

INTISARI

PENGARUH *Biochar* TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI (*Oryza sativa* L.) TERCEKAM SALINITAS

Muhammad Ridho Rizki¹, Budiastuti Kurniasih²

¹*Mahasiswa S1 Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada*

²*Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta*

Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengidentifikasi pengaruh *biochar* terhadap tanaman padi di kondisi tercekam salinitas 2) menentukan takaran *biochar* yang tepat untuk pertumbuhan padi di kondisi tercekam salinitas, dan 3) mengetahui interaksi antara perlakuan tingkat salinitas dengan takaran *biochar*. Penelitian ini dilaksanakan di Rumah Kawat, Departemen Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta pada bulan September 2017 sampai dengan Januari 2018. Penelitian ini disusun secara Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) dengan tiga blok sebagai ulangan yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah pemberian larutan NaCl dengan dosis 0 dS/m, 5 dS/m dan 10 dS/m. Faktor ke dua yaitu pemberian *biochar* dengan 3 aras : 0, 250, dan 500 gram/polybag. Hasil penelitian menunjukkan bahwa *biochar* mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman padi di kondisi salin karena *biochar* mampu mengurangi keracunan ion Na⁺. Pemberian 250 gram/polybag *biochar* mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman padi pada kondisi salin dan non salin. Peningkatan pertumbuhan tanaman dapat dilihat dari variabel luas daun, berat segar daun, berat kering daun, berat segar batang, berat kering batang, berat kering tajuk panen, panjang akar total, dan berat kering total padi saat panen. Adapun pada komponen hasil dapat dilihat pada jumlah malai, jumlah gabah per rumpun/malai, bobot gabah total, dan bobot malai per rumpun. Terdapat interaksi antara perlakuan tingkat salinitas dengan takaran *biochar* pada variabel berat kering tajuk dan panjang akar total. Pemberian *biochar* 250 gr memberikan berat kering tajuk dan panjang akar total tertinggi pada salinitas 5 dS/m.

Kata kunci: *biochar*, natrium klorida, padi, salinitas.

Abstract

EFFECT OF BIOCHAR ON THE GROWTH AND YIELD OF RICE (*Oryza sativa* L.)
UNDER SALINITY STRESS

Muhammad Ridho Rizki¹, Budiastuti Kurniasih²

¹*Mahasiswa S1 Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada*

²*Dosen Fakultas Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta*

The research objectives were 1) identify the effect of biochar on rice plants under salinity stress 2) determine the right biochar dosage for growth and yield of rice under salinity stress 3) find out the interaction between biochar and salinity treatments. The research was conducted at the screen house, Department of Agronomy, Faculty of Agriculture, University Gadjah Mada, Yogyakarta from September 2017 to January 2018. This research used Randomized Complete Block Design (RCBD) with 2 factors and 3 blocks as replications. The first factor was the application of NaCl with concentration of 0 dS/m, 5 dS/m and 10 dS/m. The second factor was the rates of biochar with 3 levels: 0, 250, 500 gram. The results showed that biochar was able to increase the growth and yield of rice in saline conditions. Application of 250 grams of biochar increased the growth and yield of rice in saline and non-saline conditions. The increase of plant growth could be seen from the leaf area, leaf fresh weight, leaf dry weight, stem fresh weight, stem dry weight, shoot dry weight, total root length, and total dry weight of rice at harvest. The increase in yield component, could be seen in the number of panicles, number of grains per clump / panicle, total grain weight, and panicle weight per clump. There was an interaction between the salinity level treatment with the biochar dose in the shoot dry weight and total root length variables. Application of 250 gr biochar provided highest dry weight and total root length at salinity with concentration of 5 dS/m.

Keywords: *biochar*, rice, salinity, sodium chloride.