

ABSTRAK

KARAKTERISASI PLANLET SAWI CAISIM (*Brassica rapa* L.) HASIL SELEKSI CEKAMAN GARAM (NaCl) SECARA *IN VITRO*

Oleh

INDAH STELLAWATI

Tanaman sawi caisim (*Brassica rapa* L.) sudah dikenal luas di Indonesia. Pengembangan budidaya sawi memiliki prospek baik untuk mendukung upaya peningkatan pendapatan petani, peningkatan gizi masyarakat, dan pengembangan agribisnis secara luas. Salah satu cara untuk mengembangkan budidaya sawi caisim yaitu dengan menguji tanaman yang toleran atau resisten terhadap berbagai cekaman dari lingkungan, dalam hal ini cekaman garam. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui konsentrasi NaCl yang efektif untuk seleksi planlet sawi caisim dalam kondisi cekaman garam secara *in vitro*, serta mengetahui karakter ekspresinya. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Februari 2021 sampai dengan April 2021 di ruang Kultur *In Vitro*, Laboratorium Botani, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung. Rancangan penelitian ini disusun menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari faktor tunggal yaitu konsentrasi NaCl dengan 5 taraf perlakuan: 0%; 0,25%; 0,50%; 0,75%; dan 1% dengan 5 kali ulangan. Analisis data menggunakan uji Homogenitas Ragam dan uji ANOVA, serta uji lanjut menggunakan uji Tukey pada taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi NaCl yang efektif dalam mensimulasikan kondisi cekaman garam untuk seleksi planlet sawi caisim secara *in vitro* adalah 0,50%. Hasil karakterisasi planlet sawi caisim pada kondisi cekaman garam menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi NaCl, maka ukuran planlet semakin kecil dengan tinggi planlet yang semakin rendah, visualisasi warna daun menjadi hijau kekuningan, akar planlet yang semakin panjang, serta kandungan klorofil a, b, dan klorofil total yang semakin menurun.

Kata Kunci: Cekaman garam, *in vitro*, NaCl, *Brassica rapa*

ABSTRACT

CHARACTERIZATION OF CAISIM MUSTARD PLANTLET (*Brassica rapa* L.) SELECTION RESULTS OF SALT STRESS (NaCl) *IN VITRO*

By

INDAH STELLAWATI

Field mustard plant (*Brassica rapa* L.) is well known in Indonesia. The development of mustard cultivation has good prospects to support efforts to increase farmers income, improve community nutrition, and develop agribusiness in general. One of the ways to develop field mustard cultivation is to test plants that are tolerant or resistant to various stresses from the environment, in this case salinity stress. The purpose of this study was to determine the effective concentration of NaCl for the selection of field mustard plantlets under salinity stress conditions *in vitro*, as well as to determine the character of its expression. This research was conducted from February 2021 to April 2021 in the *In Vitro* Culture Room, Botany Laboratory, Department of Biology, Faculty of Mathematics and Natural Sciences, University of Lampung. The research design was prepared using a completely randomized design (CRD) consisting of a single factor, which is concentration of NaCl with 5 levels of treatment: 0%; 0,25%; 0,50%; 0,75%; and 1% with 5 repetitions. Data analysis used the homogeneity test of variance and ANOVA test, and further tests used the Tukey test at the 5% real level. The results showed that the effective concentration of NaCl for the selection of field mustard plantlets under salinity stress conditions was 0,50%. The results of the characterization of field mustard plantlets in salinity stress conditions showed that the higher the NaCl concentration, then the smaller the plantlet size, the lower the plantlet height, the smaller the leaf size with the visualization of the leaf color becoming yellowish green, the longer plantlet roots, and the decreasing content of chlorophyll a, b and total chlorophyll.

Keywords: salt stress, *in vitro*, NaCl, *Brassica rapa*