

## **KARAKTERISASI MORFOLOGI PADI LOKAL MERAUKE SIYEM**

### *Morphology Characterization of The Merauke Siyem Local Rice*

**Panga Nurhaya\*, Kusumah Rangga**

Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Musamus, Jl. Kamizaun Mopah Lama,  
Merauke, 99611

\*E-mail: panga\_agroteknologi@unmus.ac.id

#### **ABSTRAK**

Padi lokal merupakan salah satu sumber plasma nutfah potensial dalam program pemuliaan tanaman padi. Penelitian ini bertujuan untuk mengkarakterisasi morfologi Padi Lokal Siyem yang ditemukan di Distrik Kurik, Kabupaten Merauke. Sampel dikarakterisasi berdasarkan panduan Panduan Sistem Karakterisasi dan Evaluasi Tanaman Padi. Hasil penelitian ini menunjukkan Padi Lokal Siyem termasuk dalam sub spesies javanica atau indojaponica, yang ditandai dengan adanya bulu pada ujung gabah. Padi ini memiliki karakter tinggi batang, panjang daun, dan panjang daun bendera yang sedang. Sudut daun dan sudut daun bendera termasuk sedang ( $45^\circ$ ), memiliki leher daun dan telinga daun ungu, bentuk ligula acute-acuminate, warna lidah daun putih, dan jumlah anakan rata-rata tujuh. Menurut petani, kelebihan padi ini adalah beras yang pulen, budidaya dapat dilakukan tanpa pupuk dan pestida, serta tahan wereng. Dibutuhkan penelitian lebih lanjut untuk melihat sifat-sifat unggul yang dimiliki Padi Siyem.

**Kata kunci:** Karakterisasi, Merauke, Plasma nutfah, Padi local, Siyem.

#### **ABSTRACT**

*Local rice is a potential source of germplasm in rice plant breeding programs. This study aims to characterize the morphology of Siyem Local Rice found in Kurik District, Merauke Regency. Samples were characterized based on the Guidelines for Rice Characterization and Evaluation Systems. The results of this study indicate that Siyem Local Rice is included in the sub-species javanica or indojaponica, which is characterized by the presence of hair on the end of the grain. This rice has the characteristics of medium stem height, leaf length and leaf length. The leaf angles and flag leaf angles were moderate ( $45^\circ$ ), had a purple leaf neck and ears, an acute-acuminate ligula shape, white leaf tongue color, and an average number of tillers was seven. According to farmers, the advantages of this rice are fluffier rice, cultivation can be done without fertilizers and pesticides, and resistant to planthoppers. Further research is needed to see the superior characters of Padi Siyem.*

**Keywords:** *Characterization, Germplasm, Local rice, Merauke, Siyem.*

## **PENDAHULUAN**

Pengembangan varietas baru tanaman padi terus dilakukan untuk menjawab berbagai tantangan dalam peningkatan produksi. Cekaman lingkungan seperti kekeringan, banjir, suhu, dan hama penyakit menjadi tantangan baru dalam upaya meningkatkan produksi dan memenuhi kebutuhan masyarakat. Upaya pengembangan varietas baru ini membutuhkan keragaman plasma nutfah sebagai sumber gen potensial.

Salah satu sumber gen potensial dalam pemuliaan tanaman padi adalah jenis padi lokal. Padi lokal merupakan jenis padi yang telah beradaptasi dengan kondisi lingkungan spesifik di suatu wilayah tertentu, dan umumnya memiliki sifat ketahanan terhadap hama dan penyakit (Handayani, *et al.*, 2017). Beberapa sifat yang berhasil diidentifikasi pada padi lokal Indonesia diantaranya adalah ketahanan terhadap bakteri hawar daun, hawar daun jingga, tungro, wereng, toksisitas Al, FE, kekeringan, dan salinitas (Sitaresmi *et al.* 2015).

Meski memiliki berbagai keunggulan, padi lokal juga memiliki kelemahan, yaitu pada umumnya berumur panjang dengan hasil produksi yang tergolong rendah dibandingkan dengan varietas unggul (Nurnayetti, 2013). Kelemahan inilah yang menyebabkan jenis padi lokal banyak ditinggalkan petani, yang kemudian beralih menanam jenis padi varietas unggul baru, akibatnya, pada berbagai wilayah, keberadaan padi lokal semakin sulit ditemukan. Hilangnya plasma nutfah padi lokal akan menjadi kerugian besar dalam program pemuliaan .

Untuk mencegah hilangnya plasma nutfah padi lokal, upaya eksplorasi, inventarisasi dan karakterisasi perlu dilakukan. Karakterisasi morfologi penting dilakukan untuk mengetahui karakter tanaman. Dengan melakukan karakterisasi, akan diperoleh informasi deskriptif mengenai karakter dan sifat-sifat penting tanaman (Ngatiman *et al.*, 2019). Karakterisasi akan memberikan informasi awal mengenai potensi pemanfaatan plasma nutfah padi lokal untuk digunakan dalam pemuliaan tanaman.

Padi Siyem adalah salah satu jenis padi lokal di Distrik Kurik, Kabupaten Merauke. Meski pernah dibudidayakan oleh masyarakat pada tahun 1960-an, saat ini, jenis padi ini hampir tidak dapat ditemukan lagi dibudidayakan oleh petani. Padi Siyem hanya ditemukan tumbuh secara acak di tepi petakan sawah petani. Jenis padi ini dalam beberapa tahun ke depan, diperkirakan akan semakin sulit ditemukan. Hal ini sangat disayangkan, mengingat jenis padi ini memiliki beberapa keunggulan, diantaranya tahan terhadap hama wereng, dan memiliki rasa yang pulen. Dalam penelitian ini, kami melakukan karakterisasi morfologi terhadap padi lokal Siyem, untuk memperoleh informasi deskriptif terkait jenis padi ini.

## **BAHAN DAN METODE**

### **Waktu dan Tempat**

Pengambilan sampel dilaksanakan di Distrik Kurik, Kabupaten Merauke, Papua. Karakterisasi morfologi dilaksanakan di Laboratorium Jurusan Agroteknologi, Universitas Musamus. Pelaksanaan penelitian dilakukan selama 2 bulan yaitu dari bulan September sampai November 2020.

### **Alat dan Bahan**

Dalam penelitian ini, kami menggunakan sampel tanaman padi lokal Siyem. Sampel ini kami peroleh dari hasil survei lapang di Distrik Kurik, Kabupaten Merauke. Adapun alat yang digunakan dalam pelaksanaan penelitian ini antara lain meteran, timbangan analitik, jangka sorong, label, plastik bening, mistar, dan alat tulis.

### **Prosedur**

Pelaksanaan penelitian diawali dengan eksplorasi, lokasi penelitian adalah Distrik Kurik, lokasi ini ditentukan secara purposive sampling, berdasarkan informasi awal yang diperoleh dari petani. Eksplorasi dilakukan dengan teknik yang sama yang dilakukan oleh (Sjahril *et al.*, 2015) yaitu dengan mengendarai kendaraan, melalui jalan provinsi dan kemudian diikuti jalan kabupaten untuk menjelajahi tempat yang disukai oleh spesies padi

lokal, misalnya dekat mata air, dan rawa . Informasi tentang penampakan atau pengetahuan tentang padi lokal ini juga diperoleh dari petani dan warga. Pengambilan sampel tanaman dilakukan dengan turun langsung ke lahan petani dan mengambil sampel tanaman. Selanjutnya sampel yang diperoleh dikarakterisasi dengan melakukan observasi dan pengukuran berdasarkan Panduan Sistem Karakterisasi dan Evaluasi Tanaman Padi (Silitonga *et al.*, 2003). Semua data yang diperoleh akan ditabulasi, kemudian dirata-ratakan. Data dianalisis secara deskriptif. Kami juga melakukan wawancara untuk mengetahui latar belakang dan sifat-sifat unggul jenis padi ini menurut petani.

### **Variabel Pengamatan**

Adapun data yang dikumpulkan meliputi variable tinggi tanaman (cm), panjang daun (cm), lebar daun (cm), sudut daun bendera, warna helaian daun, bentuk lidah daun, jumlah anakan, panjang malai, dan cabang malai sekunder. Apabila sampel tanaman yang ditemukan berada pada fase generative memiliki malai dan gabah, maka variabel tambahan yang akan diamati adalah:

1. Panjang malai (cm); malai padi diukur mulai dari pangkal malai sampai gabah terakhir dengan menggunakan mistar.
2. Panjang rambut ujung gabah (cm); diukur mulai dari ujung gabah sampai ujung rambut gabah dengan menggunakan mistar
3. Panjang gabah (cm); gabah diukur dari pangkal sampai ujung bulir dengan menggunakan jangka sorong.
4. Lebar gabah (cm); gabah diukur secara vertikal dengan menggunakan jangka sorong.
5. Warna rambut ujung gabah; warna rambut gabah diamati dan dicatat.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Padi Siyem ditemukan tumbuh di Kurik 3, Distrik Kurik, Kabupaten Merauke. Jenis padi ini tumbuh di areal persawahan, tepatnya di pinggiran sawah petani. Sampel yang diperoleh tumbuh terpencar, dalam titik-titik yang acak. Adapun karakter morfologi vegetatif padi Siyem yang ditemukan dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakterisasi morfologi vegetatif Padi Siyem yang ditemukan di Distrik Kurik dan Tanah Miring Merauke.

Variabel yang diamati	Siyem
Tinggi Tanaman (cm)	102,25
Panjang Daun (cm)	41,78
Lebar daun (cm)	0,725
Sudut daun	45°
Warna leher daun	Ungu
Warna telinga daun	Ungu
Bentuk ligula	Acute-acuminate
Panjang Lidah Daun (cm)	1,98
Warna lidah daun	Putih
Panjang Daun Bendera (cm)	26,65
Jumlah anakan	7
Sudut daun bendera	45°

Sumber: Data Primer setelah diolah, 2020

Padi Siyem yang ditemukan di Distrik Kurik termasuk tanaman padi dengan postur pendek. Rata-rata tinggi tanaman yang ditemukan adalah 102, 25 cm, Silitonga *et al.*, (2003) mengategorikan tanaman padi dengan tinggi < 110 cm dalam kategori pendek. Postur tanaman yang pendek dianggap sebagai salah satu karakter yang menguntungkan dalam budidaya tanaman padi, karena tanaman dengan karakter ini umumnya tahan rebah. Menurut Moentono (2003) tanaman padi yang pendek dan sedang cenderung lebih tahan rebah dibandingkan tanaman yang tinggi.

Panjang daun Padi Siyem rata-rata mencapai 41,78 cm, berdasarkan panduan karakterisasi tanaman padi, hal ini termasuk dalam kategori sedang (Silitonga *et al.*, 2003). Sementara rata-rata-lebar daun adalah 0,72 cm. Karakter lain adalah sudut daun dan sudut daun bendera yang keduanya sebesar 45°, sudut daun ini termasuk dalam kategori sedang.

Sudut daun akan terkait dengan kemampuan tanaman untuk melakukan efisiensi penyerapan radiasi sinar matahari yang dibutuhkan dalam fotosintesis. Sudut daun yang tegak ( $<45^\circ$ ) seperti yang dimiliki varietas unggul seperti IR 64 dan Ciherang akan lebih efisien dalam memanfaatkan sinar matahari (Wahyuti *et al.*, 2013).

Ciri morfologi lain yang dimiliki Padi Siyem adalah leher dan telinga daun yang berwarna ungu, lidah daun berwarna putih, dan bentuk ligula acute-acuminate. Karakter morfologi ini adalah karakter kualitatif, karakter ini sangat sedikit atau sama sekali tidak dipengaruhi oleh lingkungan. Tanaman dengan genotipe yang sama akan menunjukkan karakter yang sama meskipun ditanam pada lingkungan yang berbeda (Anasari *et al.*, 2017). Karakter kualitatif ini dapat menjadi salah satu penanda jenis padi lokal Siyem jika ditemukan di wilayah yang berbeda.

Selain karakterisasi morfologi, kami juga melakukan karakterisasi morfologi malai Padi Siyem. Hasil karakterisasi morfologi malai ini disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Karakterisasi morfologi malai Padi Siyem yang ditemukan di Distrik Kurik dan Tanah Miring Merauke

Variabel yang diamati	Siyem
Jumlah percabangan malai	5
Panjang Malai (cm)	20,25
Jumlah gabah per malai	82,3
Panjang gabah (cm)	0,9
lebar gabah (cm)	0,3
Panjang bulu ujung gabah (cm)	2
Bulu ujung gabah	9
Warna bulu ujung gabah	1
Cabang malai sekunder	Sedikit
Kelebihan	Beras pulen, Budidaya tanpa pupuk dan pestisida Tahan wereng

Keterangan: Bulu ujung gabah (9): Panjang dan semua berbulu

Warna bulu ujung gabah (1): Kuning jerami

Sumber: Data primer setelah diolah, 2020.

Berdasarkan karakter morfologi gabah yang dimiliki, Padi Siyem termasuk sub spesies Javanica, hal ini dapat terlihat dari keberadaan bulu pada ujung gabah. Menurut Irawan & Purbayanti (2008), salah satu ciri sub spesies Javanica adalah memiliki bulu pada ujung gabah. Sub spesies Javanica disebut juga sebagai IndoJaponica, sub spesies ini tersebar di Pulau Jawa, Bali dan Lombok (Chaniago, 2019). Menurut petani setempat, jenis padi ini awalnya dibawa dari Pulau Jawa, pada masa awal transmigrasi pada sekitar tahun 1960-an. Padi ini memiliki keunggulan yaitu rasa beras yang pulen, tahan terhadap wereng, dan dapat berproduksi meski dibudidayakan tanpa pupuk dan pestisida. Padi ini mulai ditinggalkan petani sejak introduksi varietas unggul tanaman padi yang mampu berproduksi lebih cepat. Meski menurut petani, padi ini memiliki berbagai kelebihan namun penelitian lebih lanjut masih dibutuhkan untuk membuktikan klaim ini.

### **KESIMPULAN**

Hasil penelitian ini menunjukkan Padi Siyem termasuk dalam sub spesies padi Javanica. Dibutuhkan penelitian lebih lanjut untuk menguji klaim jika jenis padi ini tahan terhadap hama Wereng dan penyakit tanaman.

### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih kami tujukan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LP2M), Universitas Musamus yang telah mendanai penelitian ini melalui DIPA Internal Universitas Musamus Skim Penelitian Dosen Pemula, Tahun 2020.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Anasari, NR, Kendarini, N & Purnamaningsih, SL 2017, 'Interaksi genotip× lingkungan pada empat genotip pakchoy (*Brassica rapa* L.) di tiga lokasi', *Jurnal Produksi Tanaman*, vol. 5, no. 1.
- Chaniago, N 2019, 'Potensi gen-gen ketahanan cekaman biotik dan abiotik pada padi lokal Indonesia: A Review', *AGRILAND Jurnal Ilmu Pertanian*, vol. 7, no. 2, pp. 86–93.

- Handayani, F, Sumarmiyati, S & Ahmadi, NR 2017, 'Morphological variation of 20 local rice cultivars of East Kalimantan', in *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, pp. 88–93.
- Irawan, B & Purbayanti, K 2008, 'Karakterisasi dan kekerabatan kultivar padi lokal di desa Rancakalong, Kecamatan Rancakalong, Kabupaten Sumedang', in *Bandung (ID): Makalah dipresentasikan pada Seminar Nasional PTIT pada tanggal*, pp. 21–23.
- Moentono, MD 'Identifikasi Varietas Padi Tahan Rebah',.
- Ngatiman, N, Supriyadi, S & Isnaini, I 2019, 'Karakterisasi Morfologi Malai Plasma Nutfah Padi Lokal Asal Kabupaten Rokan Hilir, Riau', in *Unri Conference Series: Agriculture and Food Security*, pp. 1–7.
- Nurnayetti, N 2013, 'Keunggulan kompetitif padi sawah varietas lokal di sumatera barat', *Jurnal Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, vol. 16, no. 2, p. 139809.
- Silitonga, TS, Somantri, IH, Daradjat, AA, Kurniawan, H, Moeljopawiro, S, Suprihatno, B & Orbani, IN 2003, 'Sistem Karakterisasi dan Evaluasi Tanaman Padi', *Badan Litbang Pertanian. Komisi Nasional Plasma Nutfah, Jakarta*.
- Sitairesmi, T, Wening, RH, Rakhmi, AT, Yunani, N & Susanto, U 2015, 'Pemanfaatan plasma nutfah padi varietas lokal dalam perakitan varietas unggul', *Iptek tanaman pangan*, vol. 8, no. 1.
- Sjahril, R, Panga, NJ, Riadi, M, Sato, T & Nakamura, I 2015, 'Sustainability of Populations of Wild Rice Species in Natural in situ Conservation Sites of South and West Sulawesi', *International Journal of Agriculture System*, vol. 3, no. 2, pp. 205–211, accessed July 18, 2019, from <<http://pasca.unhas.ac.id/ojs/index.php/ijas/article/view/108>>.
- Wahyuti, TB, Purwoko, BS, Junaedi, A & Abdullah, B 2013, 'Hubungan karakter daun dengan hasil padi varietas unggul', *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, vol. 41, no. 3.