

KARAKTER MORFOLOGI DUA VARIETAS PADI TRISAKTI PADA LAHAN SAWAH TADAH HUJAN KABUPATEN SERANG

Natasha Nur Oktaviani¹, Sri Ritawati¹, Ratna Fitry Yenny¹, Rusmana¹,

¹Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa
Jl. Raya Palka Km. 03 Sindangsari, Pabuaran, Kabupaten Serang, Banten, Indonesia
Email: 4442220118@untirta.ac.id

Submitted: 19 Juli 2026

Accepted: 14 Agustus 2026

Approved: 30 September 2026

ABSTRAK

Padi merupakan komoditas pangan utama yang perlu dikembangkan pada berbagai agroekosistem, termasuk lahan sawah tadah hujan yang ketersediaan airnya sangat dipengaruhi oleh curah hujan. Trisakti *Golden Rice* (TGR) dan Trisakti MW (TMW) merupakan dua varietas turunan Trisakti 1 yang telah dibudidayakan oleh petani di Kecamatan Cinangka, tetapi informasi karakter morfologinya pada sawah tadah hujan masih terbatas. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi dan mendeskripsikan karakter morfologi TGR dan TMW pada lahan sawah tadah hujan di Desa Rancasanggal, Kecamatan Cinangka, Kabupaten Serang. Penelitian dilaksanakan Oktober–Desember 2025 menggunakan observasi deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Sampel dipilih secara purposive menggunakan pola W, terdiri atas lima tanaman dari setiap varietas. Karakter yang diamati meliputi batang, daun, malai, gabah, dan beras berdasarkan panduan karakterisasi padi. TGR memiliki batang lebih panjang dan jumlah batang per rumpun lebih banyak, sedangkan TMW memiliki diameter batang lebih besar. TMW juga memiliki helaian daun dan daun bendera lebih panjang dan lebar, malai lebih panjang, jumlah gabah per malai lebih tinggi, serta bobot 1.000 gabah lebih besar. Karakter kualitatif yang diamati meliputi bulu permukaan daun, bentuk gabah dan beras, serta warna beras. TGR menghasilkan beras merah, sedangkan TMW menghasilkan beras kuning. Karakter tersebut menjadi informasi awal untuk identifikasi dan pemanfaatan kedua varietas pada lahan sawah tadah hujan.

Kata kunci: karakterisasi morfologi; padi; sawah tadah hujan; Trisakti *Golden Rice*; Trisakti MW

ABSTRACT

Rice is a major food crop that needs to be developed across diverse agroecosystems, including rainfed lowlands where water availability is strongly influenced by rainfall. Trisakti Golden Rice (TGR) and Trisakti MW (TMW) are two derivatives of Trisakti 1 cultivated by farmers in Cinangka District, but information on their morphological characteristics under rainfed lowland conditions remains limited. This study aimed to identify and describe the morphological characteristics of TGR and TMW in a rainfed lowland in Rancasanggal Village, Cinangka District, Serang Regency. The study was conducted from October to December 2025 using descriptive observation with quantitative and qualitative approaches. Samples were selected purposively using a W-pattern, with five plants from each variety. Observed characters included stems, leaves, panicles, grains, and rice, based on rice characterization guidelines. TGR had longer stems and more stems per hill, whereas TMW had a larger stem diameter. TMW also had longer and wider leaf blades and flag leaves, longer panicles, more grains per panicle, and higher 1,000-grain weight. Qualitative differences were observed in leaf pubescence, grain and rice shape, and rice color. TGR produced red rice, whereas TMW produced yellow rice. These characteristics provide initial information for identifying and utilizing both varieties in rainfed lowland agroecosystems.

Keywords: morphological characterization; rainfed lowland; rice; Trisakti *Golden Rice*; Trisakti MW

PENDAHULUAN

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan komoditas pangan utama yang berperan penting dalam penyediaan pangan di Indonesia. Peningkatan kebutuhan beras menuntut peningkatan produksi melalui penggunaan varietas yang mampu tumbuh dan berproduksi pada kondisi agroekosistem yang beragam. Pemilihan varietas yang sesuai dengan lingkungan menjadi salah satu strategi penting karena pertumbuhan dan hasil tanaman dipengaruhi oleh interaksi antara genotipe dan lingkungan. Eksplorasi, identifikasi, dan karakterisasi varietas yang berkembang pada agroekosistem tertentu diperlukan untuk memperoleh informasi mengenai keragaan tanaman dan kesesuaiannya terhadap kondisi setempat (Salsinha et al., 2020; Novianti et al., 2020).

Kabupaten Serang merupakan salah satu daerah penghasil padi di Provinsi Banten. Sebagian lahan sawah di Kecamatan Cinangka merupakan sawah tadah hujan yang tidak memperoleh suplai air dari irigasi teknis secara kontinu. Ketersediaan air terutama dipengaruhi oleh curah hujan dan pada kondisi tertentu didukung oleh sumber air tambahan di sekitar lahan. Kondisi tersebut menyebabkan waktu tanam, pertumbuhan tanaman, dan produktivitas berpotensi dipengaruhi oleh dinamika ketersediaan air. Oleh karena itu, varietas yang dibudidayakan pada lahan tersebut perlu dideskripsikan agar karakter yang ditampilkan pada lingkungan setempat dapat terdokumentasi.

Petani di Kecamatan Cinangka membudidayakan padi genjah Trisakti 1 (GSM G-13). Dalam draft penelitian, varietas tersebut dijelaskan sebagai hasil inovasi pemuliaan Prof. Dr. Ir. Ali Zum Mashar dengan karakter umur genjah dan kemampuan beradaptasi pada beberapa kondisi lahan. Dua varietas turunannya yang ditemukan pada lokasi penelitian adalah Trisakti *Golden Rice* (TGR) dan Trisakti MW (TMW). Keberadaan kedua varietas tersebut pada lahan sawah tadah hujan menjadi peluang untuk memperoleh informasi morfologi yang dapat digunakan sebagai penciri varietas.

Karakterisasi morfologi merupakan tahap awal dalam identifikasi tanaman karena karakter fisik dapat diamati secara langsung di lapangan. Karakterisasi dapat mencakup karakter kuantitatif seperti panjang batang, diameter batang, jumlah anakan, ukuran daun, panjang malai, jumlah gabah, dan bobot biji, serta karakter kualitatif seperti bentuk, perilaku batang, keberadaan bulu, dan warna organ. Karakter morfologi penting dalam dokumentasi plasma nutfah, identifikasi varietas, evaluasi keragaan, dan penyediaan informasi awal bagi pemuliaan tanaman (Karimah *et al.*, 2021; Supriyanti *et al.*, 2015).

Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa karakter morfologi dapat digunakan untuk membedakan varietas padi. Purwansyah *et al.* (2021) mengkarakterisasi beberapa varietas padi melalui karakter tinggi tanaman, jumlah anakan, panjang daun, diameter batang, dan karakter gabah. Sukerti *et al.* (2024) mengamati karakter morfologi malai lima varietas padi, antara lain panjang malai, jumlah gabah, dan percabangan malai. Kodir *et al.* (2018) juga menunjukkan bahwa karakter morfologi dapat digunakan untuk mendeskripsikan padi lokal pada agroekosistem rawa. Namun, informasi mengenai karakter morfologi TGR dan TMW pada sawah tadah hujan di Kecamatan Cinangka masih terbatas.

Karakterisasi kedua varietas tersebut penting dilakukan karena karakter morfologi yang diperoleh pada kondisi lapangan dapat menjadi informasi awal untuk deskripsi keragaan TGR dan TMW. Informasi tersebut tidak dimaksudkan untuk menyimpulkan toleransi kekeringan atau produktivitas secara langsung, tetapi menjadi dasar deskripsi varietas pada kondisi lingkungan penelitian. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi dan mendeskripsikan karakter morfologi padi varietas Trisakti *Golden Rice* (TGR) dan Trisakti MW (TMW) yang dibudidayakan pada lahan sawah tadah hujan di Desa Rancasanggal, Kecamatan Cinangka, Kabupaten Serang.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada Oktober–Desember 2025 di Pusat Penerapan dan Pengembangan Bioteknologi Mikrobiologi (Migo), Yayasan Kuzu Ajibal, Jalan Raya Palka No. 20, Kampung Cikutu, RT 02/RW 02, Desa Rancasanggal, Kecamatan Cinangka, Kabupaten Serang, Provinsi Banten. Objek penelitian adalah dua varietas padi Trisakti, yaitu Trisakti *Golden Rice* (TGR) dan Trisakti MW (TMW), yang ditanam pada dua petak berbeda tetapi masih berada dalam satu hamparan lahan.

Penelitian menggunakan metode observasi deskriptif dengan pendekatan kuantitatif dan kualitatif. Pengamatan dilakukan secara langsung pada fase generatif, pematangan, dan pascapanen. Penentuan petak dan tanaman sampel dilakukan dengan purposive sampling. Masing-masing varietas diwakili oleh satu petak pengamatan, kemudian dipilih lima tanaman menggunakan pola W sehingga total tanaman sampel berjumlah 10 tanaman. Pola W digunakan agar titik pengamatan mencakup bagian tepi, tengah, dan sudut petak. Data primer diperoleh dari hasil pengamatan dan pengukuran tanaman, sedangkan informasi sekunder diperoleh melalui wawancara dengan petani dan penyedia benih.

Karakter morfologi diamati dengan mengacu pada Panduan Sistem Karakterisasi dan Evaluasi Tanaman Padi (Silitonga *et al.*, 2003) dan Panduan Pelaksanaan Uji Keunikan, Keseragaman, dan Kestabilan Padi (PVT, 2014). Karakter batang yang diamati meliputi perilaku batang, panjang batang, diameter batang, jumlah batang per rumpun, dan warna batang. Karakter daun meliputi warna pelepah, warna helaian daun, bulu permukaan helaian daun, panjang dan lebar helaian daun, panjang dan lebar daun bendera, serta warna daun bendera. Karakter malai meliputi panjang malai, tipe malai, jumlah malai per rumpun, keberadaan cabang sekunder, tipe cabang malai sekunder, jumlah gabah per malai, dan umur matang.

Karakter gabah dan beras meliputi warna lemma, panjang dan lebar gabah, keberadaan dan warna bulu ujung gabah, panjang bulu ujung gabah terpanjang, bentuk gabah, bobot 1.000 gabah kering panen, panjang dan lebar beras pecah kulit, bentuk beras, warna beras primer dan sekunder, serta bobot 1.000 beras. Pengukuran dilakukan menggunakan meteran, penggaris, jangka sorong, dan

timbangan digital. Pengamatan warna organ dilakukan dengan mencocokkan warna menggunakan RHS Colour Chart.

Data kualitatif dianalisis secara deskriptif berdasarkan frekuensi kemunculan kategori pada lima tanaman sampel setiap varietas. Data kuantitatif dianalisis menggunakan nilai rata-rata dan standar deviasi. Kondisi lingkungan digunakan sebagai informasi pendukung. Sampel tanah diambil dari lima titik pada setiap petak pada kedalaman 0–20 cm, kemudian dikompositkan untuk analisis pH, C-organik, N-total, dan tekstur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kedua varietas ditanam pada petak yang berbeda, tetapi masih berada dalam satu hamparan lahan. Lahan penelitian termasuk sawah tadah hujan dengan sumber air utama berupa curah hujan dan dukungan sumber air tambahan yang ditampung pada embung serta dialirkan melalui saluran. Selama periode pengamatan, kondisi curah hujan meningkat memasuki November dan lebih dominan pada Desember. Sistem pengairan yang diterapkan petani bersifat berselang dan disesuaikan dengan fase pertumbuhan serta kondisi kelembapan lahan. Kondisi tersebut memberikan konteks lingkungan bagi interpretasi karakter morfologi, tetapi penelitian ini tidak dirancang untuk menguji pengaruh lingkungan secara eksperimental.

Analisis tanah menunjukkan petak TGR memiliki pH 4,96, C-organik 3,58%, N-total 0,28%, pasir 6,72%, debu 30,20%, dan liat 63,08%. Petak TMW memiliki pH 5,17, C-organik 2,81%, N-total 0,24%, pasir 13,10%, debu 23,22%, dan liat 63,68%. Kedua petak didominasi oleh fraksi liat dan memiliki reaksi tanah agak masam. Kondisi ini penting dicatat karena karakter tanaman yang diamati merupakan keragaan varietas pada kondisi lahan tersebut, bukan hasil percobaan dengan perlakuan lingkungan yang dikontrol.

Karakter Morfologi Batang

Karakter kualitatif batang diamati secara deskriptif berdasarkan frekuensi kemunculan kategori pada lima tanaman sampel setiap varietas.

Tabel 1. Karakter Kualitatif Morfologi Batang

Karakter	Parameter/Kategori	Trisakti <i>Golden Rice</i> (TGR)	Trisakti MW (TMW)
Perilaku batang (PB)	1 Tegak; 3 Agak tegak; 5 Terbuka; 7 Menyebar; 9 Rebah	2 sampel tegak dan 3 sampel agak tegak	3 sampel tegak dan 2 sampel agak tegak
Warna batang (WB)	Bagian atas dan bagian bawah batang	Bagian atas RHS 149A (sRGB 175,210,66) dan bagian bawah RHS 150D (sRGB 237,232,182) pada semua sampel	Bagian atas RHS 149A (sRGB 175,210,66) dan bagian bawah RHS 150D (sRGB 237,232,182) pada semua sampel

Keterangan: n = 5 tanaman sampel; RHS = Royal Horticultural Society Colour Chart.

Tabel 2. Karakter kuantitatif morfologi batang padi TGR dan TMW

Varietas	Panjang batang (cm)	Diameter batang (mm)	Jumlah batang/rumpun
T. <i>Golden Rice</i>	93 ± 7,65	0,46 ± 0,05	38,6 ± 5,27
T. MW	73 ± 3,99	0,54 ± 0,08	31,2 ± 4,65

Karakter Morfologi Daun

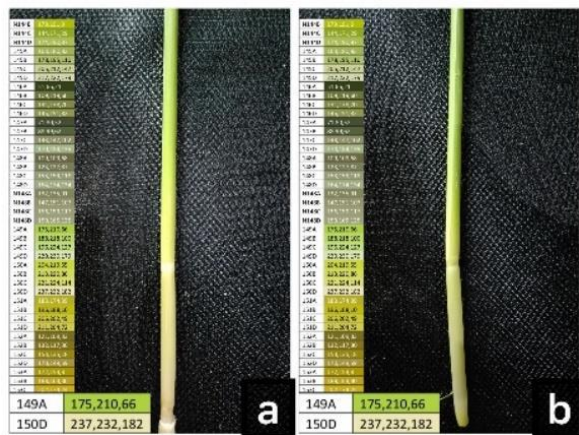
Karakter kualitatif daun diamati pada warna pelepah, warna helaian daun, bulu permukaan helaian daun, dan warna daun bendera.

Hasil pengamatan ukuran daun TGR dan TMW disajikan pada Tabel 1. Panjang helaian daun TMW sebesar 48 ± 5,91 cm, sedangkan TGR 44 ± 3,13 cm. Lebar helaian daun TMW tercatat 1,56 ± 0,26 cm, sedangkan TGR tercatat 1,28 ± 0,04 cm. Pola yang sama terlihat pada daun bendera, dengan panjang 34,70 ± 5,00 cm dan lebar 1,54 ± 0,05 cm pada TMW, dengan data TGR sebagai acuan penyajian 31,68 ± 5,58 cm dan 1,16 ± 0,11 cm pada TGR.

Tabel 3. Karakter Kualitatif Morfologi daun

Karakter	Parameter/ Kategori	Trisakti Golden Rice (TGR)	Trisakti MW (TMW)
Warna pelepah (WP)	Kode warna RHS	Hijau RHS N144C (sRGB 144,171,29) pada seluruh sampel	Hijau RHS N144C (sRGB 144,171,29) pada seluruh sampel
Warna helaian daun (WHD)	Kode warna RHS	Hijau RHS 141D (sRGB 143,187,105) pada seluruh sampel	Hijau RHS 141D (sRGB 143,187,105) pada seluruh sampel
Bulu pada permukaan helaian daun (BPHD)	1 Tidak ada/sangat lemah; 3 Lemah; 5 Sedang; 7 Kuat	Lemah pada seluruh sampel	Tidak ada atau sangat lemah pada seluruh sampel
Warna daun bendera (WDB)	Kode warna RHS	Hijau RHS 141C (sRGB 101,151,78) pada seluruh sampel	Hijau RHS 141D (sRGB 143,187,105) pada seluruh sampel

Keterangan: n = 5 tanaman sampel; RHS = Royal Horticultural Society Colour Chart.



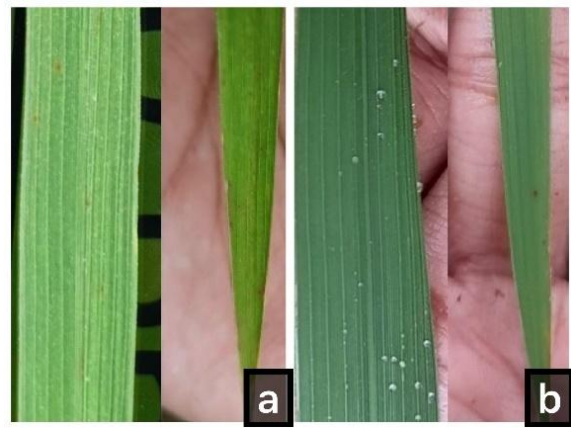
Gambar 1. Karakter warna batang. (a) Varietas TGR dan (b) Varietas TMW



Gambar 2. Karakter Warna Pelepah Daun. (a) Varietas TGR dan (b) Varietas TMW



Gambar 3. Karakter Warna Helaian Daun. (a) varietas TGR dan (b) varietas TMW



Gambar 4. Karakter Bulu Pada Permukaan Helaian Daun

Tabel 4. Karakter kuantitatif morfologi daun padi TGR dan TMW

Varietas	Panjang helaian (cm)	Lebar helaian (cm)	Panjang daun bendera (cm)	Lebar daun bendera (cm)
T. Golden Rice	44 ± 3,13	1,28 ± 0,04	31,68 ± 5,58	1,16 ± 0,11
T. MW	48 ± 5,91	1,56 ± 0,26	34,70 ± 5,00	1,54 ± 0,05

Daun merupakan organ utama dalam penangkapan cahaya dan pembentukan fotosintat. Ukuran helaian dan daun bendera dapat berkaitan dengan luas permukaan fotosintetik, sedangkan daun bendera berperan penting selama fase pengisian gabah. Dengan demikian, ukuran daun yang lebih besar pada TMW menunjukkan perbedaan arsitektur tajuk yang dapat menjadi penanda morfologi.

Namun, penelitian ini hanya mendeskripsikan ukuran daun dan tidak mengukur luas daun, kandungan klorofil, atau laju fotosintesis, sehingga tidak dapat disimpulkan bahwa TMW memiliki fotosintesis lebih tinggi.

Karakter kualitatif menunjukkan warna pelepah kedua varietas sama, yaitu hijau RHS N144C, dan warna helaian daun sama-sama hijau RHS 141D. Karakter bulu permukaan helaian daun menunjukkan kategori yang berbeda pada kedua varietas. Seluruh sampel TGR memiliki bulu yang dikategorikan lemah, sedangkan seluruh sampel TMW berada pada kategori tidak ada atau sangat lemah. Warna daun bendera TGR adalah hijau RHS 141C, sedangkan TMW hijau RHS 141D. Karakter bulu permukaan helaian daun dan warna daun bendera menjadi bagian dari deskripsi karakter kualitatif yang diamati.

Karakter Morfologi Malai

Karakter kualitatif malai diamati pada tipe malai, keberadaan cabang sekunder, dan tipe cabang malai sekunder.

Tabel 5. Karakter Kualitatif Morfologi Malai

Karakter	Parameter/Kategori	Trisakti <i>Golden Rice</i> (TGR)	Trisakti MW (TMW)
Tipe malai (TM)	1 Kompak; 3 Antara kompak dan sedang; 5 Sedang; 7 Antara sedang dan terbuka; 9 Terbuka	Antara kompak dan sedang pada seluruh sampel	Antara kompak dan sedang pada seluruh sampel
Keberadaan cabang sekunder (KCS)	1 Tidak ada; 9 Ada	Ada pada seluruh sampel	Ada pada seluruh sampel
Tipe cabang malai sekunder (TCS)	1 Sedikit-lemah; 2 Banyak-kuat; 3 Bergerombol	Bergerombol pada seluruh sampel	Bergerombol pada seluruh sampel

Keterangan: n = 5 tanaman sampel



Gambar 5. Tipe malai (a) varietas TGR dan (b) varietas TMW (Dokumentasi Pribadi).

Tabel 6. Karakter kuantitatif morfologi malai padi TGR dan TMW

Varietas	Panjang malai (cm)	Jumlah malai/rumpun	Jumlah gabah/malai	Umur matang (HST)
T. <i>Golden Rice</i>	21,98 ± 1,379	25,2 ± 3,49	116,6 ± 7,4364	68,8 ± 1,09
T. MW	24,72 ± 2,61	20,2 ± 3,11	123,4 ± 13,86	70,4 ± 1,67

Panjang malai TGR tercatat 21,98 ± 1,379 cm, sedangkan TMW tercatat 24,72 ± 2,61 cm. Berdasarkan klasifikasi panjang malai yang digunakan dalam draf penelitian, kedua nilai tersebut berada pada kelompok malai sedang. Jumlah malai per rumpun TGR tercatat 25,2 ± 3,49 malai dan TMW 20,2 ± 3,11 malai. Jumlah gabah per malai TGR tercatat 116,6 ± 7,4364 butir dan TMW 123,4 ± 13,86 butir. Data tersebut mendokumentasikan karakter komponen malai pada masing-masing varietas pada kondisi penelitian.

Umur matang TGR sebesar 68,8 ± 1,09 HST, sedangkan TMW 70,4 ± 1,67 HST. Dengan demikian, pada kondisi penelitian TGR mencapai matang sedikit lebih cepat daripada TMW. Umur matang

merupakan salah satu karakter penting dalam deskripsi varietas karena berkaitan dengan lamanya siklus tanaman. Namun, umur matang yang diamati dalam penelitian ini merupakan kondisi pada satu musim dan satu lokasi, sehingga belum dapat digunakan untuk menyimpulkan perbedaan umur genetik kedua varietas pada lingkungan lain.

Karakter kualitatif malai kedua varietas menunjukkan tipe malai antara kompak dan sedang. Cabang sekunder ditemukan pada seluruh sampel TGR dan TMW, sedangkan tipe cabang malai sekunder pada seluruh sampel tergolong bergerombol. Karakter tersebut sesuai dengan hasil pengamatan jumlah gabah per malai yang menunjukkan bahwa kedua varietas mampu membentuk gabah pada struktur malai yang berkembang dengan baik. Karakter panjang malai, jumlah gabah, dan percabangan merupakan karakter yang umum digunakan dalam karakterisasi morfologi padi (Sukerti *et al.*, 2024).

Karakter Morfologi Gabah dan Beras

Karakter kualitatif gabah dan beras diamati pada warna lemma, keberadaan dan warna bulu ujung gabah, bentuk gabah, bentuk beras, serta warna beras primer dan sekunder.

Tabel 7. Karakter Kualitatif Morfologi Gabah dan Beras

Karakter	Parameter/Kategori	Trisakti Golden Rice (TGR)	Trisakti MW (TMW)
Warna lemma (WL)	Kode warna RHS	Kuning RHS 9D (sRGB 249,229,164) pada seluruh sampel	Kuning RHS 10B (sRGB 251,223,126) pada seluruh sampel
Keberadaan bulu pada ujung gabah (BUG)	1 Tidak ada; 9 Ada	Ada pada seluruh sampel	Ada pada seluruh sampel
Warna bulu ujung gabah (WBUG)	Kode warna RHS	Kuning RHS 160D (sRGB 224,209,166) pada seluruh sampel	Kuning RHS 160D (sRGB 224,209,166) pada seluruh sampel
Bentuk gabah (BG)	0 Bulat ($\leq 1,0$); 1 Agak bulat (1,1–2,0); 2 Sedang (2,1–3,0); 3 Panjang ($>3,0$)	Sampel 1–4 sedang (rasio 3,0); sampel 5 sedang (2,6)	Sampel 1 sedang (3,0); sampel 2 panjang (3,3); sampel 3 panjang (4,0); sampel 5 sedang (2,6)
Bentuk beras (BB)	1 Bulat; 2 Agak bulat; 3 Agak ramping; 4 Ramping; 5 Panjang ramping	Sampel 1, 4, 5 agak ramping; sampel 2, 3 ramping	Sampel 1, 2, 4 agak ramping; sampel 3 ramping; sampel 5 agak bulat
Warna beras primer (WB1)	Kode warna RHS	Merah: bagian atas RHS 168B (sRGB 215,119,59) dan bagian bawah RHS 169A (sRGB 199,74,43) pada seluruh sampel	Kuning RHS 11D (sRGB 246,231,201) pada seluruh sampel
Warna beras sekunder (WB2)	Kode warna RHS	Merah: sampel 1 dan 4 RHS 164B; sampel 2 dan 5 RHS 167C; sampel 3 RHS 164B	Kuning RHS 8D (sRGB 245,232,186) pada seluruh sampel

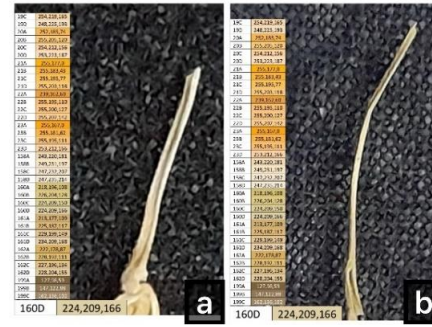
Keterangan: n = 5 tanaman sampel; RHS = Royal Horticultural Society Colour Chart.

TGR memiliki panjang gabah $8,8 \pm 0,44$ mm dan lebar $3,0 \pm 0$ mm, sedangkan TMW memiliki panjang $8,6 \pm 0,89$ mm dan lebar $2,8 \pm 0,44$ mm. Panjang bulu ujung gabah terpanjang TMW mencapai $2,04 \pm 0,71$ mm, tercatat sebesar TGR sebesar $0,84 \pm 0,18$ mm. Bobot 1.000 gabah TMW sebesar 27,6 g, tercatat sebesar TGR sebesar 21,5 g. Ukuran dan bobot gabah merupakan karakter penting dalam deskripsi morfologi dan dapat memberikan informasi mengenai keragaan fisik gabah (Purwansyah *et al.*, 2021).

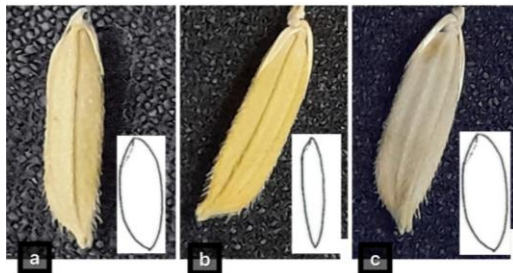
Panjang beras pecah kulit kedua varietas sama, yaitu $6,0 \pm 0$ mm. Lebar beras pecah kulit TMW sebesar $2,1 \pm 0,22$ mm sedikit tercatat sebesar TGR sebesar $2,0 \pm 0$ mm. Bobot 1.000 beras TGR sebesar 20,4 g, sedangkan TMW 19,0 g. Bobot 1.000 gabah dan bobot 1.000 beras dicatat sebagai karakter yang berbeda karena penggilingan menyebabkan pelepasan sekam dan menghasilkan bobot beras yang berbeda dari bobot gabah.



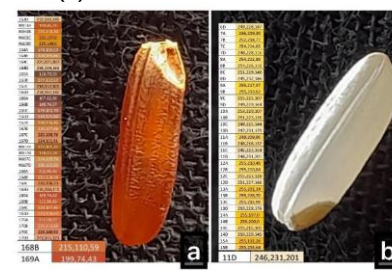
Gambar 6. Warna Lemma. (a) varietas TGR dan (b) varietas TMW



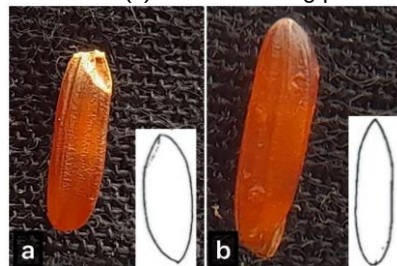
Gambar 7. Warna Bulu Ujung Gabah. (a) varietas TGR dan (b) varietas TMW



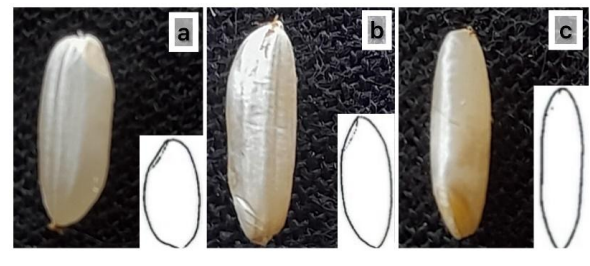
Gambar 8. Bentuk Gabah. (a) bentuk sedang pada TGR, (b) bentuk panjang pada TMW, dan (c) bentuk sedang pada TMW



Gambar 9. Warna beras primer. (a) varietas TGR dan (b) varietas TMW



Gambar 10. Bentuk Beras Trisakti Golden Rice. (a) agak ramping dan (b) ramping TMW



Gambar 11. Bentuk Beras Trisakti MW. (a) agak bulat, (b) agak ramping, dan (c) ramping



Gambar 12. Warna Beras Sekunder Trisakti Golden Rice



Tabel 8. Karakter kuantitatif gabah dan beras padi TGR dan TMW

Varietas	Panjang gabah (mm)	Lebar gabah (mm)	Panjang bulu terpanjang (mm)	Bobot 1.000 gabah (g)	Panjang beras pecah kulit (mm)	Lebar beras pecah kulit (mm)	Bobot 1.000 beras (g)
T. Golden Rice	8,8 ± 0,44	3,0 ± 0	0,84 ± 0,18	21,5	6,0 ± 0	2,0 ± 0	20,4
T. MW	8,6 ± 0,89	2,8 ± 0,44	2,04 ± 0,71	27,6	6,0 ± 0	2,1 ± 0,22	19,0

Karakter kualitatif menunjukkan warna lemma TGR kuning RHS 9D, sedangkan TMW kuning RHS 10B. Bulu pada ujung gabah terdapat pada seluruh sampel kedua varietas dan berwarna kuning RHS 160D. Bentuk gabah TGR berada pada kategori sedang pada seluruh sampel, sedangkan TMW menunjukkan variasi antara sedang dan panjang. Bentuk beras TGR terdiri atas agak ramping dan ramping, sedangkan TMW menunjukkan agak bulat, agak ramping, dan ramping.

Karakter warna beras menunjukkan kategori warna pada TGR dan TMW. Beras primer TGR berwarna merah dengan variasi RHS 168B pada bagian atas dan 169A pada bagian bawah, sedangkan beras primer TMW berwarna kuning RHS 11D. Warna beras sekunder TGR juga berada pada kelompok merah, yaitu RHS 164B dan 167C, sedangkan TMW berwarna kuning RHS 8D. Karakter warna beras menjadi bagian penting dalam deskripsi morfologi kedua varietas. Karakterisasi seperti ini penting karena deskripsi morfologi dapat digunakan untuk dokumentasi dan identifikasi varietas (Supriyanti *et al.*, 2015; Karimah *et al.*, 2021).

Implikasi Karakterisasi pada Lahan Sawah Tadah Hujan

Karakter morfologi yang diperoleh mendokumentasikan keragaan TGR dan TMW pada hamparan lingkungan yang relatif sama. TGR lebih menonjol pada panjang batang dan jumlah batang serta malai per rumpun, sedangkan TMW lebih menonjol pada diameter batang, ukuran daun, panjang malai, jumlah gabah per malai, dan bobot 1.000 gabah. Data tersebut dapat digunakan sebagai informasi deskriptif dan dasar pengamatan lanjutan.

Karakterisasi ini belum dapat digunakan untuk menyatakan varietas yang paling adaptif atau paling produktif pada sawah tadah hujan karena penelitian tidak menggunakan rancangan percobaan, tidak mendeskripsikan beberapa lingkungan, dan tidak mengukur seluruh komponen hasil. Selain itu, masing-masing varietas hanya diamati pada satu petak dengan lima tanaman sampel. Oleh sebab itu, istilah potensi adaptasi dalam penelitian ini dipahami sebagai informasi awal berdasarkan keragaan morfologi pada lokasi penelitian, bukan sebagai bukti uji toleransi. Penelitian lanjutan perlu menambahkan komponen hasil, produktivitas, respons terhadap cekaman kekeringan, kualitas beras, serta pengamatan pada beberapa musim dan lokasi.

KESIMPULAN

Trisakti Golden Rice (TGR) dan Trisakti MW (TMW) memiliki karakter morfologi yang teramati pada batang, daun, malai, gabah, dan beras. TGR memiliki batang lebih panjang serta jumlah batang dan malai per rumpun lebih banyak, sedangkan TMW memiliki diameter batang, ukuran daun, panjang malai, jumlah gabah per malai, dan bobot 1.000 gabah lebih tinggi. Karakter kualitatif yang diamati meliputi bulu permukaan daun, bentuk gabah dan beras, serta warna beras. TGR menghasilkan beras merah, sedangkan TMW menghasilkan beras kuning. Hasil ini menjadi informasi awal untuk identifikasi dan dokumentasi kedua varietas pada lahan sawah tadah hujan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Sri Ritawati, S.T.P., M.Sc. dan Dr. Ratna Fitry Yenny, S.P., M.P. selaku dosen pembimbing dan Dr. Rusmana Ir., M.P. sebagai Dosen Penelaah, serta pihak Pusat Penerapan dan Pengembangan Bioteknologi Mikroba Google (Migo), Yayasan Kuzu Ajibal, yang telah memberikan arahan, informasi, dan fasilitas selama pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahadiyat, Y. R., Hadi, S. N., & Herliana, O. (2020). Karakter morfo-fisiologi dan hasil padi gogo toleran kekeringan. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 25(3), 462–467.
- Beding, P. A., Palobo, F., Tiro, B. M. W., & Lestari, R. H. S. (2021). Climate change impact on rice productivity in the rainfed Merauke District, Papua. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 648(1), 1–7.
- Budiwati, G. A. N., Kriswiyanti, E., & Astarini, I. A. (2020). Aspek biologi dan hubungan kekerabatan padi lokal (*Oryza sativa* L.) di Desa Wongaya Gede Kecamatan Penebel, Kabupaten Tabanan, Bali. *Metamorfosa: Journal of Biological Sciences*, 6(2), 277–294.

- Campbell, S., Greenwood, M., Prior, S., Shearer, T., Walkem, K., Young, S., Bywaters, D., & Walker, K. (2020). Purposive sampling: Complex or simple? Research case examples. *Journal of Research in Nursing*, 25(8), 652–661.
- Carolina, F. S. Y., Indradewa, D., Purwestri, A., & Rachmawati, D. (2021). Morphological and anatomical characteristics of Indonesian rice roots from East Nusa Tenggara contribute to drought tolerance. *Asian Journal of Agriculture and Biology*, 2021(1), 1–11.
- Ezward, C., Suliansyah, I., Rozen, N., & Dwipa, I. (2020). Identifikasi karakter vegetatif beberapa genotipe padi lokal Kabupaten Kuantan Singingi. *Menara Ilmu*, 14(2), 12–20.
- Fitria, D. L., Ilyas, I., & Alvisyahrin, T. (2024). Karakterisasi sifat fisika dan kimia tanah sawah tadah hujan dan sawah irigasi pada ordo Entisol dan Inceptisol di Kecamatan Indrapuri Kabupaten Aceh Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 9(1), 590–599.
- Hadiyanti, D., & Suparwoto. (2023). Adaptasi varietas padi Inpago dan Inpari di lahan rawa lebak dangkal Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Pertanian Agros*, 25(4), 3439–3446.
- Ishimaru, T., Sasaki, K., Lumanglas, P. D., Cabral, C. L. U., Ye, C., Yoshimoto, M., Kumar, A., & Henry, A. (2022). Effect of drought stress on flowering characteristics in rice (*Oryza sativa* L.). *Plant Production Science*, 25(3), 359–370.
- Karimah, A. Z., Siswoyo, T. A., Kim, K. M., & Ubaidillah, M. (2021). Genetic diversity of rice germplasm (*Oryza sativa* L.) of Java Island, Indonesia. *Journal of Crop Science and Biotechnology*, 24(1), 93–101.
- Kodir, K. A., Yuana, J., & Priatna, S. (2018). Karakterisasi padi lokal Pegagan (Siputih) pada agroekosistem rawa lebak Sumatra Selatan. *Buletin Plasma Nutfah*, 24(2), 77–82.
- Novianti, V., Indradewa, D., Maryani, M., & Rachmawati, D. (2020). Selection of local swamp rice cultivars from Kalimantan (Indonesia) tolerant to iron stress during vegetative stage. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 21(12), 5650–5661.
- Prianto, J., Aziez, A. F., & Harieni, S. (2024). Karakter perakaran dan hasil berbagai varietas padi sawah (*Oryza sativa* L.) dengan aplikasi mikoriza pada lahan sawah tadah hujan. *Jurnal Ilmiah Agrinca*, 19(2), 66–72.
- Pusat Perlindungan Varietas Tanaman dan Perizinan Pertanian. (2014). Panduan pelaksanaan uji keunikan, keseragaman dan kestabilan padi (*Oryza sativa* L.). Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Purwansyah, T. S., Rosanti, D., & Kartika, T. (2021). Morfometri beberapa varietas tanaman padi (*Oryza sativa* L.) di Kecamatan Pulau Rimau Banyuasin. *Jurnal Indobiosains*, 3(2), 28–38.
- Salsinha, Y. C. F., Didik, I., Yekti, A. P., & Diah, R. (2020). Morphophysiological changes during vegetative stage drought stress in the local pigmented rice (*Oryza sativa* L.) from East Nusa Tenggara. *AIP Conference Proceedings*, 2260, 1–9.
- Silitonga, T. S., Suwarno, I. H., Damanhuri, A. A. D., & Hakim, K. (2003). Panduan sistem karakterisasi dan evaluasi tanaman padi. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Komisi Nasional Plasma Nutfah.
- Suhartini, T. (2016). Spesies padi liar (*Oryza* spp.) sebagai sumber gen ketahanan cekaman abiotik dan biotik pada padi budidaya. *Jurnal Litbang Pertanian*, 35(4), 197–207.
- Sukerti, N. M. S., Widyastuti, L. P. Y., Javandira, C., & Sapanca, P. L. Y. (2024). Morfologi malai lima varietas padi (*Oryza sativa* L.) pada budidaya organik. *Agrivet*, 30(2), 153–160.
- Supriyanti, A., Supriyanta, S., & Kristamtini, K. (2015). Karakterisasi dua puluh padi (*Oryza sativa* L.) lokal di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Vegetalika*, 4(3), 29–41.