

RINGKASAN

BAGONG PRATAMA KASUWA. 2018330047. Residu Fermentasi Kotoran Kambing Dan Biochar Pada Tanaman Tomat Siklus Kedua Di Lahan Sawah. Pembimbing Utama: Prof. Dr. Ir. Widowati, MP. Pembimbing Pendamping: Ricky Indri Hapsari, S.P, MP.

Lahan sawah pada umumnya digunakan secara intensif dan berkala untuk budidaya tanaman padi. Frekuensi penanaman padi dua sampai tiga kali dalam setahun dengan pemupukan intensif dapat merusak kondisi struktur tanah, penurunan populasi mikroorganisme tanah, mengakibatkan kahat suatu unsur hara dan toksik unsur hara yang berlebih pada tanah. Untuk mengatasi permasalahan penurunan kesuburan tanah pada lahan sawah yang ditanami padi secara intensif, maka penambahan bahan organik dan penerapan rotasi tanaman merupakan alternatif solusi yang baik dan berkelanjutan. Penelitian ini merupakan penelitian lanjutan atau siklus penanaman ke-2. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh residu fermentasi kotoran kambing dan biochar dari penanaman siklus ke-1 terhadap kesuburan tanah dan kemampuannya untuk mendukung pertumbuhan serta produksi tanaman tomat siklus penanaman berikutnya (ke-2) di tanah sawah bekas padi

Penelitian ini dilaksanakan di Dusun Bawang Kelurahan Tunggal Wulung Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang pada bulan Juli sampai September 2023. Penelitian ini merupakan penelitian lanjutan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Non Faktorial (RAK) dan terdiri dari 7 perlakuan yang berasal dari residu fermentasi kotoran kambing dan biochar hasil penelitian siklus pertama. Parameter pengamatan dalam penelitian ini meliputi : analisa residu tanah dari masing-masing perlakuan (setelah 7 bulan aplikasi), tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah dan bobot buah/tanaman tomat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa residu fermentasi kotoran kambing dan biochar setelah 7 bulan aplikasi dapat memperbaiki pH dan unsur hara tanah seperti kandungan N, P dan K. Pengaplikasi 7 bulan fermentasi kotoran kambing dan biochar tidak berpengaruh nyata dalam peningkatan tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah buah dan bobot segar buah tomat.

Kata Kunci: Tanah sawah, Residu Fermentasi Pupuk kandang Kambing, Biochar, dan Tanaman Tomat.

SUMMARY

BAGONG PRATAMA KASUWA. 2018330047. Residual Fermentation of Goat Manure and Biochar in Second Cycle Tomato Crops in Rice Fields. Main Supervisor: Prof. Dr. Ir. Widowati, MP. Co-Supervisor: Ricky Indri Hapsari, S.P, MP.

Paddy fields are generally used intensively and regularly for rice cultivation. The frequency of planting rice two to three times a year with intensive fertilization can damage the condition of soil structure, decrease the population of soil microorganisms, result in nutrient deficiencies and toxic excess nutrients in the soil. To overcome the problem of decreasing soil fertility in rice fields that are intensively planted with rice, the addition of organic materials and the application of crop rotation are good and sustainable alternative solutions. This research is a follow-up research or the 2nd planting cycle. The purpose of this study was to determine the effect of goat manure fermentation residue and biochar from the 1st cycle planting on soil fertility and its ability to support the growth and production of tomato plants in the next planting cycle (2nd) in ex-rice paddy fields.

This research was conducted in Bawang Hamlet, Tungal Wulung Village, Lowokwaru Subdistrict, Malang City from July to September 2023. This research is a follow-up study using a Non-Factorial Randomized Group Design (RAK) and consists of 7 treatments derived from goat manure fermentation residues and biochar from the first cycle of research. The observation parameters in this study include: soil residue analysis of each treatment (after 7 months of application), plant height, number of leaves, number of fruits and fruit weight / tomato plant.

The results showed that the residue of fermented goat manure and biochar after 7 months of application can improve pH and soil nutrients such as N, P and K content. 7 months of application of fermented goat manure and biochar had no significant effect in increasing plant height, number of leaves, number of fruits and fresh weight of tomato fruit.

Keywords: Rice field soil, goat manure fermentation residue, biochar, and tomato plants.