

RINGKASAN

Serai wangi merupakan tanaman yang mengandung minyak atsiri dan berpotensi untuk dikembangkan. Tanaman ini dapat dipanen setelah umur 4-8 bulan. Peningkatan produktifitas tanaman serai wangi sangat diperlukan salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas tanaman serai wangi optimal serta berkelanjutan dengan pengembangan lahan marginal skala *polibag* melalui pemberian pupuk organik dengan dosis yang berbeda dan perlakuan variasi jadwal irigasi yang berbeda dari penelitian yang sudah dilakukan dengan menggunakan sistem irigasi tetes otomatis dan teknologi budidaya menggunakan *screenhouse* pada budidaya tanaman serai wangi. Penelitian ini bertujuan untuk 1) Menganalisis pengaruh variasi jadwal irigasi tetes otomatis terhadap pertumbuhan tanaman serai wangi. 2) Menganalisis pengaruh dosis pupuk organik terhadap pertumbuhan tanaman serai wangi. 3) Mengetahui variasi jadwal irigasi tetes otomatis dan dosis pupuk organik yang efektif untuk budidaya tanaman serai wangi.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Lapang Agronomi, Fakultas Pertanian Universitas Jenderal Soedirman, Desa Kedungrandu, Kecamatan Patikraja, Kabupaten Banyumas pada bulan September 2022 hingga April 2023. Penelitian ini dirancang menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial menggunakan kombinasi perlakuan berjumlah 9 variasi. Masing-masing kombinasi perlakuan dilakukan pengulangan sebanyak 5 kali sehingga mendapatkan jumlah kombinasi perlakuan sebanyak 45 tanaman serai wangi. Faktor yang digunakan pada penelitian yaitu dosis pupuk organik (PO1 = 0,5 kg/*polibag*, PO2 = 1 kg/*polibag*, dan PO3 = 1,5 kg/*polibag*) dan variasi jadwal irigasi tetes otomatis (SI3 = irigasi tetes per 3 hari, SI5 = irigasi tetes per 5 hari, dan SI7 = irigasi tetes per 7 hari). Variabel yang diuji yaitu tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah batang, LAI (leaf area index), diameter batang, dan biomassa total tanaman. Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah Uji *Analysis of Variance* (ANOVA), Uji Kruskal-Wallis, dan Uji *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) 5%.

Hasil penelitian menunjukkan pengaruh perlakuan dosis pupuk organik (PO) dan variasi jadwal irigasi tetes otomatis (SI) secara statistik menunjukkan bahwa berpengaruh nyata terhadap variabel produktivitas tanaman serai wangi. Kombinasi perlakuan jadwal irigasi tetes otomatis (SI) dan dosis pupuk organik (PO) yang berpotensi optimal dalam menghasilkan produktivitas tanaman yaitu perlakuan jadwal irigasi tetes otomatis 5 harian (SI5) dan dosis pupuk organik 1,5 kg/*polibag* (PO3) atau SI5-PO3 dengan nilai pada setiap variabel produktivitas tanaman serai wangi yaitu: tinggi tanaman sebesar 68,9 cm; jumlah batang sebesar 11,2 batang; jumlah daun sebesar 57,1 helai; diameter batang sebesar 6,5 mm; LAI sebesar 164,8 cm²; biomassa tanaman sebesar 529,4 g.

SUMMARY

Citronella is a plant that contains essential oils and has the potential to be developed. This plant can be harvested after 4-8 months of age. Increasing the productivity of citronella plants is very necessary, one of the efforts to increase the productivity of citronella plants optimally and sustainably is by developing marginal land on a polybag scale by applying organic fertilizer at different doses and treating variations in irrigation schedules that are different from research that has been carried out using a drip irrigation system. automatic and cultivation technology using a greenhouse in cultivating citronella plants. This research aims to 1) Analyze the effect of variations in automatic drip irrigation schedules on the growth of citronella plants. 2) Analyze the effect of organic fertilizer dosage on the growth of citronella plants. 3) Knowing variations in automatic drip irrigation schedules and effective organic fertilizer doses for cultivating citronella plants.

This research was carried out at the Agronomy Field Laboratory, Faculty of Agriculture, Jenderal Soedirman University, Kedungrandu village, Patikraja District, Banyumas Regency from September 2022 to April 2023. This research was designed using a factorial Completely Randomized Design (CRD) using a combination of 9 treatment variations. Each treatment combination was repeated 5 times to obtain a total of 45 citronella plants. The factors used in the research were the dose of organic fertilizer (PO1 = 0.5 kg/polibag, PO2 = 1 kg/polibag, and PO3 = 1.5 kg/polibag) and variations in the automatic drip irrigation schedule (SI3 = drip irrigation every 3 days, SI5 = drip irrigation every 5 days, and SI7 = drip irrigation every 7 days). The variables tested were plant height, number of leaves, number of stems, LAI (leaf area index), stem diameter, and total plant biomass. The data analysis used in this research was the Analysis of Variance Test (ANOVA), Kruskal-Wallis Test, and Duncan Multiple Range Test (DMRT) 5%.

The results of the research show that the effect of organic fertilizer (PO) dose treatment and variations in automatic drip irrigation (SI) schedules statistically show that they have a significant effect on the productivity variable of citronella plants. The combination of automatic drip irrigation schedule treatment (SI) and organic fertilizer dosage (PO) that has the potential to be optimal in producing plant productivity is the 5 daily automatic drip irrigation schedule treatment (SI5) and organic fertilizer dosage of 1.5 kg/polibag (PO3) or SI5- PO3 with values for each citronella plant productivity variable, namely: plant height of 68.9 cm; number of stems is 11.2 stems; number of leaves 57.1 pieces; stem diameter of 6.5 mm; LAI of 164.8 cm²; plant biomass of 529.4 g.