

**Karakterisasi Morfologi dan Fotoperiodisme Padi Lokal (*Oryza sativa* L.)  
Indonesia**  
**Morfology and Photoperiodism Characterisation of Indonesian Local Rice  
(*Oryza sativa* L.)**

Mirza Bintang Ahimsya<sup>1)</sup>, Panjisakti Basunanda<sup>2\*)</sup>, Supriyanta<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Program Studi Pemuliaan Tanaman, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada

<sup>2)</sup> Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada

<sup>\*)</sup> Penulis untuk korespondensi E-mail: panjisakti@ugm.ac.id

**ABSTRACT**

*Research entitled Characterisation of Morphology and Photoperiodism of Indonesian Local Rice (*Oryza sativa* L.) was conducted in December 2015 to September 2016 in Tri-Dharma experimental field, Faculty of Agriculture, Gadjah Mada University which located at Bantengan, Banguntapan, Bantul, Yogyakarta. The research was conducted using 11 local rice cultivars, the collection of Departemen of Agronomy, Faculty of Agriculture, Gadjah Mada University which aims to characterize morphology aspect and identify the effect of photoperiod on flowering age response of the Indonesian local rice. Cultivation process was done under uniform environmental conditions using a 5 x 5m plastic house. Each cultivar was planted in a pot, one plant/pot. Data gained from this research were analyzed following CRD (Completely Randomized Design) with data of planting date as the first factors. The leaf length measurement results of cultivar included in long leaf category are 'Hitam Pagentan', 'Temen Ireng', and 'Saka', cultivar included in the moderate leaf category are 'Bulu', 'Toraja', and 'Cempo Ireng', cultivar included in short leaf category are 'Menthik Wangi', 'Ciherang', 'Cukah', and 'Andelrojo', cultivar included in the very short leaf category is 'Nipponbare'. Plant height measurement showed the shortest cultivar is 'Nipponbare', and the tallest rice plant is 'Temen Ireng' and rice cultivar with low rigidity are 'Bulu', 'Toraja', 'Hitam Pagentan', 'Temen Ireng', and 'Saka', 'Ciherang', and 'Menthik Wangi'. Results from this research show that cultivars which are not sensitive to daylight are 'Nipponbare', 'Menthik Wangi', and 'Cempo Ireng'. Cultivars that sensitive to daylight are 'Saka', 'Andelrojo', 'Hitam Pagentan', 'Ireng Temen', 'Toraja', 'Ciherang', and 'Bulu'.*

*Keywords: rice, local cultivar/variety, leaf length, plant height, morphology, photoperiodic*

**INTISARI**

Penelitian berjudul Karakterisasi Morfologi dan Fotoperiodisme Padi Lokal (*oryza sativa* L.) Indonesia yang dilaksanakan pada bulan Desember 2015 sampai September 2016 di Kebun Tri-Dharma, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada yang berlokasi di Desa Bantengan, Kecamatan Banguntapan, Bantul, Yogyakarta, menggunakan 11 kultivar padi lokal yang merupakan koleksi Departemen Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian UGM yang bertujuan untuk mengkarakterisasi aspek morfologi dan mengidentifikasi pengaruh fotoperiode terhadap umur berbunga padi lokal Indonesia. Penanaman dilakukan dalam kondisi lingkungan yang seragam dengan menggunakan rumah plastik seluas 5 x 5 m. Setiap kultivar ditanam dalam ember, setiap ember berisi satu tanaman. Data penelitian dianalisis mengikuti kaidah RAL (Rancangan Acak Lengkap) dengan tanggal tanam sebagai faktor. Hasil pengukuran panjang daun kultivar yang termasuk golongan daun panjang adalah 'Hitam Pagentan', 'Temen Ireng',

dan 'Saka', kultivar yang termasuk golongan daun sedang adalah 'Bulu', 'Toraja', dan 'Cempo Ireng', kultivar yang termasuk golongan daun pendek adalah 'Menthik Wangi', 'Ciherang', 'Cukah, dan 'Andelrojo', dan kultivar yang termasuk golongan sangat pendek adalah 'Nipponbare'. Pengukuran tinggi tanaman menunjukkan padi yang memiliki tinggi tanaman terpendek yaitu 'Nipponbare', sedangkan yang tertinggi yaitu 'Temen Ireng' dan padi yang memiliki ketegaran batang yang lemah seperti 'Bulu', 'Toraja', 'Hitam Pagentan', 'Temen Ireng', 'Saka'. Kultivar 'Ciherang' dan Kultivar 'Menthik Wangi'. Hasil penelitian terhadap fotoperiodisme menunjukkan kultivar yang tidak sensitif terhadap cahaya yaitu 'Nipponbare', 'Menthik Wangi' dan 'Cempo Ireng', sedangkan kultivar padi yang sensitif terhadap cahaya yaitu 'Saka', 'Cukah', 'Andelrojo', 'Hitam Pagentan', 'Ireng temen', 'Toraja', 'Ciherang', dan 'Bulu'.

Kata kunci : padi, kultivar lokal, panjang daun, tinggi tanaman, morfologi, fotoperiodik.

## PENDAHULUAN

Indonesia memiliki plasma nutfah yang sangat besar, dengan jenis yang beraneka ragam. Luasnya wilayah penyebaran spesies, menyebabkan keanekaragaman plasma nutfah yang cukup tinggi. Keberadaan beberapa plasma nutfah menjadi rawan dan langka, bahkan ada yang telah punah akibat perubahan besar dalam penggunaan sumber daya hayati dan penggunaan lahan sebagai habitatnya. Pengelolaan pemanfaatan plasma nutfah sekarang ini dirasakan kurang sempurna (Sari, tanpa tahun).

Karakterisasi sumber daya genetik akan memberikan nilai tambah dalam memperkaya keragaman gen dengan keragaman baru dari varietas lokal tersebut untuk perakitan varietas baru (Neeraja *et al.* 2005). Keragaman genetik dapat diketahui melalui proses karakterisasi dan indentifikasi. Varietas-varietas unggul masa kini baik yang dibentuk dari program pemuliaan konvensional maupun bioteknologi pada dasarnya merupakan rakitan plasma nutfah dengan menggunakan benih dari sumber daya genetik yang ada. Masing-masing varietas tersebut memiliki sifat tertentu yang dapat digunakan untuk disilangkan antara varietas yang satu dengan yang lainnya (Liu *et al.* 2007).

Banyaknya varietas ataupun kultivar padi lokal di Indonesia menyebabkan kesulitan untuk membedakannya, maka dari itu diperlukan suatu pengelompokan varietas atau kultivar tersebut dengan menggunakan taksonomi numerik. Dalam taksonomi numerik biasanya dilakukan dengan pendekatan fenetik (Tjitrosoepomo, 1998). Pendekatan yang dipakai dapat berupa ciri morfologi, anatomi, kimia, sitologi, isozim, ataupun DNA (Rugayah *et al.*, 2004). Namun ciri morfologi dan anatomi merupakan ciri yang paling sering dilakukan dalam penelitian taksonomi (Lawrence, 1964).

Setiap kultivar padi lokal bisa memiliki persamaan ataupun perbedaan ciri/karakter. Adanya persamaan ataupun perbedaan tersebut dapat digunakan untuk mengetahui jauh dekatnya hubungan kekerabatan antara kultivar-kultivar padi. Semakin banyak persamaan ciri, maka semakin dekat hubungan kekerabatannya. Sebaliknya, semakin banyak

perbedaan ciri, maka semakin jauh hubungan kekerabatannya. Pengelompokan ciri yang sama merupakan dasar untuk mengklasifikasi (Irawan dan Kartika, 2008).

Padi merupakan tanaman yang sensitif terhadap penyinaran. Perlakuan lama penyinaran pada padi dapat mencegah atau jauh menunda pembungaan. Varietas padi dapat menunjukkan berbagai variasi dalam tingkat kepekaan mereka terhadap penyinaran, mulai dari yang sangat sensitif hingga yang hampir tidak sensitif (Vergara & Chang, 1985). Adanya respon padi yang sensitif terhadap lama penyinaran dapat menjadi permasalahan dalam usaha pemuliaan tanaman padi secara konvensional. Pengetahuan tentang panjang hari ini sangat penting apabila akan mengadakan introduksi suatu varietas baru dari luar negeri, atau pemilihan varietas yang cocok untuk suatu daerah, dan bagi pemulia tanaman dalam upaya mendapatkan varietas baru yang tahan terhadap panjang hari (tanaman hari netral) (Sutoyo, 2011). Penelitian ini bermaksud untuk mengetahui apakah padi lokal Indonesia memiliki kepekaan terhadap panjang penyinaran yang dapat mempengaruhi lama umur pembungaan. Penelitian ini bertujuan mengkarakterisasi aspek botani-morfologi dan mengidentifikasi pengaruh lama penyinaran terhadap umur berbunga padi lokal Indonesia menggunakan 11 kultivar padi lokal koleksi Departemen Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian UGM.

## **BAHAN DAN METODE**

Penelitian dilaksanakan dengan melakukan percobaan lapangan mulai bulan Desember 2015 sampai September 2016. Percobaan dilaksanakan di Kebun Tri Dharma, Desa Bantengan, Kecamatan Banguntapan, Bantul, Yogyakarta.

Bahan yang digunakan yaitu 11 kultivar padi yaitu 'Nipponbare', 'Menthik Wangi', 'Ciherang', 'Cempo Ireng', 'Andelrojo', 'Toraja', 'Cukah', 'Saka', 'Bulu', 'Hitam Panggentan', 'Ireng Temen', yang merupakan koleksi Departemen Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian UGM, plastik, kertas label, Trey, tanah, dan pupuk. Alat yang digunakan adalah cangkul, alat tulis, kamera, timbangan analitik, jangka sorong, penggaris, busur, kaca pembesar, gembor, dan ember.

Penelitian ini dilaksanakan mulai dari pemilihan benih hingga panen, pengamatan dilaksanakan pada tiga tanaman sampel untuk setiap kultivar saat fase vegetatif dan fase generatif. Penanaman dilakukan dalam kondisi lingkungan yang seragam dengan menggunakan rumah plastik seluas 5 x 5 m. Setiap kultivar ditanam dalam ember, setiap ember berisi satu tanaman.

Pengamatan morfologi dilakukan dengan acuan buku panduan karakterisasi Komnas Plasma Nutfah (2013). Pengamatan dilakukan sesuai dengan kategori pengukuran dan dikodekan sesuai dengan kode penilaian yang tertera dalam buku panduan karakterisasi tersebut. Pengamatan fotoperiode tanaman padi dilakukan dengan menghitung umur

berbunga tiap kultivar pada setiap periode penanaman yaitu bulan Desember 2015, Februari 2016, April 2016, dan Mei 2016. Pengukuran panjang penyinaran atau panjang hari dilakukan dengan mengurangi waktu terbenamnya matahari (magrib) dengan waktu terbitnya fajar (subuh) setiap hari sampai penelitian berakhir. Umur berbunga padi dicatat pada setiap periode penanaman kemudian dibandingkan dengan periode penanaman lainnya dan dianalisis untuk mengetahui perubahan yang terjadi menunjukkan beda nyata atau tidak beda nyata.

Data penelitian dianalisis mengikuti kaidah RAL (Rancangan Acak Lengkap) dengan data kultivar dan tanggal sebagai faktor. Analisis data dilakukan dengan program R versi 3.3.1. Data setiap kultivar yang telah diperoleh kemudian disajikan dalam bentuk Grafik menggunakan program Ms.Excel untuk memperlihatkan perbedaan lama pembungaan pada setiap periode penanaman.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakterisasi pada penelitian ini menggunakan buku panduan "Sistem Karakterisasi dan Evaluasi Tanaman Padi" yang diterbitkan oleh Departemen Pertanian tahun 2013. Karakter padi yang diamati yaitu sifat agronomi dan sifat morfologi. Sifat-sifat agronomi yang diamati meliputi kemampuan beranak, ketegaran batang, tinggi tanaman, menguningnya daun, dan keluarnya malai. Pengamatan terhadap sifat-sifat morfologi meliputi panjang daun, permukaan daun, sudut daun, sudut daun bendera, warna leher daun, warna lidah daun, warna helaian daun, warna pelepah daun, bentuk lidah, jumlah anakan, sudut batang, panjang malai, dan cabang malai sekunder.

Pengamatan yang dilakukan pada bagian daun meliputi menguningnya daun, panjang daun, permukaan daun, sudut daun, sudut daun bendera, warna leher daun, warna daun telinga, warna helaian daun, warna pelepah daun. Lidah daun terletak diantara pelepah daun dan batang. Secara umum lidah daun terbagi menjadi empat bentuk yaitu *acute*, *acuminate*, *2-cleft*, *truncate*. Bentuk lidah yang teramati dari 11 kultivar hanya menunjukkan satu bentuk yaitu *2-cleft*. Warna lidah yang teramati pada penelitian yaitu putih dan ungu, warna leher daun yang teramati yaitu hijau muda dan ungu. Warna daun telinga dan warna leher daun dari 11 kultivar yang diamati mayoritas adalah putih dan hijau muda. Kultivar 'Andelrojo', 'Toraja', dan 'Saka' memiliki warna lidah daun yang berbeda dari ke-8 kultivar lainnya. Warna helaian daun dari 11 kultivar yang diamati rata-rata memiliki warna hijau tanpa adanya warna ungu namun terdapat beberapa kultivar yang memiliki warna hijau daun yang lebih tua atau gelap yaitu 'Nipponbare', 'Hitam Pagentan', dan 'Cempo Ireng' (Tabel 4.1)



Gambar 1. Warna Pelepah Ungu 'Andelrojo'



Gambar 2. Warna Pelepah Hijau 'Ciherang'.

Gambar 3. Warna Lidah Daun, Telinga Daun Bergaris Ungu ('Andelrojo').  
Sumber: Dokumen Pribadi.Gambar 4. Warna Lidah Daun, Telinga Daun Hijau ('Cempo Ireng').  
Sumber: Dokumen Pribadi.

Tabel 1. Warna daun telinga, Warna leher daun, Bentuk lidah daun, Warna helaian daun.

Nama Kultivar	Warna Daun Telinga	Warna Leher Daun	Bentuk Lidah Daun	Warna Helaian Daun
Nipponbare	Putih	Hijau Muda	2-Cleft	Hijau Tua
Bulu	Putih	Hijau Muda	2-Cleft	Hijau
Pagentan	Putih	Hijau Muda	2-Cleft	Hijau Tua
Ireng Temen	Putih	Hijau Muda	2-Cleft	Hijau
Toraja	Ungu	Hijau muda	2-Cleft	Hijau
Andelrojo	Ungu	Ungu	2-Cleft	Hijau
Menthik Wangi	Putih	Hijau Muda	2-Cleft	Hijau
Ciherang	Putih	Hijau Muda	2-Cleft	Hijau
Cukah	Putih	Hijau Muda	2-Cleft	Hijau
Cempo Ireng	Putih	Hijau Muda	2-Cleft	Hijau Tua
Saka	Ungu	Hijau Muda	2-Cleft	Hijau

Tabel 2. Tinggi Tanaman, Kemampuan Beranak, Panjang Daun, Permukaan Daun.

Nama Kultivar	Tinggi Tanaman	Kemampuan Beranak	Panjang Daun	Permukaan Daun
Nipponbare	Pendek	Banyak	Sangat Pendek	Tidak berambut
Bulu	Tinggi	Sangat Sedikit	Sedang	Berambut
Pagentan	Tinggi	Sangat Sedikit	Panjang	Sedang
Ireng Temen	Tinggi	Sangat Sedikit	Panjang	Tidak Berambut
Toraja	Sedang	Sedikit	Sedang	Sedang
Saka	Sedang	Sedikit	Panjang	Sedang
Menthik Wangi	Pendek	Banyak	Pendek	Sedang
Ciherang	Pendek	Banyak	Pendek	Sedang
Cukah	Pendek	Sedang	Pendek	Sedang
Cempo Ireng	Pendek	Sedang	Sedang	Berambut
Andelrojo	Pendek	Banyak	Pendek	Berambut

Pengukuran panjang daun dilakukan dari pangkal daun (atas leher daun) sampai ujung daun. Kultivar yang termasuk golongan daun panjang adalah 'Hitam Pagentan', 'Ireng Temen', dan 'Saka', kultivar yang termasuk golongan daun sedang adalah 'Bulu', 'Toraja', dan 'Cempo Ireng', kultivar yang termasuk golongan daun pendek adalah 'Menthik Wangi', 'Ciherang', 'Cukah, dan 'Andelrojo', dan kultivar yang termasuk golongan sangat pendek adalah 'Nipponbare' (Tabel 2).

Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dari pangkal batang sampai daun terpanjang. Dari hasil pengamatan padi yang memiliki tinggi tanaman terendah yaitu 'Nipponbare', sedangkan yang tertinggi yaitu 'Ireng Temen'. Jumlah anakan juga menjadi variabel penting karena mempengaruhi produksi. Anakan yang banyak diharapkan dapat menghasilkan malai yang banyak sehingga hasil bulirnya banyak (Tabel 2).

Tabel 3. Ketegaran batang, Sudut daun, Sudut batang.

Nama Kultivar	Sudut Daun	Sudut Batang	Ketegaran Batang
Nipponbare	Sedang	Tegak	Kuat
Bulu	Sedang	Sedang	Lemah
Pagentan	Sedang	Sedang	Lemah
Ireng Temen	Sedang	Sedang	Lemah
Toraja	Sedang	Tegak	Lemah
Saka	Sedang	Tegak	Lemah
Menthik Wangi	Sedang	Tegak	Agak Kuat
Ciherang	Sedang	Tegak	Agak Kuat
Cukah	Sedang	Sedang	Sedang
Cempo Ireng	Sedang	Sedang	Sedang
Andelrojo	Sedang	Terbuka	Lemah

Dari hasil pengamatan padi yang memiliki ketegaran batang terkuat yaitu 'Nipponbare'. Padi-padi yang memiliki tinggi tanaman tinggi terlihat memiliki ketegaran batang yang lemah seperti 'Bulu', 'Toraja', 'Hitam Pagentan', 'Ireng Temen', 'Saka'. Kultivar 'Ciherang' dan Kultivar

'Menthik Wangi' memiliki ketegaran batang agak kuat karena setelah diberi perlakuan padi 'Ciherang' dan 'Menthik Wangi' hanya sebagian lengkung.

Tabel 4. Panjang gabah, Lebar gabah, dan Berat 100 gabah bernas.

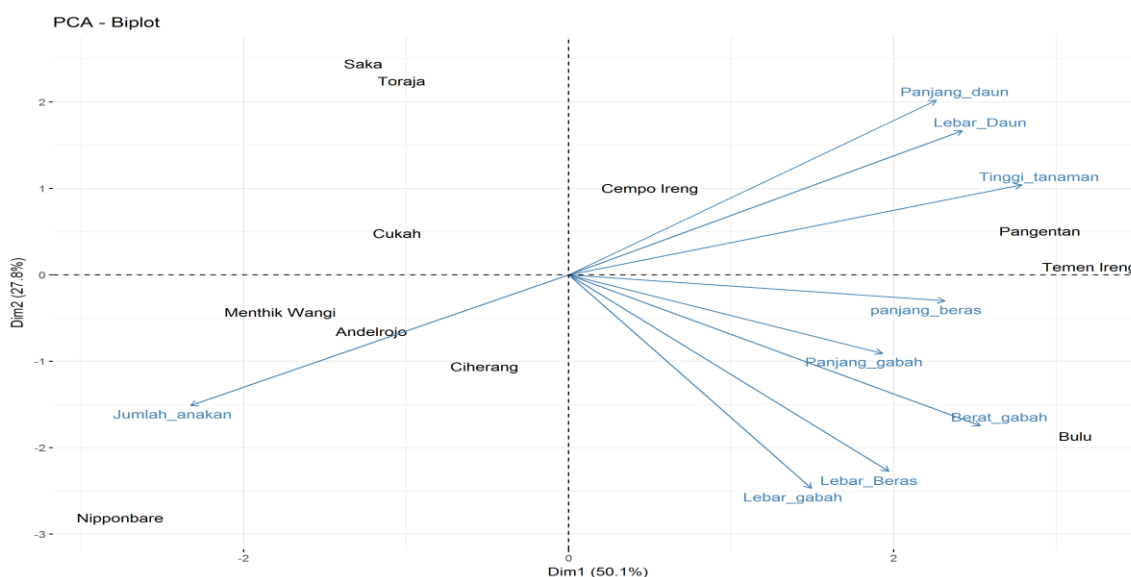
Nama Kultivar	Panjang Gabah (mm)	Kelas Gabah	Lebar Gabah (mm)	Berat 100 Gabah Bernas (gr)
Nipponbare	7,16	Panjang	1,80	2,14
Bulu	7,80	Sangat Panjang	2,21	3,01
Pagentan	8,43	Sangat Panjang	1,78	2,75
Ireng Temen	8,70	Sangat Panjang	1,86	2,93
Toraja	6,60	Sedang	1,55	1,20
Saka	6,81	Panjang	1,40	1,41
Menthik Wangi	7,83	Sangat Panjang	1,56	1,62
Ciherang	8,76	Sangat Panjang	1,73	2,06
Cukah	7,63	Sangat Panjang	1,48	1,61
Cempo Ireng	8,28	Sangat Panjang	1,48	2,07
Andelrojo	7,16	Panjang	1,66	2,16

Tabel 5 Panjang Beras, Lebar Beras, dan Warna Beras

Nama Kultivar	Panjang Beras (mm)	Panjang Beras	Lebar Beras (mm)	Warna Beras
Nipponbare	4,75	Pendek	1,6	Putih
Bulu	6,33	Sedang	2	Putih
Pagentan	6,03	Sedang	1,7	Merah Punggung Putih
Ireng Temen	6,13	Sedang	1,56	Hitam
Toraja	5,1	Pendek	1,21	Merah
Saka	5,1	Pendek	1,2	Merah
Menthik Wangi	5,45	Pendek	1,36	Putih Susu
Ciherang	6,16	Sedang	1,41	Putih
Cukah	6,13	Sedang	1,25	Putih
Cempo Ireng	6,16	Sedang	1,26	Hitam
Andelrojo	5,25	Pendek	1,38	Putih

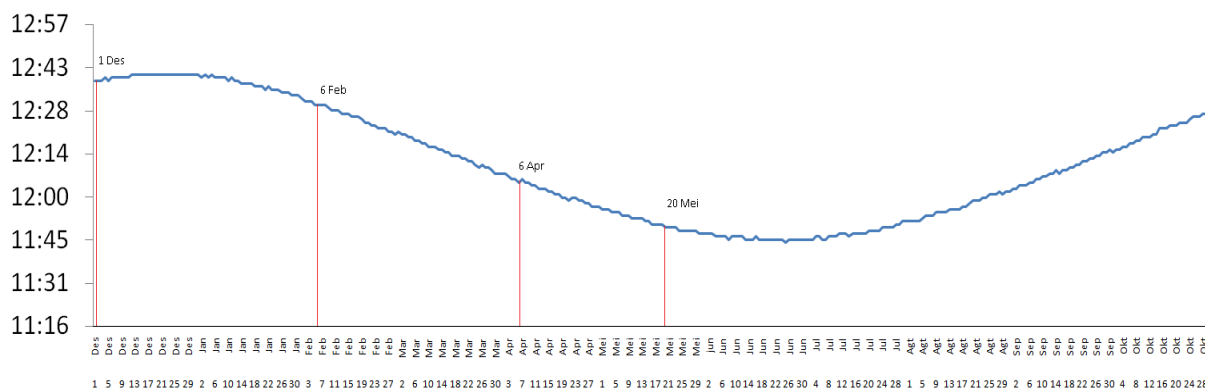
Kultivar pada penelitian ini dibagi menjadi dua kelompok panjang beras sedang dan pendek. Kultivar yang termasuk kelompok beras Pendek yaitu 'Nipponbare', 'Toraja', 'Saka', 'Menthik Wangi' dan 'Andelrojo', sedangkan kultivar yang termasuk kelompok beras sedang yaitu 'Bulu', 'Pagentan', 'Ireng Temen', 'Ciherang', 'Cukah', dan 'Cempo Ireng'. Secara umum, masyarakat Indonesia menganggap bahwa beras yang pendek memiliki sifat tanak yang pulen sedangkan beras yang panjang memiliki sifat tanak yang pera, namun tekstur pulen atau pera sebenarnya dipengaruhi oleh kadar amilosa. Nasi bertekstur pera memiliki kadar amilosa yang tinggi (Sutaryo dan Tri, 2011).

Warna beras dari hasil penelitian menunjukkan beberapa keragaman. Warna yang berbeda menunjukkan perbedaan kandungan pada beras tersebut. Menurut Yoshida (1981), beras dikelompokkan menjadi: (1) beras berwarna putih agak transparan karena mengandung sedikit aleuron, kandungan amilosa sekitar 20% dan dikatakan sebagai beras biasa; (2) Beras merah, adanya warna ini terjadi karena aleuronnya mengandung gen yang memproduksi antosianin yang merupakan sumber warna merah atau ungu. (3) Beras hitam yang terjadi karena aleuron dan endospermnya memproduksi antosianin dengan intensitas tinggi sehingga berwarna ungu pekat mendekati hitam.



Gambar 5. Hasil analisis Biplot terhadap 11 Kultivar

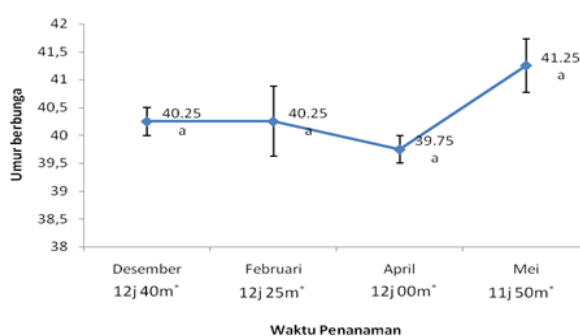
Dari hasil analisis Biplot, terlihat bahwa komponen utama kultivar 'Andelrojo' memiliki kecenderungan sifat yang kuat terhadap jumlah anakan, terlihat dari posisi titik 'Andelrojo' dan garis vektor jumlah anakan yang sangat dekat diikuti oleh kultivar 'Menthik Wangi' dan 'Ciharang'. Kultivar 'Bulu' memiliki kecenderungan sifat yang kuat terhadap berat gabah yang menunjukkan bahwa kultivar 'Bulu' memiliki berat gabah tertinggi dibanding kultivar lainnya.



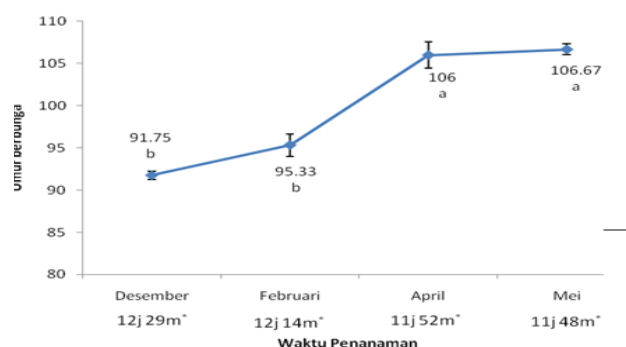
Gambar 6. Panjang Penyinaran Bulan Desember 2015 Hingga Oktober 2016.  
Sumber: Cahya Dsn. 2016.



Perbedaan panjang penyinaran matahari dari terbit hingga terbenam tersebut karena adanya pergerakan semu matahari. Pergerakan semu matahari tersebut mengakibatkan penyinaran semakin singkat pada pertengahan tahun dan semakin panjang pada akhir tahun (Gambar 6). Kultivar 'Nipponbare' menunjukkan tidak adanya perbedaan nyata antara waktu penanaman terhadap umur berbunga 'Nipponbare' (Gambar 7). Umur berbunga 'Nipponbare' sekitar 40 hari setelah semai (hss). Dapat dijelaskan dari hasil yang diperoleh bahwa padi 'Nipponbare' tidak terpengaruh oleh panjang penyinaran untuk berbunga. Sifat berbunga dari 'Nipponbare' dapat diketahui bahwa kultivar ini dapat ditanam pada berbagai musim tanam karena tidak terpengaruh nyata oleh panjang penyinaran.



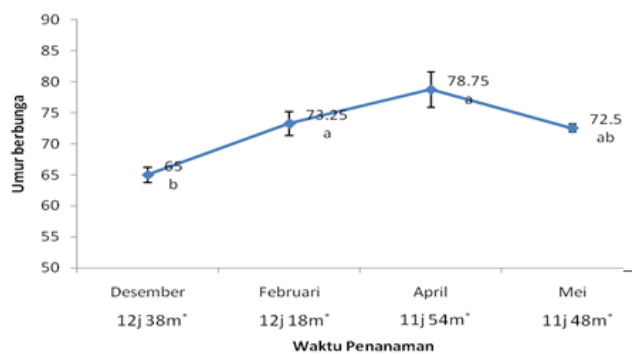
Gambar 7. Umur Berbunga Kultivar 'Nipponbare'.



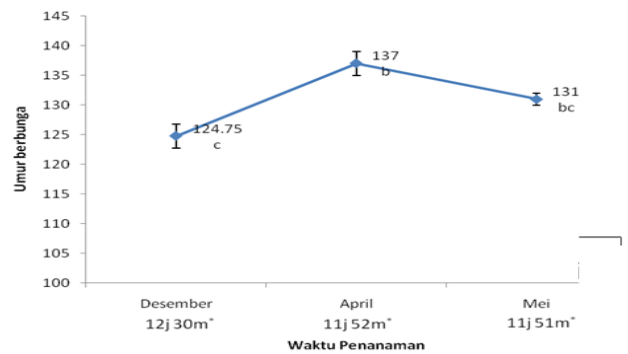
Gambar 8. Umur Berbunga Kultivar 'Bulu'.

Padi 'Bulu' memiliki umur berbunga yang berbeda nyata waktu penanaman. Padi kultivar 'Bulu' yang disemai pada bulan Desember berbunga paling cepat dengan penyinaran yang relatif lebih panjang dari pada periode penanaman lainnya. Jika dibandingkan dengan padi 'Bulu' yang disemai pada bulan April maupun Mei dengan panjang penyinaran yang tergolong lebih pendek daripada waktu tanam yang sebelumnya dan mempengaruhi padi 'Bulu' yang mengakibatkan umur berbunga semakin lama.

'Ciherang' merupakan padi yang umum digunakan oleh petani. Dari data penelitian dapat dilihat bahwa padi 'Ciherang' yang kurang lebih menerima panjang penyinaran selama 11 jam memiliki umur berbunga yang relatif lebih lama. Padi 'Ciherang' yang ditanam pada periode penanaman pertama dan kedua memiliki anjang penyinaran yang relatif lama menunjukkan umur berbunga yang paling singkat. Lama penyinaran lebih dari pada 12 jam mempengaruhi percepatan pembungaan pada padi kultivar 'Ciherang', dan penyinaran kurang dari 12 jam akan memperlambat pembungaan, seperti yang terlihat pada periode penanaman ketiga dan keempat.

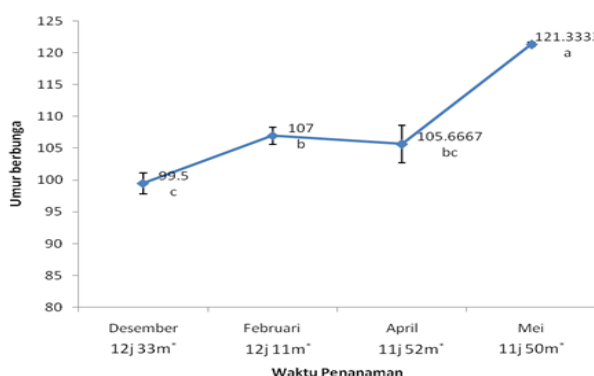


Gambar 9. Umur Berbunga Kultivar 'Ciherang'.

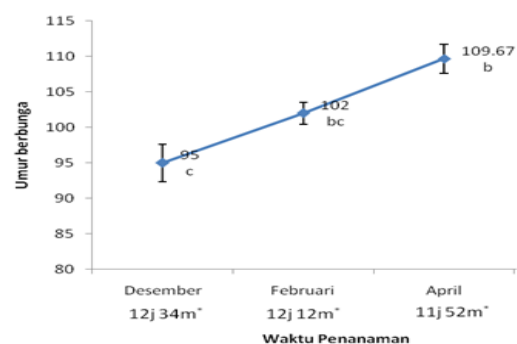


Gambar 10. Umur Berbunga Kultivar 'Toraja'.

Dari data yang diperoleh, 'Toraja' memiliki sifat pembungaan yang terpengaruh terhadap panjang penyinaran. Dari perbedaan umur berbunga padi 'Toraja' dapat diketahui bahwa padi yang di semai pada bulan desember memiliki waktu berbunga yang paling singkat. Pada penanaman ketiga dan keempat memiliki panjang penyinaran rata-rata yang relatif sama dan terlihat bahwa pembungaan pada penanaman ketiga dan keempat tidak terlalu berbeda.



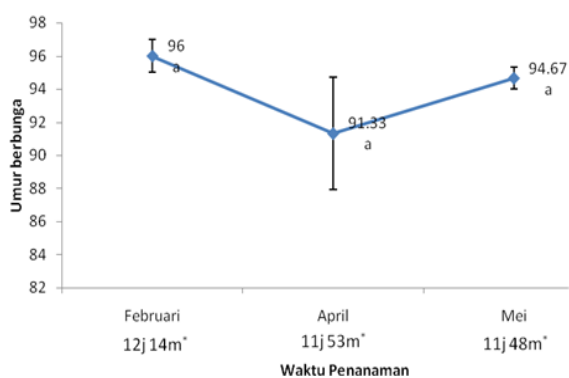
Gambar 11. Umur Berbunga Kultivar 'Hitam Pagentan'.



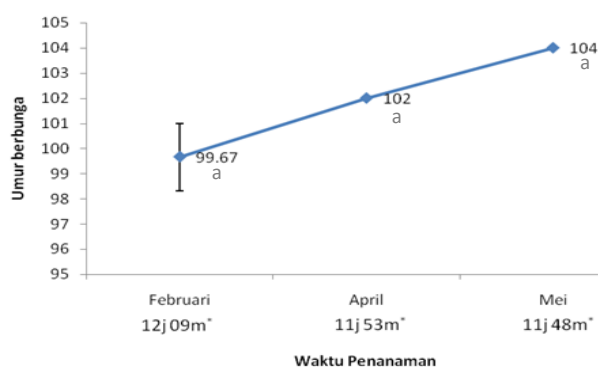
Gambar 12. Umur Berbunga Kultivar 'Ireng Temen'.

Pembungaan pada padi 'Ireng Temen' semakin lama dari penanaman kesatu hingga keempat. Pada persemaian kedua dan ketiga, waktu panjang penyinaran semakin singkat yang berdampak pada melambatnya pembungaan pada padi 'Ireng Temen' ini. Pada persemaian keempat, memiliki umur pembungaan paling lama. Pada persemaian keempat ini tanaman padi 'Ireng Temen' pertumbuhannya tidak maksimal. Jika dilihat dari cara berbunga padi 'Ireng Temen' dari penanaman pertama hingga ketiga memiliki pengaruh terhadap panjang penyinaran, jika demikian penanaman keempat seharusnya lebih cepat berbunga daripada penanaman ketiga (Gambar 12).

Gambar diatas menunjukkan perubahan lama waktu berbunga padi 'Hitam Pagentan' terhadap panjang waktu penyinaran. Dari hasil yang diperoleh diketahui bahwa padi 'Hitam Pagentan' memiliki sifat sensitif terhadap panjang penyinaran yang dapat mempengaruhi umur pembungaannya. Pada fase pertama pada persemaian bulan Desember memiliki waktu berbunga paling cepat karena pada bulan Desember tersebut memiliki panjang penyinaran rata-rata yang paling panjang dibanding bulan-bulan berikutnya. Pada fase persemaian kedua dan ketiga pada bulan Februari dan April, fase hidup padi 'Hitam Pagentan' dari semai hingga berbunga menerima panjang penyinaran 12 jam per hari. Pada fase penanaman kedua dan ketiga tidak memiliki pengaruh nyata karena panjang waktu penyinaran yang relatif sama pada saat tanaman siap untuk berbunga. Penanaman fase pertama berbedanyata dengan fase penanaman kedua namun tidak berbeda nyata dengan fase penanaman ketiga.



Gambar 13 Umur Berbunga Kultivar 'Cempo Ireng'.

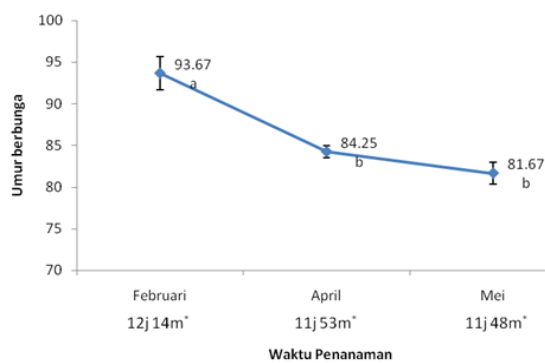


Gambar 14 Umur Berbunga Kultivar 'Menthik Wangi'.

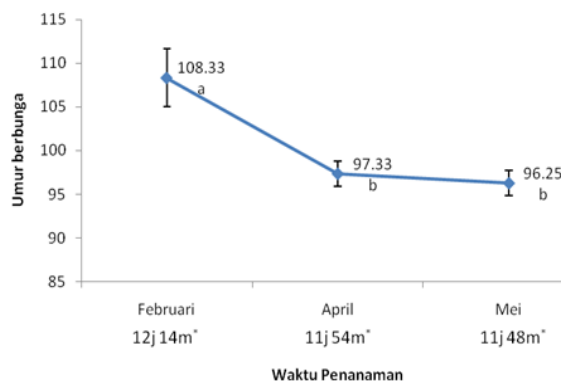
Padi 'Cempo Ireng' pada penelitian yang telah dilakukan melalui tiga fase penanaman. Pada fase pertama padi 'Cempo Ireng' tidak dapat lolos dari seleksi alam atau mati pada saat persemaian. Rata-rata umur berbunga tanaman 'Cempo Ireng' ini dari fase persemaian Februari hingga Mei adalah 90 sampai 100 hari. Pada fase persemaian Februari, April, dan Mei tidak memiliki pengaruh nyata antara waktu penanaman dengan umur berbunga. Waktu penanaman berhubungan dengan panjang waktu penyinaran per hari atau rata-rata perbulan (Gambar 6). Dari sifat pembungaan padi 'Cempo Ireng' tersebut menunjukkan bahwa padi 'Cempo Ireng' tidak terpengaruh oleh panjang penyinaran. Padi 'Cempo Ireng' pada bulan Februari memiliki rata-rata umur berbunga 96 hss, pada bulan April rata-rata berbunga 91,33 hss, dan pada bulan Mei rata-rata berbunga 94,66 hss.

Padi 'Menthik Wangi' pada bulan Februari memiliki rata-rata umur berbunga 99,66 hss, pada bulan April rata-rata berbunga 102 hss, dan pada bulan Mei rata-rata berbunga 104 hss. Umur berbunga pada padi 'Menthik Wangi' ini tidak berbeda nyata terhadap panjang

penyinaran. Dari hasil analisis, padi 'Menthik Wangi' ini tidak berbedanya atau tidak lebih dari alfa 0,05. Umur berbunga pada padi 'Menthik Wangi' ini tidak berbeda jauh antara Februari, April dan Mei. Umur berbunga berkisar antara 100 hss. Dari hasil pengamatan menunjukkan bahwa padi 'Menthik Wangi' tidak terpengaruh oleh panjang penyinaran.

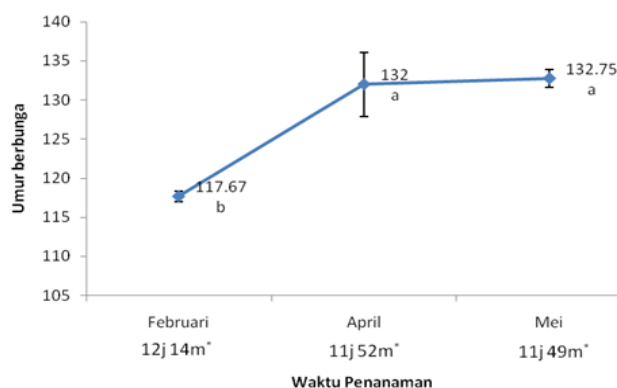


Gambar 15. Umur Berbunga Kultivar "Andelrojo"



Gambar 16. Umur Berbunga Kultivar "Cukah"

Padi 'Andelrojo' dan 'Cukah' menunjukkan Gambar umur pembungaan dari fase persemaian pertama hingga ketiga memiliki persamaan. Dari Gambar yang menjelaskan umur berbunga padi 'Andelrojo dan 'Cukah' (Gambar 15 dan Gambar 16) dapat dilihat perbandingan panjang penyinaran fase pertama, kedua, dan ketiga, fase pertama memiliki panjang waktu penyinaran paling panjang dan mengakibatkan umur berbunga melambat begitu pula pada penanaman fase ketiga, memiliki waktu panjang penyinaran paling singkat dan waktu berbunga paling cepat. Selisih rata-rata penyinaran pada fase kedua dan ketiga hanya 1 menit yang mengakibatkan pada fase kedua dan ketiga tidak berbeda nyata. Perbunga pada padi 'Andelrojo' dan padi 'Cukah' ini diperkirakan lebih cepat jika mendapat panjang penyinaran dibawah 12 jam, berbeda dari padi-padi sebelumnya yang umur berbunganya semakin cepat jika mendapat panjang penyinaran diatas 12 jam.



Gambar 17 Umur Berbunga Kultivar 'Saka'.

Padi Kultivar 'Saka' yang disemai pada bulan Februari dengan panjang penyinaran rata-rata adalah 12 jam 4 menit, pada waktu tersebut memiliki waktu berbunga paling cepat. Jika dibandingkan dengan padi 'Saka' yang di semai pada bulan April maupun Mei dengan rata-rata pebungaan sekitar umur 132 hss maka padi 'Saka' akan berbunga secara berturut pada pertengahan bulan Agustus dan Pertengahan bulan september. Bulan April hingga bulan september memiliki panjang hari rata-rata 11 jam 55 menit yang tergolong lebih pendek daripada waktu tanam yang sebelumnya. Panjang hari yang relatif pendek ini dimungkinkan mempengaruhi padi 'Saka' yang mengakibatkan umur berbunga semakin lama. Dengan perbedaan waktu penyinaran yang terjadi tersebut dapat dipastikan bahwa padi kultivar 'Saka' ini sensitif terhadap penyinaran dimana penyinaran dengan rata-rata 12 jam per hari dapat lebih cepat merangsang tanaman padi kultivar 'Saka' untuk berbunga.

### KESIMPULAN

1. Karakter padi lokal Indonesia yang teramati rata-rata memiliki jumlah anakan yang termasuk dalam kategori sangat sedikit hingga sedang. Kemampuan beranak pada padi pembandingan 'Nipponbare' dan padi unggul 'Ciherang', dan 'Menthik Wangi' termasuk dalam kategori banyak. Karakter tinggi tanaman padi lokal Indonesia rata-rata tinggi dan mudah roboh namun padi lokal 'Andelrojo', 'cukah', dan 'Cempo ireng' memiliki tinggi tanaman yang pendek.
2. Kultivar yang tidak sensitif terhadap cahaya yaitu 'Nipponbare', 'Menthik Wangi' dan 'Cempo Ireng', sedangkan kultivar padi yang sensitif terhadap cahaya yaitu 'Saka', 'Cukah', 'Andelrojo', 'Hitam Pagentan', 'Ireng Temen', 'Toraja', 'Ciherang', dan padi 'Bulu'. Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan kultivar yang diuji belum diperoleh titik fotoperiode kritisnya karena dari semua waktu penanaman, kultivar masih tetap berbunga pada setiap priode penanaman.

### DAFTAR PUSTAKA

- Irawan, B. dan Kartika, P. 2008. Karakterisasi dan Kekerabatan Varietas Padi Lokal di Desa Rancakalong, Kecamatan Rancakalong, Kabupaten Sumedang. Makalah Dipresentasikan Pada Seminar Nasional PTTI,
- Komnas Plasma Nutfah. 2003. Karakterisasi dan Evaluasi Tanaman Padi. Departemen Pertanian.
- Lawrence, G. H. M. 1964. Taxonomy of Vascular Plants. New York : The Macmillan Company.
- Liu QL, X.H. Xu, X.L. Ren, H.W. Fu, D.X. Wu, Q.Y. Shu. 2007. Generation and Characterization of Low Phytic Acid Germplasm in Rice (*Oryza sativa* L.). Theor Appl Genet.

- Neeraja C.N., A.S. Hariprasad, S. Malathi, E.A. Siddiq. 2005. Characterization of Tall Landraces of Rice (*Oryza sativa* L.) Using Gene-Derived Simple Sequence Repeats. *Current Science*.
- Rugayah, A. Retnowati, F. I. Windadri, dan A. Hidayat. 2004. Pengumpulan Data Taksonomi dalam Rugayah, E. A. Widjaja, dan Praptiwi (ed). *Pedoman Pengumpulan Data Keanekaragaman Flora*. Bogor, Indonesia : Puslit Biologi- LIPI. pp: 5-40.
- Sari, D.I. Tanpa tahun. Pentingnya Plasma Nutfah dan Upaya Pelestariannya. *Pengawas Benih Tanaman Ahli Pertama BBPPTP Surabaya*.
- Sutaryo, Bambang. Tri Sudaryono. 2011. Keragaan Mutu Gabah Dan Beras 12 Genotipe Padi Sawah Berpengairan Teknis (*Performance Of Grain Quality Of 12 Rice Genotypes On Low Land Rice Irrigation*). AGRITECH. BPTP Yogyakarta.
- Sutoyo. 2011. Fotoperiode dan Pembungaan Tanaman. *Agroteknologi*. Fakultas Pertanian. Universitas Tribhuwana Tungadewi.
- Tjitrosoepomo, G. 1998. *Taksonomi Umum : Dasar-dasar Taksonomi Tumbuhan*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Vergara B.S., T.T. Chang. 1985. *The Flowering Response Of The Rice Plant To Fotoperiod*. The International Rice Research Institute. Los Banos.
- Yoshida, S. 1981. *Fundamental of Rice Crop Science*. Philippines. The International Rice Research and Institute.