

ABSTRAK

Sierly Agisni Putri, 2024. Uji Efektivitas *Biochar Three In One* Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (*Ipomea reptans* Poir). Dibimbing oleh Prof. Dr. H. Toto Sutarto Gani Utari, M.Pd selaku Dosen Pembimbing I dan Fitri Aryanti, S.T., M.Pd selaku Dosen Pembimbing II.

Upaya untuk meningkatkan produksi tanaman kangkung darat (*Ipomea reptans* Poir) salah satunya dengan memodifikasi bahan pada media tanam. *Biochar three in one* merupakan modifikasi *biochar* yang terdiri dari 3 komponen, yaitu sekam padi, pupuk organik, dan agen hayati. Biotron ini bahan padat kaya akan karbon hasil konversi limbah organik melalui pembakaran tidak sempurna. Tujuan penelitian ini yaitu untuk menguji efektivitas *biochar three in one* terhadap pertumbuhan tanaman kangkung darat dan mengetahui dosis *biochar three in one* yang optimal bagi pertumbuhan tanaman kangkung darat. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu kuantitatif eksperimen yang terdiri dari 6 perlakuan yang diantaranya A sebagai kontrol (tanpa diberi biotron), B (35 gram), C (40 gram), D (45 gram), E (50 gram), dan F (55 gram). Desain pada penelitian ini menggunakan RAL (Rancangan Acak Lengkap). Parameter yang diukur meliputi tinggi tanaman, jumlah helai daun, dan bobot tanaman. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Uji ANOVA dan Uji Duncan. Hasil penelitian yang diperoleh menunjukkan bahwa *biochar three in one* efektif terhadap pertumbuhan tanaman kangkung darat dengan dosis *biochar three in one* yang optimal bagi pertumbuhan tanaman kangkung darat (*Ipomea reptans* Poir) yaitu pada perlakuan F (55 gram) untuk parameter tinggi tanaman dan bobot tanaman, dan perlakuan E (50 gram) untuk parameter jumlah helai daun.

Kata kunci: *Biochar three in one*, kangkung darat (*Ipomea reptans* Poir)

ABSTRACT

Sierly Agisni Putri, 2024. Effectiveness Test of Biochar Three In One on the Growth of Water Spinach Plants (Ipomea reptans Poir). Guided by Prof. Dr. H. Toto Sutarto Gani Utari, M.Pd as a first advisor and Fitri Aryanti, S.T., M.Pd as second advisor

One of the efforts to increase the production of water spinach (Ipomea reptans Poir) is by modifying the materials in the planting media. Three in one biochar is a modification of biochar which consists of 3 components, namely rice husks, organic fertilizer and biological agents. Biotron is a carbon-rich solid material resulting from the conversion of organic waste through incomplete combustion. The aim of this research is to test the effectiveness of three-in-one biochar on the growth of water spinach plants and determine the optimal dose of three-in-one biochar for the growth of water spinach plants. The method used in this research is a quantitative experiment consisting of 6 treatments, including A as a control (without biotron), B (35 grams), C (40 grams), D (45 grams), E (50 grams), and F (55 grams). The design in this study used RAL (Rancangan Acak Lengkap). The parameters measured include plant height, number of leaves, and plant weight. The data obtained were analyzed using the ANOVA test and Duncan's test. The research results obtained show that biochar three in one is effective for the growth of water spinach plants with the optimal dose of biochar three in one for the growth of water spinach plants (Ipomea reptans Poir), namely in treatment F (55 grams) for the parameters of plant height and plant weight, and treatment E (50 grams) for the parameter number of leaves

Keyword: Biochar three in one, water spinach (Ipomea reptans Poir)

RINGKESAN

Sierly Agisni Putri, 2024. Uji Efektivitas Biochar Three In One Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung Darat (*Ipomea reptans* Poir). Dibimbing ku Prof. Dr. H. Toto Sutarto Gani Utari, M.Pd salaku Dosen Pembimbing I jeung Fitri Aryanti, S.T., M.Pd salaku Dosen Pembimbing II.

Salasahiji tarékah pikeun ngaronjatkeun produksi kangkung darat (*Ipomea reptans* Poir) nyaéta ku cara ngaropéa bahan-bahan dina media tanam. Three in one biochar mangrupa modifikasi biochar anu diwangun ku 3 komponén, nyaéta sekam padi, pupuk organik jeung agén hayati. Biotron mangrupa bahan padet nu beunghar karbon hasil tina konvérsi runtah organik ngaliwatan durukan teu lengkep. Tujuan tina ieu panalungtikan nyaéta pikeun nguji éféktivitas biochar tilu dina hiji tumuwuhna pepelakan kangkung darat sarta nangtukeun dosis optimal biochar tilu-dina-hiji pikeun tumuwuhna pepelakan kangkung darat. Méthode anu digunakeun dina ieu panalungtikan nyaéta ékspérimén kuantitatif anu diwangun ku 6 perlakuan, di antarana A minangka kontrol (tanpa biotron), B (35 gram), C (40 gram), D (45 gram), E (50 gram), jeung F (55 gram). Desain dina ieu panalungtikan ngagunakeun RAL (Rancangan Acak Lengkap) Parameter anu diukur ngawengku jangkungna tutuwuhan, jumlah daun, jeung beurat tutuwuhan. Data anu dimeunangkeun dianalisis ngagunakeun uji ANOVA jeung uji Duncan. Hasil panalungtikan nunjukkeun yén biochar three in one efektif pikeun tumuwuh pepelakan kangkung darat kalayan dosis optimal biochar three in one pikeun pertumbuhan pepelakan kangkung darat (*Ipomea reptans* Poir), nyaéta dina perlakuan F (55 gram) pikeun parameter jangkungna tutuwuhan jeung beurat tutuwuhan, sarta perlakuan E (50 gram) pikeun parameter jumlah daun.

Kata konci: Biochar three in one, kangkung darat (*Ipomea reptans* Poir)