

KARAKTERISASI FISILOGIS DAN MOLEKULAR BEBERAPA TANAMAN MUTAN ANGGREK TANAH *Spathoglottis plicata*

Oleh: Suyitno Aloysius, Djukri, Lili Sugiyarto, Nur Aeni Ariyanti

ABSTRAK

Dari penelitian sebelumnya diperoleh sejumlah tanaman anggrek *Spathoglottis plicata* dewasa mutan dari hasil iradiasi biji dengan sinar X. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi profil fisiologis dan genetis anggrek *S. plicata* mutan tersebut. Terdapat 4 kelompok mutan menurut dosis iradiasi biji yang merupakan asal dari tanaman mutan ini, meliputi 6, 12, 18 dan 24 rad dan kelompok wildtype (Kontrol), dan memiliki beberapa variasi morfologis yang menonjol. Variasi fisiologis akan dilihat dari kemampuan fotosintesis, kandungan klorofil, konduktansi air (stomata), dan transpirasi, total protein dan aktivitas katalasenya. Kandungan klorofil diukur dengan metode Winterman dan De Mots, sedangkan laju fotosintesis, konduktivitas stomata dan beberapa parameter terkait diukur dengan *portable photosynthetic apparatus* Li-Cord (LI-6400 versi 5). Penentuan kandungan protein dilakukan dengan metode Bradford dengan protein standar bovine serum albumin (BSA), sedangkan aktivitas katalasenya ditentukan secara spektrofotometri. Variasi molekular dilihat dari polimorfisme DNA berdasar PCR-RAPD. Dari hasil penelitian ditunjukkan bahwa laju fotosintesis dan transpirasi, kandungan klorofil dan konduktansi air kelompok mutan tidak berbeda dengan tanaman *wildtype*. Hal ini berarti tanaman mutan masih memiliki performa fisiologis yang sama seperti tanaman *wildtype*. Kandungan protein total dan aktivitas katalasenya juga tidak berbeda antara kelompok mutan dengan *wildtype*. Hal ini mengisyaratkan perubahan genetik (mutasi) yang terjadi tidak terkait dengan gen-gen yang mengatur fotosintesis, biosintesis klorofil dan aktivitas katalase, walaupun ditemukan variasi jarak genetik tanaman mutan dengan *wildtype*.

Kata Kunci: *Karakterisasi fisiologis, genetis, RAPD, Spathoglottis plicata,*