

VARIASI DAN HUBUNGAN KEKERABATAN FENETIK KULTIVAR TEMPAKAU (*Nicotiana tabacum* L.) DI JAWA TENGAH DAN YOGYAKARTA BERDASARKAN KARAKTER MORFOLOGIS

Oleh : Agung Dwi Santoso

17/408621/BI/09752

Fakultas Biologi, Universitas Gadjah Mada

INTISARI

Tembakau (*Nicotiana tabacum* L.) adalah tanaman yang dimanfaatkan sebagai bahan campuran rokok bernilai ekonomi cukup tinggi, dan media rekreasi terutama oleh kaum pria. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi, menentukan pengelompokkan, dan menentukan hubungan kekerabatan kultivar tembakau di wilayah Jawa Tengah dan Yogyakarta menggunakan karakter morfologis. Lokasi *sampling* ditentukan dengan survei lokasi di kedua wilayah. Sampel tembakau yang ditemukan meliputi 5 kultivar di Jawa Tengah yaitu 'Mantili', 'Uler Magetan', 'Garut', 'Gober Boyolali', 'Manila', dan 3 kultivar di Yogyakarta yaitu 'Siluk', 'Jawa', dan 'Virginia'. Karakterisasi dengan 23 karakter makromorfologis kualitatif meliputi daun, dan batang, serta 9 karakter mikromorfologis kualitatif dan kuantitatif meliputi trikoma dan stomata. Analisis data deskriptif guna mendapatkan karakter khas setiap kultivar, dilanjutkan dengan pembuatan kunci identifikasi. Kemudian analisis numerik meliputi skoring karakter yang diolah dengan MVSP (*Multi Variate Statistical Package*), *clustering* dengan algoritma UPGMA (*Unweighted Pair Group Methode With Averages*), dan perhitungan koefisien similaritas dengan rumus *Simple matching*. Hasil menunjukkan variasi karakter makromorfologis kultivar tembakau meliputi bentuk lamina daun, pangkal daun, modifikasi kehadiran tangkai daun, jenis pertulangan daun. Variasi mikromorfologis kultivar tembakau meliputi pada panjang, lebar, densitas stomata bertipe stomata anisositik, dan panjang trikoma bertipe glanduler dan non-glanduler. Dendrogram berdasarkan karakter morfologis membentuk dua klaster (A dan B) dengan nilai similaritas setiap klaster berada di atas 80% atau indeks similaritas di atas 0,80. Kultivar dengan hubungan dekat berdasarkan karakter morfologis seperti 'Siluk'-'Jawa', dan 'Mantili'-'Garut'. Ini menandakan kultivar tembakau dapat berkerabat dekat berdasarkan karakter morfologis, terutama dalam wilayah yang sama.

Kata kunci : kultivar tembakau, makromorfologis, mikromorfologis, kunci identifikasi, fenetik

VARIATION AND PHENETIC RELATIONSHIP OF TOBACCO (*Nicotiana tabacum* L.) IN CENTRAL JAVA AND YOGYAKARTA BASED ON MORPHOLOGICAL CHARACTERS

By : Agung Dwi Santoso

17/408621/BI/09752

Faculty of Biology, Universitas Gadjah Mada

ABSTRACT

Tobacco (*Nicotiana tabacum* L.) is a plant that is used as a mixture of cigarettes, and recreational media especially by men. This study aims to identify, determine the grouping, and determine the relationship of tobacco cultivars in Central Java and Yogyakarta using morphological characters. Sampling locations are determined by survey in both regions. Tobacco samples found include 5 cultivars in Central Java namely 'Mantili', 'Uler Magetan', 'Garut', 'Gober Boyolali', 'Manila', and 3 cultivars in Yogyakarta namely 'Siluk', 'Jawa', and 'Virginia'. Characterization with 23 qualitative macromorphological characters, as well as 9 qualitative and quantitative micromorphological characters. Descriptive analyses are used to get the distinctive character of each cultivar, followed by the creation of identification keys. Numerical analysis includes scoring characters with MVSP (Multi Variate Statistical Package), clustering with UPGMA (Unweighted Pair Group Methode With Averages) algorithm, and calculation of similarity coefficients with Simple matching formula. The results showed variations in the macromorphological character of tobacco cultivars including the form of leaf lamina, the base of the leaves, modification of the presence of leaf stalks, types of leaf reflection. Micromorphological variations of tobacco cultivars include the length, width, density of stomata of anisositic type, and the length of glandular and non-glandular type trichomes. Dendrograms based on morphological characters form two clusters (A and B) with the similarity value above 80%. Cultivars with close relationships based on morphological characters such as 'Siluk'-Jawa, and 'Mantili'-'Garut'. This indicates that tobacco cultivars can be closely related based on morphological characters, especially within the same region.

Keywords: tobacco cultivars, macromorphology, micromorphology, identification key, phenetic