

RINGKASAN

Pengembangan anggrek untuk menciptakan karakter baru dengan iradiasi adalah penting dilakukan. Indikasi perubahan adalah munculnya variasi fenotip dan kemampuan berbunga lebih awal dalam botol. Berdasar fenotip yang ditunjukkan adanya mutasi daun dan mutasi terkait percepatan pembungaan.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeteksi kemungkinan terjadinya variabilitas morfologis dan genetik pada planlet hasil dari biji yang diradiasi. Analisis molekular dilakukan dengan melakukan isolasi dan analisis DNA. Untuk mendeteksi ada tidaknya perubahan DNA dilakukan analisis PCR RAPD dan PCR untuk beberapa gen fungsional yang terkait dengan penampilan morfologis planlet yang dihasilkan. Gen-gen fungsional tersebut adalah DOH1, PaFT, Rubisco (RbcL & RbcS) atau gen-gen anthosian.

Dari hasil isolasi DNA dapat diperoleh DNA genom dengan kualitas yang cukup untuk digunakan sebagai template PCR. Dari optimasi PCR ditemukan kisaran suhu annealing optimum pada 52-54oC untuk gen PaFT, 54-56 untuk gen DOH1, 36 – 40 untuk gen anthosianin khususnya CHs dan CHi serta Rubisco kloroplas. Dari hasil analisis RAPD ditemukan adanya polimorfisme DNA pada kelompok planlet atau tanaman yang diradiasi. Sebaliknya tidak ditemukan polimorfisme diantara tanaman induk dan tanaman control (WT). Hal ini mengindikasikan terjadinya variabilitas genetic akibat iradiasi sinar-X.

Kata kunci : Sinar X, *Spathoglottis*, Karakterisasi molekular