

RINGKASAN

Rhyncostylis gigantea (Lindl.) Ridl merupakan spesies anggrek yang tersebar luas di Asia Tenggara dan Indocina. Spesies ini sangat digemari oleh pecinta tanaman hias sehingga banyak diperdagangkan di tempat-tempat penjualan tanaman hias, termasuk Puspa Nirmala Orchids Banyumas. Upaya pengembangan lebih lanjut *R. gigantea* di Puspa Nirmala Orchids dapat dilakukan melalui studi keanekaragaman genetik secara molekuler. Salah satu marka molekuler yang dapat digunakan untuk mempelajari keanekaragaman genetik adalah *Random Amplified Polymorphic DNA* (RAPD). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil RAPD dan keanekaragaman genetik kultivar *R. gigantea* koleksi Puspa Nirmala Orchids Banyumas. Secara garis besar penelitian terdiri atas tiga tahapan kerja, yaitu ekstraksi DNA, amplifikasi marka RAPD dengan teknik PCR, dan visualisasi hasil PCR-RAPD. DNA genom diekstraksi dari sampel daun delapan individu *R. gigantea*, sedangkan amplifikasi marka RAPD dilakukan menggunakan lima primer acak, yaitu OPA-15, OPK-16, OPP-15, OPP-08, dan OPO-08. Data dianalisis secara deskriptif.

Hasil amplifikasi marka RAPD menunjukkan bahwa semua primer yang digunakan menghasilkan monomorfisme 100%. Hal ini menunjukkan keanekaragaman genetik yang sangat rendah pada populasi *R. gigantea* koleksi Puspa Nirmala Orchids. Rendahnya keanekaragaman genetik ini diduga karena semua individu yang digunakan merupakan hasil seleksi hibrid dari persilangan yang sama.

Kata Kunci: *Rhyncostylis gigantea* (Lindl.) Ridl, keanekaragaman genetik, RAPD

SUMMARY

Rhynchostylis gigantea (Lindl.) Riedl is an orchid species spread over Southeast Asia and Indochina. This species is very popular among ornamental plant collectors, so that it is commercially found in many ornamental plant nurseries, including Puspa Nirmala Orchids Banyumas. Further development of *R. gigantea* in Puspa Nirmala Orchids can be performed by means of genetic diversity study using a molecular marker technology. One of the molecular markers technologies commonly used to study genetic diversity is Random Amplified Polymorphic DNA (RAPD). This study aims to find out the RAPD profile and genetic diversity of *R. gigantea* cultivars of Puspa Nirmala Orchids Banyumas collection. In general, the study consists of three steps, i.e. DNA extraction, RAPD marker amplification employing PCR technique and visualization of PCR-RAPD products. Genomic DNAs were extracted from leaf samples of eight *R. gigantea* individuals, while RAPD markers were amplified using five random primers, i.e. OPA-15, OPK-16, OPP-15, OPP-08 and OPO-08. Data were analyzed descriptively.

The amplification of RAPD markers shows that all primers used result in 100% monomorphism. This indicates a very low genetic diversity of *R. gigantea* population of Puspa Nirmala Orchids collection. The low genetic diversity is probably because all individuals used are derived from selected hybrids of the same crosses.

Keywords: *Rhynchostylis gigantea* (Lindl.) Ridl, genetic diversity, RAPD