



## Intisari

Krisan (*Chrysanthemum morifolium*) merupakan tanaman hias yang terkenal di industri florikultur. Pentingnya penelitian mengenai krisan yang tahan terhadap cekaman salin disebabkan kerusakan lahan akibat kurang tepat dalam teknik budidaya tanaman dan berkurangnya ketersediaan air untuk irigasi sehingga disubstitusi dengan air kualitas rendah seperti air payau. Pada saat ini, proses seleksi secara in vitro pada program pemuliaan tanaman menjadi jalur yang cepat untuk menghasilkan tanaman tahan salin. Eksplan pucuk dan ruas planlet krisan tanpa akar dari ketiga varietas krisan (Yulimar, Marimar dan Puspita Nusantara) ditanam pada media yang ditambahkan NaCl dengan empat konsentrasi yang berbeda (0, 75, 150, dan 225 mM) untuk diseleksi secara satu tahap. Pengamatan dilakukan terhadap pertumbuhan akar dan batang planlet dan kandungan prolin. Konsentrasi NaCl 150 mM pada media menyebabkan terhambatnya waktu muncul akar, pertumbuhan tinggi planlet, jumlah daun, dan panjang akar. Peningkatan konsentrasi NaCl pada media juga meningkatkan akumulasi prolin pada planlet krisan. Untuk membuktikan sifat adaptif cekaman NaCl bersifat genetik dan kemampuan regenerasi pasca cekaman, maka planlet hasil seleksi disubkultur ke media tanpa NaCl. Berdasarkan nilai indeks kerentanan cekaman atau *Stress Susceptibility Index* (SSI) diindikasikan bahwa Puspita Nusantara termasuk tahan, Yulimar termasuk agak tahan, dan Marimar termasuk varietas yang rentan terhadap cekaman salinitas. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa seleksi planlet tanpa inisiasi akar secara satu tahap ini dapat menjadi pilihan untuk metode seleksi in vitro tahan salin yang lebih mudah dan praktis dalam pengerjaan, cepat serta tidak membutuhkan ruang yang luas.

Kata kunci : tahan salin, in vitro, seleksi satu tahap, planlet, krisan



## Abstract

*Chrysanthemum* (*Chrysanthemum morifolium*) is the most popular in the flower industry. At present, developing stress resistance of chrysanthemum become more important because of land degradation by salinization and replacing high quality irrigation water by poor quality water such as brackish or drainage. Development of stress resistant plant through in vitro selection can be a faster track for salinity resistance breeding program. In vitro planlet explant of three chrysanthemum cultivars (Yulimar, Marimar, and Puspita Nusantara) without root initiation step was tested at four different concentrations of NaCl (0 mM, 75 mM, 150 mM, and 225 mM) with one-step screening. After 7 weeks of in vitro culture, shoot and root growth and proline content were determined. Concentration of NaCl has been found to inhibit roots regeneration rate, shoot length, root length, number of leaves growth at 150 mM. As NaCl concentration increased, more proline accumulated in planlet. To check genetic stability and regeneration ability of the result, resistant planlet were subcultured in MS medium without NaCl. The result obtained of this study suggest that *Chrysanthemum* 'Puspita Nusantara' was the most resistance among 'Yulimar' and 'Marimar' based on Stress Susceptibility Index (SSI) and one-step method is a feasible alternative in vitro screening to screen salinity resistant cultivar using low cost and limited space and time.

Key words : salt resistance, in vitro ,one-step screening, planlet, chrysanthemum