

KARAKTERISASI MORFOLOGIS DAN MOLEKULAR KANTONG SEMAR (*Nepenthes* spp.) DI GUNUNG PRAU DAN KEMBANG, JAWA TENGAH

Mohammad Iqbal
13/358355/PBI/01231

INTISARI

Nepenthes merupakan tumbuhan khas kawasan Malesiana, dan sebarannya di Indonesia terutama di Pulau Kalimantan dan Sumatera. Keanekaragaman *Nepenthes* di Pulau Jawa hingga saat ini diketahui rendah, tercatat dua spesies yang telah terdokumentasi yaitu *Nepenthes gymnamphora* dan *Nepenthes mirabilis*. Gunung Prau dan Gunung Kembang memiliki habitat yang sesuai untuk pertumbuhan *Nepenthes*. Informasi awal menunjukkan bahwa di kedua area tersebut dijumpai *Nepenthes*, namun belum diketahui secara pasti keanekaragaman spesiesnya. *Nepenthes* dapat melakukan hibridisasi secara alami sehingga menimbulkan variasi morfologis yang tinggi pada level spesies maupun genus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman spesies *Nepenthes*, karakterisasi morfologi dan mengetahui keragaman genotip *Nepenthes*. Koleksi dilakukan di Gunung Prau dan Gunung Kembang dengan metode eksplorasi. Data hasil koleksi diidentifikasi spesies dan karakterisasi morfologis. Analisis keragaman genotip dan karakterisasi molekular dilakukan menggunakan teknik RAPD. Materi DNA diperoleh dari hasil ekstraksi daun segar menggunakan metode CTAB. Data morfologi dan molekular digunakan untuk mengkaji hubungan kekerabatan fenetik dengan analisis kluster menggunakan metoda UPGMA. Hasil penelitian menunjukkan terdapat 11 sampel *Nepenthes* yang dikoleksi dari dua lokasi penelitian. Sampel yang dikoleksi menunjukkan variasi morfologi pada warna kantong atas, bentuk dan warna *peristome*, pola warna kantong bawah, dan warna batang. Identifikasi berdasarkan karakter morfologi menunjukkan bahwa kesebelas sampel adalah *Nepenthes gymnamphora* Nees. Dendrogram hasil analisis berdasarkan karakter morfologis dengan koefisien similaritas Gower membentuk dua kluster utama dan satu sampel berada di luar kluster utama. Pembagian sampel ke dalam kluster utama diketahui terbentuk berdasarkan warna dominan pada kantong atas. Dendrogram berdasarkan penanda molekular RAPD dengan lima primer menggunakan koefisien Jaccard's menghasilkan tiga kluster utama.

Kata Kunci : keragaman genetis, morfologi *Nepenthes*, RAPD.

MORPHOLOGICAL AND MOLECULAR CHARACTERIZATION KANTONG SEMAR (*Nepenthes* spp.) From MOUNT PRAU AND KEMBANG, CENTRAL JAVA

Mohammad Iqbal
13/358355/PBI/01231

Abstract

Nepenthes is a unique plant of Malesiana region, with its distribution areas in Indonesia was found especially in Kalimantan dan Sumatera islands. Species diversity of *Nepenthes* in Java was low, with only two species reported, namely *N. gymnamphora* and *N. mirabilis*. Mount Prau and Mount Kembang in Dieng Plateau area have suitable environment for *Nepenthes*. Information from local people in Dieng area indicated the occurrence of *Nepenthes* but so far there was no data on its species diversity. *Nepenthes* has the ability to hybridize naturally and resulted in high morphological variation. This study aimed to document species diversity, morphological variation and genotype diversity of *Nepenthes* in Mount Prau and Mount Kembang. Collection of *Nepenthes* was done using exploration method. Sample identification measurement of morphological data was done in laboratory of plant systematics, Faculty of Biology UGM. Analysis of genotype diversity and molecular characterization was conducted using RAPD method. Genomic DNA was extracted from fresh leaves using CTAB method. Morphological and molecular data were subject to cluster analysis using UPGMA method to reveal phenetic relationships of sample. Results showed that there were 11 *Nepenthes* samples collected from two sites. These samples showed morphological variations in color of upper pitcher, peristome shape and color, color pattern of lower pitcher, and the stem color. Identification based on morphological characters show that all samples was *Nepenthes gymnamphora* Nees. Dendrogram resulted from cluster analysis based on morphological data using Gower's similarity coefficient showed the existence of two main clusters with one sample was placed outside the main clusters. The grouping of sample's into the main clusters was known to be formed by the dominant color of the upper pitcher. Dendrogram based on RAPD fingerprinting patterns generated from five primer using Jaccard's coefficient resulted in three main clusters.

Keywords : genetic diversity, morphological, *Nepenthes*, RAPD.