

ISBN: 978-602-5539-35-0

PROSIDING SEMINAR NASIONAL

PERHIMPUNAN ILMU PEMULIAAN INDONESIA
(PERIPI)

Kedaulatan Benih Menuju Lumbung Pangan Dunia 2045



4 - 5 Oktober 2018
Padang, Sumatera Barat

Editor:
Dr. P. K. Dewi Hayati
Ir. Sutoyo, MS
M. Fadli, SP, M.Biotech



PERTAMINA

PROSIDING

Seminar Nasional Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Tanaman (PERIPI) 2018
"Kedaulatan Benih Menuju Lumbung Pangan Dunia 2045"

Reviewer:

Prof. Dr.sc.agr. Ir. Jamsari, MP

Prof. Dr. Ir. Reni Mayerni, MP

Prof. Dr. Ir. Auzar Syarif, MS

Prof. Dr. Ir. Warnita, MS

Dr. P.K. Dewi Hayati

Dr. Rusfidra, SPT. MSi

Dr. Ir. Indra Dwipa, MS

Editor:

Dr. P.K. Dewi Hayati

Ir. Sutoyo, MS

Muhammad Fadli, S.P, M. Biotech

Korektor:

Nurul Fadli, SP

Rahma Deni Syafitri, SP.MP

Nindia Novita Sari. S

Arief Munandar

Desain sampul:

INS Printing

Penerbit:

LPTIK Universitas Andalas

Sekretariat Komda PERIPI Sumbar:

Jurusan Budidaya Pertanian

Fakultas Pertanian Universitas Andalas

Kampus Unand Limau Manih, Padang- 25163

ISBN: 978-602-5539-35-0

A-17

Penampilan Agronomis Kultivar Padi Ladang Lokal pada Naungan 50%

Agronomic Performance of Local Upland Rice at 50% Shading

Desi Yulia Sari*, Juita Destri Amsi, Gustian, Ryan Budi Setiawan, dan P.K. Dewi Hayati#

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Andalas
Kampus Unand Limau Manis Padang
*e-mail: desiyuliasari04@gmail.com
#e-mail: pkdewihayati@agr.unand.ac.id

ABSTRACT

Upland rice as inter-crop have a great potential to be utilized in plantation areas. Intercropping system create low light intensity thus it becomes one of problems in the cultivation of upland rice. Improvement of rice varieties for shading tolerance is therefore important to increase rice production. The objective of the experiment was to observe agronomic performance some upland rice cultivars under shading condition. The research was conducted from April to September 2018 in the Research Field Station of Faculty of Agriculture, Andalas University. A complete randomized design with tree replicates were used in this experiment. Twenty local upland rice cultivars and one shading tolerance upland rice as control were planted under 50% shading. Data were analyzed using the F-test and significant differences were further tested using Least Significant Difference with a $p < 0.05$. Results showed that there are variation in agronomic performance of 20 upland rice cultivars, that is plant height, leaf width, number of tiller, number of productive tiller, and heading date at 50% shading. All local upland cultivars performed higher plant height and longer harvest time than Dodokan variety. Some local upland rice cultivars showed higher number of tiller and number of productive tiller, indicating their potential to be used as inter-crop in intercropping system.

Keywords: *Upland rice, agronomic performance, shading*

ABSTRAK

Padi ladang yang ditanam sebagai tanaman sela memiliki potensi yang tinggi untuk dimanfaatkan di lahan perkebunan. Pada lahan tumpang sari rendahnya intensitas cahaya yang disebabkan oleh naungan, menjadi salah satu dari permasalahan budidaya padi ladang. Perbaikan varietas padi ladang untuk mendapatkan varietas yang toleran terhadap naungan penting dilakukan untuk meningkatkan produksi padi ladang. Tujuan dari percobaan ini adalah untuk mengevaluasi penampilan agronomis beberapa kultivar lokal padi ladang pada kondisi naungan. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan April hingga September 2018 di Kebun Percobaan, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas. Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 3 kali ulangan digunakan dalam penelitian ini. Sebanyak 20 kultivar lokal dan 1 varietas padi ladang toleran naungan sebagai kontrol telah dicobakan di bawah naungan 50%. Data dianalisis dengan uji F 5% dan bila berbeda nyata dilanjutkan dengan uji BNT 5%. Hasil percobaan menunjukkan terdapat variasi tinggi tanaman, lebar daun, jumlah anakan, jumlah anakan produktif dan umur berbunga pada 20 kultivar lokal padi yang dievaluasi. Seluruh kultivar lokal memiliki penampilan lebih tinggi dan umur berbunga yang lebih lama dibandingkan varietas Dodokan. Namun demikian, ditemui beberapa kultivar lokal yang memiliki jumlah anakan dan jumlah anakan produktif yang lebih banyak dibandingkan dengan Dodokan sehingga berpotensi untuk direkomendasikan sebagai tanaman sela pada sistem pertanaman tumpang sari.

Kata kunci: *Padi ladang, penampilan agronomis, naungan*

PENDAHULUAN

Kebutuhan beras dalam negeri terus meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan tingkat konsumsi yang masih tinggi. Kebutuhan beras nasional dapat dipenuhi dari produksi dalam negeri dan impor. Namun karena jumlah penduduk yang besar (lebih dari 220 juta orang), konversi lahan sawah di sektor non pertanian serta produksi beras yang relatif sama dari tahun ke tahun menyebabkan tidak stabilnya persediaan beras sehingga sulitnya pencapaian swasembada beras.

Pengembangan budidaya padi ladang pada lahan kering merupakan alternatif strategis dalam rangka pemenuhan kebutuhan pangan karena lahan kering berpotensi tersedia cukup luas. Terdapat sekitar 59.3 juta ha lahan kering berpotensi untuk dimanfaatkan di berbagai provinsi dan sekitar 24.7 juta ha telah digunakan sebagai lahan kehutanan dan perkebunan (Departemen Pertanian, 2004)

Areal kehutanan dan perkebunan seperti perkebunan karet dan sawit belum menghasilkan (umur 0-3 tahun) berpotensi untuk menjadi lahan bagi budidaya padi ladang dengan sistem tanaman sela. Namun budidaya dengan sistem tanaman sela memiliki berbagai kendala, terutama rendahnya intensitas cahaya akibat naungan. Chozin *et al.* (1999) menyebutkan bahwa intensitas cahaya di bawah tegakan tanaman karet umur 2-3 tahun rata-rata berkurang 25-50%, sedangkan menurut Asadi *et al.* (1997) perkebunan kelapa sawit TBM 2-3 tahun memberikan naungan sebesar 33-50%. Akibat dari naungan tersebut menyebabkan terjadinya perubahan pada karakter agronomis. Perubahan tersebut bisa berupa penurunan atau peningkatan kualitas dan kuantitas karakter agronomis tanaman sebagai upaya untuk beradaptasi dengan lingkungan. Maka untuk itu perlu adanya pengamatan penampilan agronomis genotipe-genotipe padi ladang pada naungan 50%.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini akan dilaksanakan dari bulan April sampai bulan September 2018, di Kebun Percobaan, Fakultas Pertanian, Universitas Andalas, Padang. Alat-alat yang digunakan adalah cangkul, *polybag* volume 20 kg, meteran, gembor, paranet 50%, timbangan, tali rafia, tiang standar, *handsprayer*, kamera, oven, kertas label, dan alat-alat tulis. Sedangkan bahan yang digunakan adalah pupuk kandang, urea, SP-36, KCl, pestisida, air, serta 20 genotipe padi ladang yang berasal dari provinsi Riau dan Sumatera Barat serta varietas Dodokan sebagai varietas kontrol tahan naungan.

Data yang diperoleh dianalisis secara statistik dengan uji F pada taraf 5% dan jika uji F hitung berbeda nyata, maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNt) pada taraf 5%. Pengamatan karakter - karakter agronomis yang diamati adalah umur berbunga, tinggi tanaman, lebar daun, jumlah anakan dan jumlah anakan terkecil.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan naungan dalam seleksi padi ladang dilakukan untuk mendapatkan padi ladang yang mempunyai penampilan yang toleran terhadap kekurangan cahaya. Ketika kekurangan cahaya, padi ladang akan menyesuaikan pertumbuhannya dengan lingkungannya agar tetap dapat melangsungkan kehidupan. Adapun karakter yang akan berubah seperti tinggi, lebar daun, jumlah anakan, ulah anakan produktif serta umur berbunga. Penampilan masing-masing karakter dapat dilihat pada Tabel 1.

Tinggi tanaman merupakan karakter yang paling mudah diamati pada tanaman padi ladang, dan juga merupakan indikator pertumbuhan dan parameter untuk mengukur pengaruh lingkungan atau perlakuan yang diterapkan. Kultivar lokal padi ladang yang diamati menunjukkan tanaman lebih tinggi dari pada Dodokan. Rata-rata kultivar lokal padi ladang memiliki tinggi diatas 100 cm, sedangkan dodokan hanya memiliki tinggi rata-rata sekitar 84,5 cm. Pertambahan tinggi ini dikarenakan bertambah panjangnya ruas batang pada padi sebagai bentuk adaptasi tanaman untuk meningkatkan efisiensi penerimaan cahaya, hal ini juga dilaporkan oleh Singh (2005) dan Sopandie *et al.* (2003).

Tabel 1. Karakter umur berbunga, tinggi tanaman, dan lebar daun, 20 kultivar lokal padi dan Dodokan.

Genotipe	Umur Berbunga	Lebar Daun	Tinggi Tanaman
Pucuk Pisang	126,3* ± 1,5	2,1* ± 0,4	175,7* ± 16,26
Bolah Suri	118,0* ± 6,2	2,2* ± 0,1	176,0* ± 23,07
Simarus	117,0* ± 12,5	1,9* ± 0,3	127,3* ± 16,17
Sirah Gadang	132,0* ± 10,4	2,4* ± 0,1	149,7* ± 13,32
Juleila	129,0* ± 3,6	1,9* ± 0,1	170,3* ± 9,45
Siopat	107,0* ± 3,6	2,1* ± 0,4	132,7* ± 40,27
Sipahlawan	116,7* ± 5,0	2,3* ± 0,2	147,3* ± 17,16
Simaritik	121,7* ± 13,5	2,1* ± 0,2	145,7* ± 32,47
Buah Iken	119,0* ± 14,7	2,2* ± 0,2	159,7* ± 27,79
Siaghang	134,0* ± 9,9	2,3* ± 0,2	170,5* ± 4,95
Salame	115,0* ± 23,4	1,7* ± 0,2	120,7* ± 7,02
Padi Kuning	113,3* ± 1,5	2,2* ± 0,1	172,0* ± 8,54
Padi Patali	113,0* ± 2,0	2,3* ± 0,4	169,7* ± 16,17
Padi Tali	121,0* ± 17,4	2,6* ± 0,1	168,3* ± 30,35
Siperak	121,7* ± 17,8	2,8* ± 0,3	155,0* ± 22,61
Kititiran	116,3* ± 11,0	2,5* ± 0,4	173,7* ± 12,01
Panjang Aluih	120,3* ± 17,2	2,3* ± 0,1	180,0* ± 5,00
Toluo Slimang	113,3* ± 1,5	2,8* ± 0,3	170,0* ± 0,00
Padi Anguh	121,0* ± 7,8	2,2* ± 0,3	136,3* ± 21,55
Sunkai	113,7* ± 3,1	2,3* ± 0,3	179,7* ± 9,81
Dodokan	84,5 ± 3,4	0,9 ± 0,1	50,0 ± 7,07
KK (%)	9,4	11,13	12,5

*berbeda nyata dengan varietas Dodokan pada taraf 0.05

Naungan pada padi ladang juga mempengaruhi luas daun, karena tanaman umumnya akan memperluas permukaan daun dan akan menipis agar penerimaan cahaya dapat semaksimal mungkin. Menurut Mohr dan Schoopfer (1995) daun tanaman yang ternaungi akan lebih tipis dan lebar daripada daun yang ditanam pada areal terbuka, yang disebabkan oleh pengurangan lapisan palisade dan sel-sel mesofil. Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa rata-rata luas daun pada kultivar padi gogo lebih lebar dibandingkan Dodokan. Luas daun kultivar lokal padi ladang berkisar antara 1,93 hingga 2,8 cm, sedangkan Dodokan sekitar 0,95 cm.

Hasil dari penelitian ini juga mengindikasikan umur berbunga juga dipengaruhi oleh intensitas cahaya seperti laporan yang disampaikan oleh Cai (2011). Hal ini berkaitan dengan tinggi tanaman yang semakin tinggi maka akan membutuhkan waktu atau masa vegetatif yang lebih lama hingga dapat berbunga atau masa generatif. Hasil penelitian menunjukkan umumnya kultivar lokal padi ladang yang ternaungi lebih lama berbunga dibandingkan Dodokan. Umur berbunga rata-rata pada kultivar lokal padi ladang berkisar antara 107 hingga 134 hari, sedangkan Dodokan membutuhkan waktu rata-rata 85,4 hari hingga masuk fase pembungaan. Akibatnya secara keseluruhan 20 kultivar padi ladang memiliki umur panen yang lebih lama dibandingkan Dodokan, sebagai efek dari naungan itu sendiri.

Jumlah anakan dan jumlah anakan produktif kultivar lokal umumnya lebih sedikit dibandingkan Dodokan (Tabel 2). Hanya dua dari 20 kultivar lokal padi ladang yang memiliki jumlah anakan dan jumlah anakan produktif yang lebih baik dari pada Dodokan. Jumlah anakan pada kultivar lokal padi ladang yang lebih baik dibandingkan Dodokan yaitu Salame dan Siaghang dengan jumlah rata-rata anakan berturut-turut yaitu 16,67 dan 11,5., sedangkan untuk jumlah anakan produktif lebih tinggi dibandingkan Dodokan

adalah Salame dan Sipahlawan dengan jumlah anakan produktif berturut-turut yaitu 15,33 dan 6,67.

Tabel 2. Jumlah anakan dan jumlah anakan produktif pada 20 kultivar lokal padi ladang dan Dodokan

Genotipe	Jumlah Anakan		Jumlah Anakan Produktif	
Pucuk Pisang	8,0	± 1,00	5,3	± 2,5
Bolah Suri	6,3	± 3,06	6,0	± 3,0
Simarus	6,3	± 1,53	5,3	± 2,5
Sirah Gadang	7,7	± 2,89	4,7	± 1,2
Juleila	6,0	± 2,65	4,7	± 2,1
Siopat	6,0	± 3,61	5,0	± 2,7
Sipahlawan	10,0	± 5,29	6,7	± 1,5
Simaritik	7,3	± 2,89	5,0	± 1,0
Buah Iken	6,7	± 1,53	5,0	± 2,0
Siaghang	11,5	± 3,54	4,0	± 1,4
Salame	16,7*	± 2,52	15,3*	± 2,3
Padi Kuning	3,3	± 0,58	3,0	± 0,0
Padi Patali	6,33	± 2,52	5,0	± 1,0
Padi Tali	6,7	± 0,58	4,0	± 0,0
Siperak	4,0	± 1,00	4,0	± 1,0
Kititiran	5,3	± 2,52	3,7	± 3,8
Padi Panjang Aluih	5,3	± 1,53	4,7	± 1,2
Toluo Slimang	4,0	± 1,00	3,7	± 0,6
Padi Anguh	5,0	± 2,65	2,7	± 0,6
Sunkai	7,0	± 2,65	5,7	± 2,5
Dodokan	10,5	± 6,36	6,5	± 4,9
KK (%)	34,27		39,4	

*berbeda nyata dengan varietas Dodokan pada taraf 0.05

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian, maka dapat disimpulkan bahwa seluruh kultivar lokal padi ladang lebih tinggi, memiliki daun lebih luas, umur berbunga dan umur panen lebih lama dibandingkan varietas Dodokan. Ada dua kultivar lokal padi ladang, Salame dan Siaghang memiliki jumlah anakan dan jumlah anakan produktif yang lebih banyak dibandingkan dengan Dodokan. Dengan demikian kedua kultivar ini dapat direkomendasikan sebagai tanaman sela di areal perkebunan.

REFERENSI

- Asadi, D., Arsyad, M., Zahara, H., & Darmijati. 1997. Pemuliaan Kedelai untuk Toleran Naungan dan Tumpang sari. *Buletin Agrobio*, 1 no. 2(Balai Penelitian Bioteknologi Pangan), 15-20.
- Cai, Z. 2011. Shade delayed flowering and decreased photosynthesis, growth and yield of Sacha Inchi (*Plukenetia Volubis*) plants. *Industrial Crop Prod*, 1235-1237.
- Departemen Pertanian. 2004. *Peningkatan Produksi Padi Menuju 2020*. Jakarta: Departemen Pertanian.
- Maghfoer, M., & Koesriharti. 1998. Rekayasa Teknologi Penaungan dalam Sistem Budidaya Paprika (*Capsicum annum L.*). *Jurnal Penelitian Ilmu-Ilmu Teknik (Engineering)*, 10(1), 89-95.
- Singh, R., & B.D, C. 2005. Effect of low-light stress at various growth phases on yield and yield components of two rice cultivar. *IRRN*, 36.37.

Sopandie, D., Sahardi, Chozin, M., Sastrosumarjo, S., & Juhaeti, T. 2003. Toleransi Padi Gogo terhadap Naungan. *Hayati*, 10(2), 71-75.