

Intisari

PENGARUH EKSTRAK KOMPOS TERAERASI TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKTIVITAS TANAMAN BAYAM MERAH (*Amaranthus tricolor* L.)

Iffat Zatu Majdina

18/426464/BI/10056

Dosen Pembimbing: Dwi Umi Siswanti, S.Si., M.Sc.

Pupuk sintetis banyak digunakan dalam bidang pertanian untuk meningkatkan hasil pertanian. Namun dampaknya dapat menekan kehidupan mikroba tanah dan menurunkan kualitas tanah. Oleh karena itu, diperlukan alternatif pengganti pupuk sintetis yang tidak berdampak buruk, salah satunya adalah ekstrak kompos. Ekstrak kompos merupakan ekstrak cair yang dihasilkan dari perendaman kompos selama beberapa hari dengan cara aerasi atau non aerasi. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh serta dosis terbaik ekstrak kompos teraerasi dan non aerasi terhadap pertumbuhan dan produktivitas tanaman. Tanaman yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah bayam merah (*Amaranthus tricolor* L.). Penelitian dilaksanakan dalam Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan perlakuan berupa dosis ekstrak kompos. Parameter kimia ekstrak kompos yang dianalisis meliputi kadar Karbon (C), Nitrogen (N), Fosfor (P), dan potasium (K). Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman; jumlah daun; berat basah dan berat kering akar, batang, dan daun; rasio akar:tajuk; serta kadar vitamin C. Data dianalisis menggunakan *Analysis of variance* (Anova), dan perbedaan antar perlakuan diuji lanjut dengan *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) dengan tingkat signifikansi 95%. Hasil menunjukkan ekstrak kompos teraerasi dan non aerasi meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah, dan berat kering tanaman bayam merah. Ekstrak kompos teraerasi dengan konsentrasi 75% optimum meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, berat basah batang dan daun, serta berat kering batang. Ekstrak kompos teraerasi dengan konsentrasi 100% optimum meningkatkan berat basah akar, berat kering akar dan daun, dan rasio akar:tajuk.

Kata kunci: *Amaranthus tricolor* L., ekstrak kompos teraerasi, ekstrak kompos non aerasi, pertumbuhan, produktivitas

Abstract

EFFECT OF AERATED COMPOST EXTRACT ON GROWTH AND PRODUCTIVITY OF RED SPINACH (*Amaranthus tricolor* L.)

Iffat Zatu Majdina
18/426464/BI/10056

Supervisor: Dwi Umi Siswanti, S.Si., M.Sc.

Synthetic fertilizers are widely used in agriculture to increase crop yields. However, the impact can suppress soil microbial life and reduce soil quality. Therefore, a study about fertilizer alternative that does not have an environmental bad impact is necessary, and one of which is a study of compost extract. Compost extract is a liquid extract produced from soaking compost for several days by aeration or non-aeration. The aims of the research are to determine the effect and the best dosage of aerated and non-aerated compost extract on plant growth and productivity. The plant that will be used in this research is red spinach (*Amaranthus tricolor* L.). This reaserch is conducted in a completely randomized design (CRD) with treatment of compost extract dosage. The chemical parameters of the compost extract analyzed included carbon (C), nitrogen (N), phosphorus (P), and potassium (K) levels. Parameters observed are plant height; number of leaves; fresh and dry weight of roots, stems, and leaves; root:shoot ratio; and levels of vitamin C. Data is analyzed using Analysis of variance (Anova), and differences between treatments will test with Duncan Multiple Range Test (DMRT) with a significance level of 95%. The results showed that aerated and non-aerated compost extracts icrease plant height, number of leaves, fresh weight, and dry weight of red spinach. The aerated compost extract with concentration of 75% increased plant height, number of leaves, fresh weight of stems and leaves, and dry weight of stems. The aerated compost extract with concentration of 100% increased root fresh weight, root and leaf dry weight, and root:shoot ratio.

Keywords: *Amaranthus tricolor* L., aerated compost extract, non-aerated compost extract, plant growth, plant productivity