



Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada

Intisari

Ubi kayu (*Manihot esculenta* Crantz) adalah salah satu jenis ubi-ubian yang dapat digunakan sebagai bahan makanan manusia, bahan pakan ternak, dan bahan industri. Produktivitas ubi kayu sangatlah penting untuk dipertahankan atau ditingkatkan agar produksi tanaman ubi kayu dapat memenuhi kebutuhan pasar. Diperlukan pemuliaan tanaman pada tanaman ubi kayu yang dapat menghasilkan klon-klon harapan yang mampu berproduksi optimal dan beradaptasi pada berbagai lingkungan diawali dengan karakterisasi. Penelitian bertujuan untuk mengidentifikasi karakter kemampuan berbunga dan morfologi umbi pada 12 klon ubi kayu dan untuk mengetahui tingkat keragaman umbi 12 klon ubi kayu. Rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah rancangan *Randomized Complete Block design* (RCBD) dengan berupa 12 klon ubi kayu, serta 3 blok sebagai ulangan. Pengamatan dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Hasil pengamatan kualitatif dilakukan dengan menggunakan tes uji Kruskal-Wallis, sedangkan untuk pengamatan kuantitatif dapat diuji dengan menggunakan aplikasi SAS. Heritabilitas dihitung berdasarkan nilai harapan kuadrat tengah untuk melihat keragaman genetik. Untuk data kuantitatif dilakukan analisis menggunakan anova. Hubungan kekerabatan 12 klon ditentukan melalui analisis *cluster*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat keragaman karakter morfologi yang dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan, dan terdapat tingkat kemiripan karakter morfologi antar klon. Hasil yang didapat bahwa sifat morfologi pada 12 klon dapat dibedakan menjadi 2 karakter yaitu kualitatif dan kuantitatif. Klon yang mempunyai kemampuan berbunga yaitu klon Batang Cokelat, Hijau Kulit Putih, dan Tangkai Merah Pekat. Warna parenkim umbi yaitu krem, putih, dan kuning. Pada warna korteks umbi terdiri dari kuning, merah muda, dan putih atau krem. Klon terbaik adalah klon Pucuk Merah dengan bobot total umbi 1805 gram dengan rata-rata jumlah umbi dalam satu tanaman yaitu 8 umbi. Sehingga satu umbi memiliki berat sekitar 225,625 gram. Dalam pendugaan nilai heritabilitas seluruh karakter kuantitatif memiliki nilai yang tinggi. Klon yang memiliki hubungan kemiripan secara genetik yaitu Hijau Kulit Putih dengan Batang Merah dan Tangkai Merah Pekat dengan Ketan Hitam.

Kata kunci : ubi kayu, karakterisasi, keragaman, heritabilitas.



CHARACTERIZATION BASED ON FLOWERING ABILITY AND TUBER MORPHOLOGY IN 12 CASSAVA CLONES (*Manihot esculenta* Crantz)

Efri Nuryani¹⁾, Rani Agustina Wulandari²⁾

*Department of Agronomy, Faculty of Agriculture,
Gadjah Mada University, Yogyakarta*

Abstract

Cassava (*Manihot esculenta* Crantz) is a type of sweet potato that can be used as human food ingredients, animal feed ingredients, and industrial materials. Cassava productivity is very important to be maintained or increased so that cassava production can meet market needs. Plant breeding is needed on cassava plants that can produce hope clones that are able to produce optimally and adapt to various environments beginning with characterization. The study aims to identify the character of flowering ability and morphology of tubers in 12 cassava clones and to determine the level of diversity of 12 tuber cassava clones. The design used in this study was a Randomized Complete Block design (RCBD) in the form of 12 cassava clones, and 3 blocks as replications. Observations were made qualitatively and quantitatively. The results of qualitative observations were carried out using the Kruskal-Wallis test, whereas for quantitative observations it could be tested using SAS applications. Heritability is calculated based on the expectation value of the middle square to see genetic diversity. For quantitative data analysis was carried out using ANOVA. The kinship relationship of 12 clones was determined through cluster analysis. The results showed that there were variations in morphological characters that were influenced by genetic and environmental factors, and there were similarities in morphological characters between clones. The results obtained that the morphological characteristics of the 12 clones can be divided into 2 characters, namely qualitative and quantitative. Clones that have the ability to flower are Batang Cokelat, Hijau Kulit Putih, and Tangkai Merah Pekat clones. Tuber parenchyma colors are beige, white and yellow. In the tuber cortex color consists of yellow, pink, and white or cream. The best clone is the Pucuk Merah clone with a total weight of 1805 grams with an average number of tubers in one plant that is 8 tubers. So that one tuber weighs around 225,625 grams. In estimating the value of heritability, all quantitative characters have a high value. Clones that have genetic similarity are Hijau Kulit Putih with Batang Merah and Tangkai Merah Pekat with .

Keywords: cassava, characterization, diversity, heritability.