

EVALUASI GALUR PADI UNTUK DAERAH BERIKLIM BASAH PADA SISTEM PADI GOGO RANCAH

Yayuk Aneka Bety, S. Y. Jatmiko, dan B.P. Ismail
Peneliti Balai Penelitian Tanaman Hias
Peneliti Lolingan Jakenan, Peneliti Balai Penelitian Padi

ABSTRAK

Salah satu upaya untuk meningkatkan produksi padi tanpa harus meningkatkan masukan bahan kimia ke lahan pertanian adalah dengan menanam varietas unggul padi. Penelitian bertujuan untuk mendapatkan galur-galur baru yang memiliki daya hasil yang lebih tinggi dan sifat-sifat lain yang lebih baik dari varietas unggul yang sudah ada di daerah beriklim kering pada sistem padi gogo rancah. Penelitian dilakukan pada bulan Januari sampai April 2003 di lahan sawah tadah hujan Desa Meteseh, Kecamatan Kaliiori, Kabupaten Rembang. Curah hujan selama masa tanam sebesar 115,5 mm pada bulan I, 229 mm pada bulan ke II, dan 86,5 mm pada bulan ke III, dengan rata-rata curah hujan pada seluruh masa tanam adalah 4,8 mm/hari. Percobaan disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan perlakuan empat belas galur/varietas padi dan varietas IR 64 sebagai kontrol, dua ulangan. Dosis dan jenis pupuk yang diberikan sesuai dengan pemupukan baku untuk padi gogo rancah. Parameter yang diamati adalah hasil gabah kering, umur panen, tinggi tanaman, jumlah anakan per rumpun, tipe daun dan penyakit utama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa galur S4325D1-2-3-1 dan S4903F-Jkn-3 merupakan galur harapan padi pada sistem padi gogo rancah di daerah beriklim kering dan lebih baik dari varietas IR64, karena memiliki hasil gabah kering yang tinggi, umur genjah, tinggi tanaman sedang, dan tipe tegakan daun sedang. S4903F-Jkn-3 tidak terserang blas dari umur 45 hari sampai menjelang panen, sedangkan S4325D-1-2-3-1 terserang blas. Setelah dilepas sebagai varietas, dua galur ini memiliki prospek yang baik untuk dikembangkan di daerah kering dengan sistem padi gogo rancah.

PENDAHULUAN

Lahan sawah tadah hujan di propinsi Jawa Tengah mencakup luasan 298,98 ha pada tahun 1995 (Kanwil Deptan Prop. Jawa Tengah, 1996) dengan komoditas utamanya adalah padi gogo yang ditanam satu atau dua kali dalam setahun. Potensi hasil padi gogo secara nasional hanya mencapai 2,0-2,5 t/ha (Ismunaji dan Suprpto, 1990). Sedangkan untuk Kabupaten Pati yang mewakili lahan tadah hujan di Jawa tengah dan sekitarnya, karena memiliki agroklimat dan

cara budidaya padi gogo yang hampir sama, produktivitas padi gogonya sangat rendah, yaitu sebesar 0,6 t/ha pada tahun 1999 (BPS Prop. Jawa Tengah, 1999).

Untuk meningkatkan produktivitas padi gogo tanpa harus meningkatkan masukan bahan kimia seperti pupuk dan pestisida, perlu dilakukan pengujian galur/varietas baru yang memiliki hasil yang lebih tinggi dan sifat-sifat penting lainnya yang lebih baik dari varietas yang telah ditanam sekarang. Beberapa varietas padi gogo telah dilepas oleh Badan Litbang Pertanian, antara lain Limboto, Wayrarem, dan Towuti (Puslit Tanaman Pangan, 2000). Pemilihan varietas mungkin tidak hanya berdasarkan daya hasilnya, tetapi kriteria lain seperti bobot jerami, karena parameter ini penting untuk daerah dengan jumlah ternak sapi yang tinggi. Varietas padi gogo yang memiliki bobot jerami yang tinggi, antara lain Wayrarem dan Limboto (Mulyadi *et al.*, 2002).

Beberapa galur memiliki stabilitas hasil yang tinggi, namun beberapa galur yang lain memiliki tipe spesifik lokasi. Galur/varietas spesifik lokasi pada umumnya memiliki produktivitas tinggi pada lokasi dan agroklimat tertentu, sehingga galur/varietas tersebut lebih tepat digunakan untuk meningkatkan produksi padi di suatu daerah dan agroklimat tertentu. Samaullah dan Darajat (2000) melakukan pengujian daya hasil beberapa genotipe padi pada lingkungan berpengairan normal maupun tercekam kekeringan. Dari pengujian ini didapatkan galur S3842-59-2-2, S3842-59-2-3, dan Icoxy yang secara konsisten menampilkan daya hasil tinggi di kedua jenis lingkungan tersebut.

Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan galur-galur baru yang memiliki daya hasil yang lebih tinggi dan sifat-sifat lain yang lebih baik dari varietas unggul yang sudah ada di lahan sawah tadah hujan dengan sistem padi gogo rancah.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan pada bulan Januari sampai April 2003 di Desa Meteseh, Kecamatan Kaliori, Kabupaten Rembang pada ketinggian 7 m di atas permukaan laut. Lokasi percobaan adalah sawah tadah hujan, jenis tanah Inceptisol, dengan pH tanah 5,52. Jumlah curah hujan adalah sebesar 115,5 mm pada bulan I, 229 mm pada bulan ke II, dan 86,5 mm pada bulan ke III masa tanam, sedangkan rata-rata curah hujan pada seluruh masa tanam adalah 4,8 mm/hari.

Percobaan disusun menggunakan rancangan acak kelompok dengan perlakuan empat belas galur/varietas padi dan varietas IR64 sebagai kontrol, menggunakan dua ulangan. Pupuk N diberikan dalam bentuk urea dengan takaran 240 kg urea/ha yang diberikan tiga kali dengan dosis 80, 80 dan 80 kg

urea/ha pada umur 19-21, 40 dan 55-60 HST. Pupuk P dalam bentuk SP36 dengan takaran 100 kg SP36/ha yang diberikan satu kali sebagai pupuk dasar. Pupuk K diberikan dalam bentuk KCl dengan takaran 100 kg KCl/ha yang diberikan dua kali pada 21 dan 35 HST dengan dosis 50 dan 50 kg KCl/ha. Benih ditanam dengan cara ditugal 3-5 biji/lubang pada saat tanah dalam keadaan lembab. Petak percobaan berukuran 3 m x 5 m, jarak tanam 20 cm x 20 cm. Pemeliharaan dilakukan menurut sistem padi gogo rancah. Penyiangan dilakukan secara manual sebanyak dua kali pada 21 dan 35 HST.

Pengamatan yang dilakukan adalah tinggi tanaman, jumlah anakan, umur panen, dan hasil gabah kering, tipe daun dan blas daun *Circo-spora*. Sampel yang digunakan untuk pengukuran tinggi tanaman dan jumlah anakan sebanyak empat rumpun per ulangan. Sedangkan berat gabah kering didapatkan berdasarkan berat gabah basah pada waktu panen pada luasan 1 m² yang dikonversikan menjadi berat kering per hektar. Sampel untuk skoring penyakit adalah 10 tanaman per perlakuan. Skor penyakit kemudian dikonversi menjadi intensitas serangan. Analisa data dilakukan dengan analisis sidik ragam. Perbedaan antar perlakuan diuji dengan uji beda nyata terkecil berdasarkan nilai hitung $F=5\%$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pada sepuluh galur dan lima varietas padi yang diuji dengan sistem gogo rancah terdapat perbedaan pada parameter hasil gabah kering, tinggi tanaman dan jumlah anakan. Parameter lainnya yang diamati adalah umur tanaman, tipe daun dan serangan penyakit (Tabel 1).

Hasil Gabah

Untuk parameter hasil gabah kering, terdapat dua nomor yaitu S4325D-1-2-3-1 dan S4904F-jkn-3 yang hasilnya lebih tinggi 11% dan 7% dari hasil IR64 (kontrol), meskipun secara statistik tidak berbeda nyata. Galur-galur lain yang memiliki potensi hasil cukup tinggi adalah S4962K-6-5-3 dan BP785-12-4-1 yang memiliki hasil gabah kering lebih besar dari 2,50 t/ha. Empat varietas yang diuji memiliki daya hasil yang agak rendah. Limboto dan Towuti dengan hasil gabah kering 241 dan 224 t/ha serta Silugonggo dan Wayrarem hasilnya di bawah 2,0 t/ha, yaitu 116 dan 0,94 t/ha (Gambar 1). Pada pengujian ini hasil gabah kering agak rendah dibandingkan dengan pengujian sebelumnya. Pada pengujian sebelumnya varietas Limboto memberikan hasil 2,85-3,41 t/ha dan Wayrarem sebesar 2,38-4,11 t/ha (Mulyadi *et al.*, 2002). Demikian juga IR64

memberikan hasil jauh lebih rendah dari potensi hasil, yaitu 5,0 t/ha. Pada lahan sawah irigasi di berbagai lokasi, IR64 dapat menghasilkan 4,0-6,0 t/ha gabah kering (Toha *et al.*, 2002). Rendahnya hasil tersebut disebabkan selama masa tanam air yang tersedia sangat terbatas, yaitu jumlah curah hujan 115,5 mm pada bulan I, 229 mm pada bulan ke II, dan 86,5 mm pada bulan ke III masa tanam, dengan rata-rata curah hujan pada seluruh masa tanam hanya 4,8 mm/hari.

Umur Panen

Empat belas galur/varietas yang diuji dan kontrol dipanen pada kisaran umur 94 sampai 106 hari, atau memiliki selang perbedaan selama 12 hari. Galur S 52784-2-1 adalah galur yang tergenjah dengan umur panen 94 hari, sedangkan yang terdalam adalah varietas Towuti dan Wayrarem dengan umur panen 106 hari. Dua galur unggulan S4325D-1-2-3-1 dan S4903F-Jkn-3 memiliki umur panen 98 hari berarti tergolong cukup genjah, hanya 2 hari lebih dalam dari umur panen IR64.

Pertumbuhan Vegetatif

Tinggi tanaman, vigor dan jumlah anakan merupakan sebagian parameter yang mempresentasikan pertumbuhan vegetatif dari masing-masing galur/varietas. Selain itu tinggi dan vigor tanaman dapat digunakan sebagai acuan untuk menentukan daya tahan suatu galur/varietas terhadap kerebahan. Ketahanan rebah suatu varietas ditentukan antara lain oleh tinggi tanaman, bobot jerami, bobot malai dan kekuatan batang (Darajat *et al.*, 2001). Galur/varietas yang diuji dan kontrol memiliki tinggi tanaman yang tergolong sedang, yaitu 77 sampai 104 cm. Varietas Silugonggo memiliki tinggi tanaman terpendek, 77 cm. Galur S4325D-1-2-3-1 dan S4903F-Jkn-3 memiliki tinggi tanaman 81 cm dan 87 cm.

Nilai ketegakan daun berpengaruh terhadap tingkat penerimaan cahaya matahari. Untuk galur yang memiliki anakan banyak dan tanaman yang mendapatkan pupuk N yang dalam takaran tinggi, tipe daun tegak akan lebih menguntungkan (Manurung dan Ismunadji, 1988). Posisi daun yang tegak lebih efisien dalam penggunaan sinar matahari dalam proses fotosintesa. Dari 14 galur yang diuji dan empat nomor memiliki tipe berdaun tegak, delapan nomor dengan tipe sedang dan tiga nomor dengan tipe runduk (droopy). Galur S4325D-1-2-3-1 dan S4903F-Jkn-3 memiliki tipe sedang.

Jumlah anakan berbeda secara nyata antara galur/varietas yang diuji. Jumlah anakan bervariasi dari 8 sampai 24 anakan per rumpun. Jumlah anakan tertinggi adalah pada galur S4903F-Jkn-3 24 anakan/rumpun yang daya hasilnya nomor dua tertinggi. Jumlah anakan terendah berasal dari varietas

Limboto dan galur B 81153 C-9-60 dengan jumlah anakan 8 dan 10 anakan/rumpun. Galur S4325D-1-2-3-1 dan IR64 yang berdaya hasil tinggi memiliki jumlah anakan 13 dan 24 anakan/rumpun.

Tabel 1. Keragaan hasil, vegetatif dan serangan blas dan *Cercospora* 15 galur/varietas padi dan pada sistem gogo rancah di Meteseh, Rembang. MH 2003.

Galur/varietas	Hasil (kg/ha)	Umur (hari)	Tinggi (cm)	Tipe daun	Anakan perumpun	Intensitas (%)	
						Blas	<i>Cercospora</i>
S4325D-1-2-3-1	3113a	98	81bcd	13de	sedang	5,5	11,5
S-490F-Jkn-3	2832ab	98	87abcd	24a	sedang	0	6,5
IR64	2813ab	96	78d	18abcd	tegak	0	2
S4962K-6-53	2582abc	105	80cd	21abc	runduk	0	10
BP785-12-4-1	2582abc	100	100ab	15bcde	tegak	0	10,5
B8720C-5-31-60	2488abc	106	94abcd	15bcd	sedang	0	11
Limboto	2402abcd	98	91abcd	8e	sedang	0	12
S52784-2-1	2388abcd	94	99abc	14cde	runduk	0	11
B81153C-9-60	2272bcd	96	94abcd	15cde	sedang	0	17
Towuti	2237bcd	106	84abcd	22ab	sedang	0	11,5
S3231H-1-1-1	1925cd	105	94abcd	15bcde	tegak	0	11,5
BP606D-18-13-1	1900cd	105	104a	14cde	runduk	0	6,5
TB203-ck-1-13	1737de	98	101a	13de	sedang	0	12
Silugonggo	1158ef	96	78d	18abcd	sedang	0	8
Wayrarem	944f	100	100ab	13cde	tegak	0,5	17

Intensitas Serangan Penyakit

Pada pengujian ini didapatkan bahwa intensitas serangan blas pada galur S4903F-Jkn-3 dan S4325D-1-2-3-1 sebesar 0% dan 5,5% pada waktu menjelang panen (Tabel 1). Pada pengamatan 45 hari setelah tanam, galur S4325D-1-2-3-1 sudah terserang pada tingkatan rendah, yaitu 4,5%. Galur S4903F-Jkn-3 dan S 4325 D-1-2-3-1 dinilai cukup tahan terhadap penyakit becak daun *Cercospora* dengan intensitas serangan tergolong sedang, 6,5% dan 11,5%. Intensitas serangan terhadap IR46 hanya 2% pada waktu menjelang panen.

KESIMPULAN

Galur S4325D-1-2-3-1 dan S4903F-Jkn-3 merupakan galur harapan padi untuk sawah tadah hujan yang ditanam secara gogo rancah, karena memiliki hasil gabah kering yang tinggi, umur genjah, tinggi tanaman sedang, kedudukan daun sedang, dan diduga tahan penyakit blas.

DAFTAR PUSTAKA

- BPS Prop. Jawa Tengah. 1999. Kabupaten Pati dalam Angka. Luas tanam, panen, dan produksi padi gogo tiap kecamatan di Kab. Pati tahun 1999. Badan Pusat Statistik Propinsi Jateng. Hal. 149.
- Darajat, A.A., Nafsiah, dan R. Kurniati. 2001. Variabilitas dan heretabilitas karakter indek kerebahan tanaman padi sawah. *Penelitian Pertanian* 20(30):6-10.
- Ismunadji, M., and Suprpto. 1990. Potash boates and production. *Better Crops Inter.* 6(2):3-5.
- Kanwil Deptan Prop. Jawa Tengah. 1996. Statistik Pertanian Jawa Tengah Tahun 1995. Luas penggunaan tanah sawah menurut jenis pengairan di Prop. Jawa Tengah. Hal. 4.
- Manurung, S.D., dan M. Ismunadji. 1988. Morfologi dan fisiologi padi. *Dalam* Ismunadi, M. *et al.* 1988. Padi. Buku 1. Puslitbangtan Bogor. Hal. 55-102.
- Mulyadi, A. Wiharjaka, Shri Hari Mulya, I. Johari Sasa, dan S. Partohardjono. 2002. Pengaruh olah tanah, varietas dan bahan organik terhadap emisi dan mitigasi gas CH₄ di lahan sawah tadah hujan. *Penelitian Pertanian* 21(1):33-38.
- Puslit Tanaman Pangan. 2000. Diskripsi varietas unggul padi dan palawija 1999-2000. Puslit Tanaman Pangan, Badan Litbang Pertanian. Hal. 13-14.
- Samaullah, M.Y. dan A.A. Darajat. 2001. Toleransi beberapa genotipe padi gogo terhadap cekaman kekeringan. *Penelitian Pertanian* 20(1):17-23.
- Toha, H.M., K. Permadi dan S.J. Munarso. 2002. Pengaruh pemberian pupuk kalium dan nitrogen terhadap hasil padi dan mutu beras varietas IR64. *Penelitian Pertanian* 21(1):17-25.