



Intisari

KERAGAMAN MOLEKULER TANAMAN LILI HUJAN (*Zephyranthes* spp.)

Tenti Okta Vika¹, Aziz Purwanto², Rani Agustina Wulandari²

¹Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

² Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

Identifikasi molekuler dengan menggunakan penanda RAPD pada tanaman lili hujan yang tumbuh di Indonesia belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, perlu dilakukan karakterisasi keragaman genetik dari tanaman lili hujan yang tumbuh di Indonesia sebagai penelitian awal untuk program pemuliaan. Penelitian ini bertujuan untuk menghitung keragaman genetik dari tiga jenis tanaman lili hujan dengan teknik RAPD dan menghitung jarak genetik tanaman lili hujan berdasarkan informasi keragaman penanda genetik. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni - Oktober 2014 di Laboratorium Genetika dan Pemuliaan Tanaman, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Penelitian dilakukan dengan menggunakan tanaman lili hujan yang memiliki warna bunga pink, putih, dan kuning yang diambil dari tiga lokasi berbeda untuk masing-masing warna. Setiap lokasi diambil tiga tanaman sampel untuk masing-masing warna. Penanda genetik yang digunakan adalah analisis RAPD dengan menggunakan 11 primer terpilih yaitu OPA2, OPA 9, OPA 11, OPA 16, OPA 18, OPB 10, OPB 19, OPC 5, OPC 7, OPC 10, dan OPD 5. Hasil analisis keragaman genetik dengan menggunakan 11 primer menunjukkan bahwa persentase keragaman dalam populasi lebih tinggi dibandingkan dengan keragaman antar populasi pada 27 individu tanaman lili hujan. Nilai keragaman genetik tanaman lili hujan yang berwarna kuning adalah 0,1388; tanaman lili hujan yang berwarna pink adalah 0,1291; dan tanaman lili hujan yang berwarna putih adalah 0,1231. Rentang jarak genetik pada 27 individu tanaman lili hujan berkisar antara 0,59 hingga 0,03. Jarak genetik antara tanaman berwarna pink dan putih adalah 0,3 dan jarak genetik antara tanaman berwarna kuning dengan tanaman berwarna pink dan putih adalah 0,03. Berdasarkan analisis jarak genetik dan PCoA jenis tanaman lili hujan yang berwarna kuning memiliki keragaman yang lebih tinggi dibandingkan jenis tanaman lili hujan yang berwarna pink dan putih.

Kata kunci : keragaman, lili hujan, jarak genetik, RAPD



Abstract

MOLECULAR VARIANCE IN RAIN LILY (*Zephyranthes* spp.)

Tenti Okta Vika¹, Aziz Purwanto², Rani Agustina Wulandari²

¹Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

² Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta

Molecular identification using RAPD markers in the rain lily that grows in Indonesia has not been done. Therefore, it is necessary to characterize the genetic diversity of the rain lily that grows in Indonesia as a preliminary study for the breeding program. This study aimed to calculate the genetic diversity of the three types of rain lily with RAPD technique and calculate the genetic distance of rain lily based on genetic markers information. The experiment was conducted in June - October 2014 in the Genetics and Plant Breeding Laboratory, Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. The study was conducted by using three kind of rain lily that has pink, white, and yellow flower's color were taken from three different locations for each color, in each location was taken three plant samples for each color. Eleven selected primers were used in the RAPD are OPA2, OPA 9, OPA 11, OPA 16, OPA 18, OPB 10, OPB 19, OPC 5, 7 OPC, OPC 10, and the OPD 5. The results showed that the percentage of diversity in the population is higher than the variability between populations in 27 individual rain lilies. The value of genetic diversity in yellow, pink, and white rain lily are 0,1388; 0,1291; and 0,1231 respectively. The genetic distance in 27 individual rain lilies ranged from 0,59 to 0,03. Genetic distance between pink and white plants is 0,3 and the genetic distance between yellow plants with pink and white plants is 0,03. Based on the analysis of genetic distance and PCoA, yellow rain lily has a higher diversity than pink and white rain lily.

Keywords: variance, rain lily, genetic distance, RAPD