

MORFOGENETIK DUA BELAS KULTIVAR NASIONAL BAWANG MERAH
(*Allium cepa* L. Kelompok Aggregatum)

Intisari

Karakter sitologi, termasuk jumlah kromosom dan analisis karyotipe telah dianggap sebagai panduan terpercaya dalam studi hubungan taksonomi dan evolusi. Saat ini, data mengenai deskripsi bawang merah di Indonesia sampai pada level kromosom masih terbatas. Jumlah kromosom ditemukan pada bawang merah kultivar ‘Dili’-putih $2n=16$ (Sulistyarningsih, *et. al.*, 2002). Sedikitnya ada 12 kultivar bawang merah (*Allium cepa* L. Kelompok Aggregatum) yang sudah bersertifikat (SK Mentan), tetapi karakter mengenai kromosomnya belum ada. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi karakter morfologi dan kromosom 12 kultivar nasional bawang merah, mengetahui kekerabatannya berdasarkan karakter morfologi, dan mengetahui nilai heritabilitas dari karakter morfologi dan biokimia yang diamati. Kedua belas kultivar yang diteliti disusun dalam Rancangan Acak Lengkap dengan 3 ulangan. Variabel pengamatan yang diamati antara lain jumlah dan bentuk kromosom, tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi, jumlah stomata, lebar bukaan stomata, kandungan ANR, kandungan klorofil. Karakter genetik yang diamati antara lain jumlah dan bentuk kromosom, panjang absolut, total panjang kromosom, indeks sentromer (Ci), dan rasio lengan panjang dengan lengan pendek. Bentuk kromosom digolongkan berdasarkan klasifikasi Levan. Pengambilan sampel stomata dilakukan dengan metode cetak stomata menggunakan etil asetat dan selotip bening. Kandungan ANR diukur dengan metode Hartiko (1983) sedangkan kandungan klorofil diukur dengan menggunakan metode Amon (1949). Analisis kekerabatan disajikan dalam bentuk dendrogram. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dua belas kultivar memiliki karakter morfologi yang beragam tetapi jumlah kromosomnya sama yaitu $2n=16$ dengan formula karyotipe $8M+6Sm+2St$. Dua belas kultivar tersebut terbagi menjadi 2 kelompok berdasarkan karakter morfologi pada koefisien kesamaan 0,00. Nilai heritabilitas tergolong tinggi pada sifat tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi, jumlah stomata, lebar bukaan stomata, dan ANR sedangkan kandungan klorofil tergolong sedang.

Kata kunci: bawang merah, karyotipe, kromosom, morfologi



MORPHOGENETIC OF TWELVE NATIONAL CULTIVAR OF SHALLOTS

(*Allium cepa* L. Agregatum Group)

Abstract

Cytological characteristics are considered as a reliable guide in the study of taxonomic relations and evolution. The cytological data of Indonesian cultivar of shallots are very limited. The chromosomes number found in white shallot 'Dili-white' has 16 chromosomes (Sulistyarningsih, *et. al.*, 2002). There are at least certified 12 shallot cultivars. This study aimed to identify number and morphological characters chromosomes in 12 cultivars of Indonesian shallot, their relationship based on morphological characters, and the heritability based on morphological and biochemical characters. The twelve cultivars were arranged in a Completely Randomized Design with 3 replications. Variables observed were plant height, number of leaves, number of bulbs, number of stomata, stomatal opening width, ANR content, and chlorophyll content. Genetic characters observed include chromosomes number and shape, absolute length, total chromosome length, centromere index (Ci), and arm ratio. Classification of chromosome shapes was measured by Levan Classification (1964). The ANR content was measured by the Hartiko Method (1983) while the chlorophyll content was measured using the Amon Method (1949). The results showed that the twelve cultivars had various morphological characters and the numbers of chromosomes were $2n=16$ and had karyotype formula $8M+6Sm+2St$. Twelve cultivars divided into 2 large groups based on morphological characters with coefficient of similarity 0,00. The value of heritability belongs to high found in plant height, number of leaves, number of tubers, number of stomata, stomatal opening width, and ANR.

Key words: shallots, karyotype, morphology, chromosomes