UNIVERSITAS
GADJAH MADA
KARAKTERISASI KOMPONEN HASIL DAN PENANDA MOLEKULER PADI (Oryza sativa L.) ASAL PEDALAMAN KALIMANTAN
REYHAN DHANI GARA , Dr. agr. Panjisakti Basunanda, S.P., M.P. ; Dr. Ir. Taryono, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

INTISARI

Penelitian karakterisasi padi lokal di Indonesia merupakan sebuah penelitian yang penting, terkait dengan pengembangan kultivar unggul, eksplorasi plasma nutfah, pelestarian kultivar padi lokal. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan informasi tentang karakter botani-morfologi aksesi padi lokal asal pedalaman Kalimantan koleksi Departemen Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian UGM, menentukan keragaman genotipe berdasarkan karakter agromorfologi dan profil penanda molekuler RAPD dan SSR, serta menentukan kesesuaian kemiripan antar aksesi berdasarkan informasi karakter fenotipe dan keragaman penanda genetik dengan kedekatan geografis. Penelitian dilaksanakan di rumah kaca dan Laboratorium Genetika dan Pemuliaan Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Pelaksanaan dimulai pada bulan Maret-September 2016 dengan menggunakan contoh dua belas aksesi terdiri dari sembilan kultivar lokal asal pedalaman Kalimantan, satu padi asal pulau Alor, dan dua padi sebagai pembanding (galur harapan unggul dan kultivar unggul). Tanaman contoh ditanam menggunakan rancangan acak lengkap dengan tiga ulangan. Pengamatan sifat morfologi komponen hasil dilakukan pada tiga contoh tanaman pada setiap kultivar. Pengamatan sifat molekuler menggunakan contoh daun yang diambil dari tiga tanaman dari lima tanaman pada pengamatan morfologi yang dipilih secara acak kemudian diekstraksi untuk mendapatkan contoh DNA dari masing-masing contoh tanaman tersebut. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini memiliki dua tahapan yaitu analisis karakter morfologi dan molekuler. Hasil penelitian menunjukkan padi lokal asal pedalaman Kalimantan memiliki jumlah anakan yang banyak dan umur panen tanaman yang panjang, ‘Merah Ladang’ dan ‘Balangke’ serta ‘Baroek’ dan ‘Raja’ adalah aksesi yang konsisten berdekatan berdasarkan penanda molekuler, ‘Baroek’ dan ‘Raja’ adalah kultivar yang konsisten berdekatan berdasarkan karakter morfologi dan penanda molekuler serta tidak ada kultivar padi lokal yang konsisten berdekatan dengan padi pembanding (RM41 dan Sintia).

Kata Kunci: kultivar lokal, aksesi, karakter morfologi, karakter molekuler

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
KARAKTERISASI KOMPONEN HASIL DAN PENANDA MOLEKULER PADI (Oryza sativa L.) ASAL PEDALAMAN KALIMANTAN
REYHAN DHANI GARA , Dr. agr. Panjisakti Basunanda, S.P., M.P. ; Dr. Ir. Taryono, M.Sc.
Universitas Gadjah Mada, 2018 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

ABSTRACT

The research on local paddy characterization in Indonesia is an important; it is related to the development of superior cultivars, germplasm exploration, and preservation of local paddy cultivars. This study was conducted with the aim of obtaining information of botanical-morphology character of paddy from rural Borneo, from the collection of Department of Agronomy, Faculty of Agriculture UGM, also to determine the diversity of genotype based on agro morphological character and RAPD molecular marker profile and SSR, and to determine the similarity between accession based on character information of phenotype and diversity of genetic markers with geographical proximity. The research was conducted in the greenhouse, also in Genetics and Plant Breeding Laboratory of Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. The research began in March-September 2016 using an example of twelve accessions consisting nine local cultivars from rural Kalimantan, one paddy from Alor Island, and two paddies for comparison (superior breeds and superior cultivars). Plant samples were planted using a complete randomized design with three replications. Observation of morphological properties of yield components was performed on three plant samples in each cultivar. Observation of molecular properties using leaf samples taken from three plants from the total of five plants on randomly selected morphological observations which then extracted to obtain DNA samples from each of the plant samples. The data analysis used in this research has two stages: morphological and molecular character analysis. The results showed that the morphological characteristics of the local paddy component from rural Borneo have a large number of tillers and long harvest age, 'Merah Ladang' and 'Balangke', also 'Baroek' and 'Raja' are consistent adjacent cultivars based on molecular markers, Baroek 'and' Raja 'are consistent cultivars adjacent to morphological characters and molecular markers and no consistent local paddy cultivars adjacent to the compared paddy (RM41 and Sintia).

Keywords: local cultivars, accessions, morphological characters, molecular characters