

INTISARI

Karakterisasi morfologi untuk evaluasi keragaman genetik merupakan landasan penting dalam pemanfaatan plasma nutfah untuk suatu program pemuliaan tanaman. Pelaksanaan karakterisasi morfologi seringkali melibatkan banyak karakter untuk diamati. Oleh sebab itu, diperlukan kajian untuk menentukan karakter morfologi untuk keperluan evaluasi keragaman genetik secara efektif dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pola keragaman plasma nutfah padi koleksi Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada (UGM) berdasarkan karakter morfologi, dan menentukan karakter penciri padi yang berkontribusi pada keragaman genetik untuk dimanfaatkan dalam karakterisasi plasma nutfah secara efektif dan efisien. Penelitian disusun dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 2 ulangan dan 17 aksesori padi yang terdiri dari 12 plasma nutfah dan 5 kultivar sebagai perlakuan. Terdapat 12 karakter kuantitatif dan 6 karakter kualitatif yang diamati. Data dianalisis menggunakan analisis ragam, uji Scott-Knott, analisis lintas, analisis komponen utama, dan analisis kluster. Hasil penelitian menunjukkan terdapat keragaman pada semua karakter kuantitatif. Plasma nutfah padi dapat dikelompokkan menjadi empat kelompok berdasarkan karakter kualitatif dan kuantitatif. Sementara karakter kualitatif sebagian besar aksesori padi menunjukkan sudut daun bendera tegak, sudut daun sedang, cabang malai sekunder berkelompok, tipe malai antara kompak dan sedang, malai hanya muncul sebatas leher malai, dan tidak ada bulu ujung gabah. Tinggi tanaman, panjang dan lebar daun bendera, panjang daun, diameter ruas batang bawah, panjang malai, jumlah malai (anakan produktif), bobot 10 butir gabah, umur berbunga dan panen berkontribusi terhadap keragaman. Karakter-karakter tersebut berpotensi sebagai karakter penciri padi yang dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi karakterisasi plasma nutfah, terutama dalam penggunaan tenaga, waktu, dan biaya.

Kata kunci: keragaman genetik padi, evaluasi keragaman genetik, efektif dan efisien, karakter penciri padi

ABSTRACT

Morphological characterisation for the genetic diversity evaluation is an important step in the utilisation of germplasm in a plant breeding program. Morphological characterisation often involves many characters to be observed. Therefore, efficient evaluation procedure of such characters should be applied as possible. The aims of this study were to determine the pattern of genetic diversity in rice germplasm collected by Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, UGM, and to identify morphological characters that have most contribution to the genetic diversity and thus could be used for efficient germplasm characterisation. Seventeen rice accessions (12 local accessions and 5 national cultivars), each represented by two individuals, were observed. There were 12 quantitative characters and 6 qualitative characters observed. Analysis of variance, Scott-Knott test, path analysis, principal component analysis, and cluster analysis were employed in this research. The results showed that there was genetic diversity observed in all quantitative characters. Accessions could be grouped into four different groups based on quantitative and qualitative characters. Most of rice accessions had erect flag leaf angle, intermediate leaf angle, clustered secondary panicle branches, compact and medium panicle types, panicle appeared limited to the neck of panicle, and no awn. Plant height, flag leaf size (length and width), leaf length, diameter of basal internode, panicle length, number of productive tillers, 10-filled grains weight, flowering and harvest time contributed most to the genetic diversity and could increase the effectiveness of germplasm characterisation to reduce cost of labour and time.

Key words: *The genetic diversity of rice, genetic diversity evaluation, effective and efficient, important agronomic characters of rice*