. *Dalam* Makalah Seminar dan Workshop Sosialisasi dan Antisipasi Pelaksanaan Undang-undang Perlindungan Varietas Tanaman. Pusat Studi Pemuliaan Tanaman IPB. Bogor 20 Mei 2003.
- Balitpa. 2000. Program Pemuliaan Pola Tanaman Padi. Balai Penelitian Padi. Sukamandi
- Biro Pusat Statistik Jawa Barat. 2006. Jawa Barat dalam Angka.
- Daradjat, A. 2001. Program pemuliaan partisipatif (*shuttle breeding* dan uji multilokasi). *Dalam* Makalah Lokakarya dan Penyelarasan Perakitan Varietas Unggul Komoditas Hortikultura melalui Penerapan Program Shuttle Breeding. Jakarta 19-20 April 2001.
- Irawan, B. 2002. Stabilization of upland agriculture under el nino-induced climatic risk : impact assesment and mitigation measures in Indonesia. *In* CGPRT Centre Working Paper No. 62. The United Nation. Bogor.
- Irianto, G., E. Surmaini, dan E. Pasandaran. 2004. Dinamika iklim dan sumberdaya air untuk budidaya padi: perkembangan, arah, dan strategi ke depan. *Dalam* Kasryno (*Eds.*) Ekonomi Padi dan Beras Indonesia. Badan Litbang Pertanian. hal. 255-276.
- Las, I., B. Suprihatno, A.A. Daradjat, Suwarno, B. Abdullah, dan Satoto. 2004. Inovasi teknologi varietas unggul padi : perkembangan, arah, dan strategi ke depan. *Dalam* Kasryno (*Eds.*) Ekonomi Padi dan Beras Indonesia. Badan Litbang Pertanian. hal. 375-396.
- Sembiring, H. dan L. Wirajaswadi. 2001. Penampilan Beberapa Varietas Unggul Baru Padi di Sentra Produksi Gogorancah di Lombok Tengah. BPTP NTB.
- Vadamekum, 1990. Palawija 1. Kedelai, Kacang Tanah, dan Kacang Hijau. Direktorat Jenderal Pertanian Tanaman Pangan. Jakarta.