

Bagong Pratama kasuwa

by UNITRI Press

Submission date: 11-Sep-2024 01:06PM (UTC+0530)

Submission ID: 2450853569

File name: Bagong_Pratama_kasuwa.docx (108.47K)

Word count: 866

Character count: 5773

**RESIDU FERMENTASI KOTORAN KAMBING DAN
BIOCHAR PADA TANAMAN TOMAT SIKLUS KEDUA
DI LAHAN SAWAH**

SKRIPSI



Oleh :
BAGONG PRATAMA KASUWA
2018330047

2
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADewi
MALANG
2024

RINGKASAN

Sawah merupakan lokasi umum untuk penanaman padi yang terkadang digunakan secara berlebihan. Menanam padi dengan pupuk yang berlebihan sebanyak dua atau tiga kali dalam setahun dapat merusak struktur tanah dan populasi mikroorganisme, serta menyebabkan defisit nutrisi dan kelebihan racun. Dua solusi yang hebat dan berjangka panjang untuk mengatasi masalah penurunan kesuburan tanah di sawah yang banyak ditanami padi adalah rotasi tanaman dan penambahan bahan organik. Penelitian ini merupakan penelitian lanjutan atau siklus tanam kedua. Terkait kesuburan tanah, pertumbuhan tanaman tomat, dan produksi pada siklus tanam kedua (di bekas sawah), penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dampak biochar dari siklus tanam pertama dan residu kotoran kambing yang difermentasi.

¹ Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan September 2023 di Dusun Bawang, Desa Tunggul Wulung, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang. Residu fermentasi dan biochar dari siklus penelti³ terakhir merupakan dua dari tujuh perlakuan dalam penelitian lanjutan ini, yang menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial. Beberapa parameter pengamatan penelitian ini antara lain: berat tanaman; pengukuran berat buah/tanaman tomat; ⁴ jumlah daun pada tanaman; analisis residu tanah dari setiap perlakuan (tujuh bulan setelah aplikasi).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian residu kotoran kambing yang difermentasi dan biochar selama tujuh bulan dapat meningkatkan pH dan kandungan N, P, dan K tanah. Selama proses fermentasi kotoran kambing dan biochar selama tujuh bulan, tidak terlihat adanya perbedaan yang nyata pada tinggi, jumlah daun, jumlah buah, maupun berat tomat segar.

Kata Kunci ⁵ Tanah sawah, Residu Fermentasi Pupuk kandang Kambing, Biochar, dan Tanaman Tomat.

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lahan sawah sering kali ditanami padi, yang pada periode tertentu sering kali digunakan secara berlebihan. Menurut Maro'ah dkk. (2021) terdapat dua hingga tiga kali penanaman padi setiap tahun, disertai pemupukan yang berlebihan. Penggunaan pupuk secara berlebihan dapat menurunkan kesuburan tanah meskipun petani menerapkannya di lahan mereka untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tanah. Di lahan sawah, pemupukan yang berlebihan tidak sama dengan peningkatan hasil panen. Nurjaya dkk. (2012) mengklaim bahwa pemupukan terus-menerus tanpa komposisi yang seimbang berdasarkan kebutuhan tanah dan tanaman sebenarnya memperburuk keadaan struktur tanah, menurunkan jumlah mikroorganisme tanah dan mengakibatkan kelebihan toksisitas dan defisiensi.

Studi tentang kesuburan tanah memegang kunci perencanaan berkelanjutan di lokasi tertentu. Kesuburan tanah ditentukan dengan mengukur Kapasitas Tukar Kation (KPK), sifat C-organik tanah, pH, dan hara makro N, P, dan K. Menentukan keadaan kesuburan tanah dapat membantu dalam memilih strategi dan teknik pengelolaan lahan yang mendukung pertanian berkelanjutan. Untuk menjaga stabilitas nutrisi, mencegah ketidakseimbangan nutrisi yang disebabkan oleh penggunaan pupuk kimia yang berlebihan dan mempromosikan pertanian berkelanjutan dan lestari, salah satu strategi pengelolaan lahan yang paling direkomendasikan adalah penggunaan pupuk organik (Maro'ah, et al., 2021). Rotasi tanaman merupakan konsep yang cerdas karena menggantikan pertanian padi dengan hortikultura atau tanaman palawija, menjaga kesuburan dan produktivitas tanah serta pendapatan petani. Praktik rotasi tanaman memengaruhi agronomi, ekonomi, dan lingkungan. Suprihatin dan Amirullah (2018) menyatakan bahwa rotasi tanaman yang tepat dapat meningkatkan hasil panen dan profitabilitas pertanian dari waktu ke waktu, selain mengurangi degradasi tanah, meningkatkan bahan organik tanah, dan menghindari penumpukan hama dan penyakit tertentu.

Penjelasan tersebut menunjukkan bahwa rotasi tanaman dan penambahan bahan organik merupakan solusi jangka panjang yang dapat diterapkan untuk mengatasi masalah penurunan kesuburan tanah di sawah dengan pertanian padi intensif. Berdasarkan penelitian sebelumnya, pemberian pupuk kandang dan biochar secara signifikan memengaruhi bahan organik tanah, stabilitas agregat tanah, tinggi tanaman kedelai dan jumlah polong utuh yang dihasilkan setiap tanaman (Fadhlina et al., 2017; Tanjung, 2022). Secara terpisah, Widowati et al. (2024) menemukan bahwa satu tahun setelah perlakuan, biochar sekam padi dan kotoran ayam secara signifikan memengaruhi tanaman jagung. Hal ini menunjukkan bahwa konversi limbah pertanian menjadi sumber daya yang

berharga merupakan pilihan yang tepat untuk meningkatkan efektivitas pemanfaatan sumber daya alam.

Penelitian ini merupakan pengembangan dari siklus tanam pertama atau siklus tanam kedua tanaman tomat di lahan persawahan yang semula ditanami padi, dengan memanfaatkan sisa siklus tanam pertama, yaitu sisa bahan organik dari kotoran kambing yang difermentasi dan biochar dengan komposisi yang bervariasi. Fermentasi berpotensi mempercepat proses pengomposan dan meningkatkan kualitas serta ketersediaan unsur hara. Pemanfaatan sisa arang dan pupuk kandang merupakan salah satu strategi pengelolaan limbah pertanian. Berdasarkan hasil penelitian terdahulu (Esa, 2023), pemberian biochar dan kotoran kambing yang difermentasi pada siklus tanam tomat pertama menghasilkan peningkatan tinggi tanaman dan jumlah daun yang signifikan. Namun, tidak berdampak pada produksi buah maupun bobot per tanaman.

Berdasarkan hasil siklus pertama, siklus penelitian kedua dilakukan untuk mengukur dampak sisa penanaman terhadap kesuburan tanah dan kemampuannya dalam menopang pertumbuhan dan produktivitas tanaman tomat pada siklus penanaman berikutnya.

1.2 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui bagaimana kesuburan tanah dan kapasitas biochar siklus tanam pertama serta residu fermentasi kotoran kambing dalam menopang perkembangan dan hasil tanaman tomat pada siklus tanam berikutnya di bekas lahan persawahan.

1.3 Manfaat Penelitian

Mengembangkan metode alternatif dalam mengelola lahan bekas persawahan agar tetap stabil unsur hara, menghindari ketidakseimbangan unsur hara tanah akibat penggunaan pupuk buatan yang berlebihan, dan membangun sektor pertanian yang berkelanjutan.

1.4 Hipotesis Penelitian

Produk sampingan fermentasi siklus penanaman pertama, kotoran kambing, dan biochar dapat berdampak pada kesuburan tanah serta perkembangan dan hasil tanaman tomat pada siklus penanaman kedua di sawah yang ditinggalkan.

Bagong Pratama kasuwa

ORIGINALITY REPORT

6%

SIMILARITY INDEX

5%

INTERNET SOURCES

1%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	jurnal.ugm.ac.id Internet Source	1%
2	rinjani.unitri.ac.id Internet Source	1%
3	repository.pancabudi.ac.id Internet Source	1%
4	Muhammad Rizki Zakaria, Rugayah Rugayah, Agus Karyanto. "RESPONS PERTUMBUHAN SEEDLING MANGGIS (Garcinia mangostana L.) TERHADAP PENAMBAHAN N6-BENZYLADENIN DAN INDOLE BUTYRIC ACID", Jurnal Agrotek Tropika, 2018 Publication	1%
5	text-id.123dok.com Internet Source	1%
6	www.scribd.com Internet Source	1%

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off

Bagong Pratama kasuwa

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4
