

INTISARI

Krisan (*Chrysanthemum* sp.) dan zinnia (*Zinnia elegans* Jacq.) merupakan komoditas tanaman hias famili Asteraceae yang telah umum ditanam di Indonesia. Kedua spesies ini memiliki banyak variasi terutama pada bagian bunganya seperti tipe bunga maupun warna. Dalam melakukan pemuliaan tanaman hias, diperlukan informasi keragaman genetik dan pola keekerabatan guna menentukan tetua-tetua dengan latar belakang genetik luas yang diharapkan dapat menghasilkan variasi baru. Penelitian ini melakukan analisis keragaman genetik dan pola keekerabatan pada 11 kultivar krisan berdasarkan tipe bunga (tunggal dan *spray*) dengan 3 ulangan setiap kultivar dan 18 aksesi zinnia berdasarkan warna bunga (putih, kuning, oranye, merah, ungu, dan merah-ungu). Penelitian ini dilakukan dengan metode analisis molekuler berbasis marka SRAP dengan sepuluh kombinasi primer yang terdiri atas S1 (Me1-Em4), S2 (Me2-Em3), S3 (Me3-Em2), S4 (Me4-Em3), S5 (Me4-Em5), S6 (Me5-Em2), S7 (Me5-Em5), S8 (Me5-Em10), S9 (Me8-Em9), dan S10 (Me9-Em8). Sepuluh kombinasi primer SRAP berhasil mengamplifikasi 423 lokus polimorfik dari 424 total lokus dengan rerata nilai *polymorphism information content* (PIC) 0.25 (rentang 0.23-0.26). Analisis keragaman juga menghasilkan nilai pada masing-masing kelompok krisan (rerata u_{He} senilai 0.103 dan indeks Shannon senilai 0.158) dan zinnia (rerata u_{He} senilai 0.095 dan indeks Shannon senilai 0.116). Hasil analisis molekuler tersebut memperlihatkan keragaman genetik rendah pada kelompok krisan dan zinnia dimana variasi pada krisan merata baik dalam maupun antarpopulasi dan variasi pada zinnia didominasi dalam populasi berdasarkan AMOVA. Sementara itu, analisis pola keekerabatan menunjukkan bahwa kelompok krisan baik tipe tunggal dan *spray* saling terpisah, sedangkan kelompok zinnia masih saling menyebar dan bercampur berdasarkan dendogram UPGMA. Hasil penelitian ini mengindikasikan kesepuluh kombinasi primer SRAP cukup informatif dalam mengungkapkan variasi/polimorfisme genetik pada kelompok krisan maupun zinnia.

Kata kunci: tanaman hias; marka molekuler; keragaman genetik; pola keekerabatan

ABSTRACT

Chrysanthemum (*Chrysanthemum* sp.) and zinnia (*Zinnia elegans* Jacq.) are ornamental plants from the Asteraceae family, commonly cultivated in Indonesia. These two species show wide variation in flower traits, including inflorescence and color. Understanding genetic diversity and relatedness patterns is essential for identifying parents with broad genetic backgrounds in ornamental plant breeding, which is expected to generate new variation. This study aimed to analyze the genetic diversity and relatedness of 11 chrysanthemum cultivars based on inflorescence (disbud and spray), with three replications for each cultivar, and 18 zinnia accessions based on flower color (white, yellow, orange, red, purple, and red-purple). The research utilized SRAP marker molecular analysis with ten primer combinations: S1 (Me1-Em4), S2 (Me2-Em3), S3 (Me3-Em2), S4 (Me4-Em3), S5 (Me4-Em5), S6 (Me5-Em2), S7 (Me5-Em5), S8 (Me5-Em10), S9 (Me8-Em9), and S10 (Me9-Em8). These primer combinations successfully amplified 423 polymorphic loci out of 424 total loci, with an average PIC of 0.25 (range 0.23-0.26). Diversity analysis produced values for each group or species, with the chrysanthemum group showing an average uHe of 0.103 and a Shannon Index of 0.116, and the zinnia group showing an average uHe of 0.095 and a Shannon Index of 0.116. The results indicated low genetic diversity in both chrysanthemum and zinnia, with variation in chrysanthemum evenly distributed within and among populations, whereas variation in zinnia was mainly within populations, as indicated by AMOVA. Additionally, the relatedness pattern analysis revealed that disbud types of chrysanthemum were separated from spray types. Furthermore, the zinnia populations were spread and mixed based on the UPGMA dendrogram. These findings suggest that the ten SRAP primer combinations are sufficiently informative for revealing genetic variation and polymorphism within both chrysanthemum and zinnia groups.

Keywords: ornamental plant; molecular marker; genetic diversity; relatedness pattern