Bul. Agron. (30) (1) 1 – 5 (2002)

Uji Potensi Hasil Beberapa Galur Padi Gogo (*Oryza sativa* L.) Pada Beberapa Tingkat Naungan

(*Yield Potential Test of Upland Rice Lines (Oryza sativa L.) on Various Shading Levels*)

Eko Sulistyono, M.A. Chozin dan Femila Rezkiyanti[1)] x

ABSTRACT

Artificial shading experiment was conducted to test upland rice lines yield potential and study agronomic character correlated with high yield. A factorial experiment was arranged in split plot design with three replications. The main plot were three levels of shading: 0%, 25% and 50%. The sub-plot were 18 upland rice lines. Dry grain weight was affected by interaction between shading and lines. High yield was resulted by B8503E-TB-19B-3-4, S3605F-PN-201, 1GM440, and 2GM440. Agronomic characters correlated with high yield potential at low light intensity were high plant, high leaf area, low tiller number, high shoot and root dry weight, high grain density and low unfilled grain percentage.

Key words: Agronomic character, Grain density, Root weight, Low light intensity.

PENDAHULUAN

Produksi beras di Indonesia hampir seluruhnya bergantung pada budidaya padi sawah, sehingga keberlanjutan produksinya tidak dapat dipertahankan. Ini disebabkan oleh banyaknya pengalihan fungsi lahan, degradasi kesuburan lahan, dan gangguan ketersediaan air. Oleh karena itu, pengembangan budidaya padi selain padi sawah sangat diperlukan misalnya padi gogo, gogo rancah, atau padi air dalam.

Padi gogo sudah banyak dibudidayakan masyarakat Indonesia pada budidaya ladang berpindah, di bawah tegakan hutan, atau di bawah tanaman perkebunan belum menghasilkan. Produktivitasnya masih sangat rendah sehingga tidak dapat berperan sebagai penopang swasembada beras. Berbagai usaha untuk peningkatan produksi dapat dilakukan melalui perbaikan tanaman atau perbaikan lingkungan tumbuh.

Tipe varietas padi gogo berproduksi tinggi pada kondisi cahaya penuh sudah banyak diketahui. Jenning, Coffman, dan Kaufman (1979) melaporkan bahwa tipe tersebut adalah batang pendek dan kuat, jumlah anakan yang tinggi dengan susunan batang yang kompak atau tidak menyebar, daun tegak, daun pendek dan tegak lebih tersebar pada kanopi, senescen yang lambat dari 2-3 daun teratas, dan daun bendera yang tegak dan agak panjang.

Tipe varietas berproduksi tinggi pada kondisi intensitas cahaya tinggi diduga berbeda karakter tinggi tanamannya dengan pada kondisi intensitas cahaya rendah. Tanaman yang lebih tinggi akan dapat mendistribusikan cahaya ke seluruh bagian tajuk lebih baik dari pada tanaman yang pendek dengan jumlah daun dan luas daun yang sama. Terdapat hubungan yang linear antara tinggi tanaman (X) dengan fraksi radiasi yang sampai di bawah kanopi (Y) yaitu Y = 1.09-1.22 X (Chirkov dan Primault, 1979). Karakter lain adalah luas daun lebih besar, ketebalan daun, ketegakan daun, bentuk daun, dan konfigurasi daun yaitu daun bagian atas tegak dan bagian bawah datar (Sulistyono, 1998, Haris, 1999, Sahardi, 2000, Siregar, 1981, Hale dan Orcutt, 1987).

Penelitian ini bermaksud untuk mendapatkan varietas padi gogo dengan potensi produksi tinggi pada kondisi intensitas cahaya rendah.

BAHAN DAN METODE

Percobaan dilakukan mulai Januari 1999 sampai dengan Mei 1999 di Kebun Percobaan IPB, Cikabayan, Darmaga, Bogor. Ketinggian tempat adalah 240 m di atas permukaan laut dengan jenis tanah Latosol.

Percobaan faktorial disusun dalam rancangan petak terpisah dengan 3 ulangan. Petak utama adalah 3 tingkat naungan buatan yaitu 0%, 25%, dan 50%. Anak petak adalah 18 galur padi gogo yaitu C22, B8503E-TB-19B-3-4, S3547B-MR-8, Dodokan, TB13G-TB-2,

1) Jurusan Budidaya Pertanian-Fakultas Pertanian IPB
Jl. Meranti Kampus IPB Darmaga. Telp./Fax. (0251) 629353
E-mail : pengelolaan@yahoo.com

Potensi produksi juga berkorelasi positif nyata dengan luas daun (r = 0.37). Daun tanaman padi gogo pada keadaan ternaungi akan mengalami perubahan morfologi yaitu lebih luas dan lebih tipis. Tabel 3 menunjukkan bahwa luas daun galur CT6510-24-1-3-B, 12C-TB-4-04, dan varietas Cirata pada naungan 0% tidak berbeda nyata dengan yang diperoleh dari naungan 25% dan 50%, sedangkan luas daun galur C22, varietas Dodokan, GM340 dan, 1GM440 pada naungan 0% tidak berbeda nyata dengan naungan 25%. Selain itu juga dapat dilihat bahwa galur B8503E-TB-19B-3-4, B9011F-TB-3, TB154E-TB-1, TB177E-TB-28-B-3, dan B9048C-TB-4-B-2 secara konsisten memiliki daun lebih luas dibanding dengan galur/varietas lainnya.

Jumlah anakan berkorelasi negatif nyata dengan potensi produksi (r = -0.38). Jumlah anakan yang tinggi pada kondisi naungan akan menurunkan produksi karena terjadinya persaingan cahaya sehingga anakan yang berada pada bagian rumpun yang lebih dalam akan berlaku sebagai parasit. Tabel 4 menunjukkan bahwa galur TB154E-TB-1, B6136-TB-1-5, dan 12C-TB-4-04 secara konsisten menghasilkan jumlah anakan yang lebih banyak.

Tabel 4. Jumlah anakan galur padi gogo pada beberapa tingkat naungan

Galur	Tingkat Naungan (%)		
	0	25	50
C22	38.7	18.3	14.0
B8503E-TB-19B-3-4	29.8	21.2	12.3
S3547B-MR-8	38.2	22.8	13.8
Dodokan	44.5	24.3	15.3
TB13G-TB-2	28.8	20.8	11.8
B9011F-TB-3	28.5	15.3	9.7
TB154E-TB-1	55.8	33.3	17.8
CT6510-24-1-3-B	33.2	12.5	10.0
S3605F-PN-201	38.3	22.7	12.2
TB177E-TB-28-B-3	33.8	16.0	16.0
B6136-3-TB-1-5	50.2	27.3	21.0
Danau Tempe	30.8	20.3	12.2
12C-TB-4-04	59.2	37.3	27.5
B9048C-TB-4-B-2	33.0	18.2	11.8
Cirata	30.5	19.5	13.5
GM340	25.8	17.5	11.0
1GM440	23.2	17.5	12.8
2GM440	37.5	19.5	11.2

Keterangan : Nilai DMRT (0.05) = 9.2

Persentase gabah hampa berkorelasi negatif nyata dengan potensi produksi (r = -0.82). Galur yang memiliki persentase gabah hampa terendah adalah TB177E-TB-28-B-3 pada naungan 25 % ataupun 50 %. Korelasi yang negatif tersebut menunjukkan bahwa galur-galur dengan potensi produksi tinggi memiliki persentase gabah hampa rendah. Naungan 50% menghasilkan persen gabah hampa lebih tinggi daripada naungan 25% kecuali pada galur TB13G-TB-2, CT6510-24-1-3-B, TB177E-TB-28-B-3, Danau Tempe dan Cirata (Tabel 1).

Berdasarkan hasil dan pembahasan di atas kesimpulan dapat disampaikan yaitu galur padi gogo dengan potensi produksi tinggi adalah B8503E-TB-19B-3-4, S3605F-PN-201, 1GM440, dan 2GM440. Karakter agronomi yang berkaitan dengan potensi produksi yang tinggi pada kondisi intensitas cahaya rendah adalah tanaman yang tinggi, daun yang luas, jumlah anakan yang tidak banyak, perakaran yang baik, dan persentase gabah hampa yang rendah.

DAFTAR PUSTAKA

Chirkov Y.I., B. Primault. 1979. Agrometeorologi. Springer-Verlag.New York. 324 p.

Chozin, M.A., D. Sopandie, S. Sastrosumarjo, Suwarno. 1998. Physiology and Genetic of Upland Rice Adaptability to Shade. Monitoring and Self Evaluation Team Research Grant Program Field of Agriculture. URGE. Directorate General of Higher Education. Ministry of Education and Culture.

Hale, M.G. D.M. Orcutt. 1987. The Physiology of Plants Under Stress. John Wiley and Sons, Singapore. 206 p.

Haris, A. 1999. Karakteristik iklim mikro dan respon tanaman padi gogo pada pola tanaman sela dengan tanaman karet. (Tesis). Magister Sains. Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Jenning, K.D., W.R. Coffman, H.E. Kaufman, 1979. Rice Improvement. IRRI. Philippines. 186 p.

Sahardi. 2000. Studi karakteristik anatomi dan morfologi serta pewarisan sifat toleransi terhadap naungan pada padi gogo. (Disertasi). Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Siregar, H. 1981. Budidaya Tanaman Padi di Indonesia. PT Sastra Husada. 320 hal.

Sulistyono, E. 1992. Aplikasi Induktor M3. Jurusan Budi Daya Pertanian, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Sulistyono, E. 1998. Adaptasi padi gogo terhadap naungan: pendekatan morfologis dan fisiologis. (Tesis). Magister Sains. Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor. Bogor.