

RINGKASAN

Tanaman lobak (*Raphanus sativus* L.) memiliki manfaat pada bidang kesehatan karena kandungan polifenol yang dimiliki dan banyak ditemukan pada bagian daun. Berkaitan dengan hal tersebut, diperlukan intensifikasi budidaya lobak untuk meningkatkan produksi lobak. Upaya tersebut dengan memanfaatkan media salin untuk budidaya tanaman lobak. Kendati demikian, budidaya pada media salin mempengaruhi kondisi fisiologis, morfologi, dan biokimia tanaman. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk meminimalkan dampak negatif cekaman salinitas seperti cekaman osmotik, toksisitas ion, dan peningkatan *Reactive Oxygen Species* (ROS), dengan menambahkan Metil Jasmonat (MJ). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi NaCl dengan Metil Jasmonat terhadap kandungan polifenol daun lobak dan menentukan konsentrasi NaCl yang dapat meningkatkan kandungan polifenol daun lobak dengan penambahan Metil Jasmonat.

Penelitian dilakukan di *Greenhouse* dan Laboratorium Fisiologi Tumbuhan Fakultas Biologi, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap pola Faktorial. Penelitian dilakukan dari bulan November 2024 hingga Februari 2025. Adapun variabel terikat pada penelitian ini adalah kandungan polifenol daun lobak dan variabel bebasnya adalah konsentrasi penambahan NaCl dan Metil Jasmonat. Parameter utama penelitian yang diukur adalah kadar polifenol total daun lobak. Parameter pendukung yang diukur antara lain bobot basah, bobot kering, laju pertumbuhan daun, luas daun, jumlah daun, panjang dan lebar daun. Metode analisis yang digunakan adalah *two-way anova* dengan taraf signifikansi 5% dan 1%. Hasil yang didapatkan berpengaruh sangat nyata pada taraf signifikansi 1%, maka dilanjutkan dengan uji lanjut *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan terdapat interaksi antara perlakuan 200 mM NaCl dengan penambahan 100 μ M Metil Jasmonat dan termasuk perlakuan terbaik untuk meningkatkan kandungan polifenol daun lobak sebesar 15,38 mg/mL.

Kata kunci: lobak, metil jasmonat, NaCl, polifenol, salinitas

SUMMARY

The radish plant (*Raphanus sativus* L.) has benefits in the health field because of the polyphenol content it has, which is widely found in the leaves. In this regard, it is necessary to intensify radish cultivation to increase radish production. This effort is by utilizing saline media for the cultivation of radish plants. However, cultivation in saline media affects the physiological, morphological, and biochemical conditions of plants. Therefore, efforts are needed to minimize the negative impact of salinity stress such as osmotic stress, ion toxicity, and an increase in Reactive Oxygen Species (ROS), by adding Methyl Jasmonate (MJ). This study aims to determine the effect of NaCl interaction with Methyl Jasmonate on the polyphenol content of horseradish leaves and determine the concentration of NaCl that can increase the polyphenol content of horseradish leaves with the addition of Methyl Jasmonate.

The research was conducted in the Greenhouse and Plant Physiology Laboratory, Faculty of Biology, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto using a Completely Randomized Design with a Factorial pattern. The research was conducted from November 2024 to February 2025. The dependent variable in this study is the polyphenol content of radish leaves and the independent variable is the concentration of NaCl and Methyl Jasmonate addition. The main research parameter measured was the total polyphenol content of radish leaves. Supporting parameters measured included wet weight, dry weight, leaf growth rate, leaf area, number of leaves, leaf length, and width. The analysis method used was two-way ANOVA with a significance level of 5% and 1%. The results obtained had a very significant effect at the 1% significance level, then continued with the Duncan Multiple Range Test (DMRT) at the 5% level. The results showed an interaction between the treatment of 200 mM NaCl with the addition of 100 μ M Methyl Jasmonate and included the best treatment to increase the polyphenol content of radish leaves by 15.38 mg/mL.

Keywords: *methyl jasmonate, NaCl, polyphenols, radish, salinity*