

RINGKASAN

Tomat merupakan tanaman hortikultura yang banyak diminati karena memiliki banyak manfaat yaitu sebagai sumber vitamin dan mineral. Permintaan tomat tiap tahunnya mengalami peningkatan. Salah satu upaya yang dapat meningkatkan produksi tomat yaitu dengan pemanfaatan lahan marginal yang potensial berupa lahan pasir pantai. Pengembangan tanaman hortikultura di lahan pasir pantai dihadapkan dengan berbagai macam permasalahan seperti kecepatan angin yang tinggi mengandung garam dan diperparah dengan kondisi kekurangan air. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pengaruh tingkat salinitas udara terhadap fisiologi dan hasil tanaman tomat yang ditanam pada media pasir pantai, menentukan pengaruh beragam volume pembilasan terhadap fisiologi dan hasil tanaman tomat yang ditanam pada media pasir pantai, serta mendapatkan interaksi terbaik dari penggunaan salinitas udara dan volume pembilasan pada pengaruh fisiologi dan hasil pertumbuhan tanaman tomat.

Penelitian ini dilaksanakan di *screenhouse* Fakultas Pertanian, Universitas Jenderal Soedirman, Purwokerto. Penelitian dilakukan dari bulan Juli hingga Oktober 2024. Penelitian ini menggunakan media tanam polibag dengan berisi tanah pasir Pantai. Percobaan dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang disusun dengan 2 faktor. Faktor pertama adalah salinitas udara dengan tiga taraf perlakuan (0, 12, dan 24 mS/cm). Faktor kedua adalah volume pembilasan dengan tiga taraf (0; 3,5; 7,0 mm). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan ANOVA dan apabila berbeda nyata maka dilanjutkan dengan uji DMRT 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan salinitas udara menurunkan semua variabel pertumbuhan, fisiologi, hasil tanaman tomat, dan hanya menunjukkan peningkatan pada kadar prolin vegetatif pada 12 mS/cm (2,11 $\mu\text{mol/g}$). Berdasarkan hasil penelitian bahwa perlakuan volume pembilasan menaikkan kadar prolin generatif pada 3,5 mm (2,46 $\mu\text{mol/g}$). Terdapat interaksi antara salinitas udara dan volume pembilasan pada bobot segar akar, bobot segar batang, dan kerapatan stomata.

SUMMARY

Tomatoes are a horticultural crop that is in great demand because it has many benefits, namely as a source of vitamins and minerals. The demand for tomatoes has increased every year. One of the efforts that can increase tomato production is the use of potential marginal land in the form of coastal sand land. The development of horticultural crops in coastal sand lands is faced with various problems such as high wind speeds containing salt and aggravated by water shortage conditions. This study aims to determine the influence of air salinity level on the physiology and yield of tomato plants planted on coastal sand media, determine the influence of various watering volumes on the physiology and yield of tomato plants planted in coastal sand media, and obtain the best interaction from the use of air salinity and flushing volume on the influence of physiology and growth results of tomato plants.

This research was carried out at the screenhouse of the Faculty of Agriculture, Jenderal Soedirman University, Purwokerto. The research was conducted from July to October 2024. This study uses polybag planting media containing coastal sand soil. The experiment was carried out using the Complete Group Random Design (RAKL) which was arranged with 2 factors. The first factor is air salinity with three levels of treatment (0, 12, and 24 mS/cm). The second factor is the rinse volume with three levels (0; 3.5; 7.0 mm). The data obtained was analyzed using ANOVA and if there was a real difference, it was followed by a 5% DMRT test.

The results showed that air salinity treatment decreased all growth variables, physiology, tomato plant yields, and only showed an increase in vegetative proline levels at 12 mS/cm (2.11 $\mu\text{mol/g}$). Based on the results of the study, the flushing volume treatment increased the generative proline level by 3,5 mm (2.46 $\mu\text{mol/g}$). There was an interaction between air salinity and flushing volume on root fresh weight, stem fresh weight, and stomata density.