

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Karbon organik merupakan bagian fungsional dari bahan organik tanah yang mempunyai fungsi dan peranan sangat penting dalam menentukan kesuburan dan produktivitas tanah melalui pengaruhnya terhadap sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Penambahan bahan organik tanah atau karbon organik tanah merupakan salah satu usaha untuk memperbaiki tanah terdegradasi. Bahan organik tanah erat kaitannya dengan kondisi ideal tanah baik secara fisik, kimia, dan biologi yang selanjutnya menentukan produktivitas suatu tanah.

Karbon organik yang ada dalam bahan organik (BO) telah lama dikenal sebagai salah satu penciri kesuburan tanah dan lahan produktif. Sebaliknya, tanah merupakan tempat pencadangan BO terbesar dalam ekosistem darat, dan berperan penting dalam siklus karbon (C) global. Tanah dan BO merupakan dua hal yang saling tergantung. Bahan organik butuh tanah untuk terlindung secara fisik dari proses oksidasi, sedangkan tanah butuh BO untuk kesuburan fisik, kimia, dan biologinya.

Cacing tanah termasuk salah satu makhluk hidup penghuni tanah yang secara langsung maupun tidak langsung banyak berperan dalam kehidupan manusia. Diantaranya manfaat cacing tanah dapat menyuburkan tanah, memperbaiki dan mempertahankan struktur tanah dan dari aktivitas metabolismenya dapat menghasilkan pupuk organik yang sering disebut dengan kascing. kascing merupakan hasil fragmentasi bahan organik oleh aktivitas cacing tanah secara fisik dan kimia yang bercampur dengan kotoran yang dikeluarkannya yang kaya sel-sel hidup mikroba.

Bahan organik sebagai sumber makanan bagi cacing tanah bermacam-macam. Kualitas dan kuantitas dari makanan merupakan faktor penting dalam pengontrolan biomassa cacing tanah dan jumlah feses yang dihasilkan. Diduga akan terjadi perbedaan kandungan hara dan banyak kascing yang dihasilkan apabila makanan cacing tanah tersebut berbeda. Kualitas pupuk yang dihasilkan oleh kascing diharapkan dapat memperbaiki kondisi tanah terutama tanah-tanah yang miskin seperti utisol (tanah yang memiliki sifat kimia, fisika dan biologi yang kurang menguntungkan).

Bahan media untuk membuat kascing pada penelitian ini yaitu kompos, baglog, ampas tahu, dan dedak. Pupuk organik lebih ditujukan kepada kandungan C-organik atau bahan organik daripada kadar haranya, nilai C-organik itulah yang menjadi pembeda dengan pupuk anorganik. Baglog atau media tanam jamur, ampas tahu, serta dedak memiliki berbagai kandungan nutrisi sehingga bermanfaat untuk meningkatkan kesuburan tanah.

Indeks melanik digunakan pada persyaratan karakteristik dari epipedon melanik. Indeks ini dihubungkan dengan rasio asam humik dan fulvat pada fraksi organik dari tanah (Honna et al., 1988). Indeks ini digunakan untuk membedakan bahan organik terhumifikasi yang diperkirakan dihasilkan dari vegetasi gramineae dalam jumlah besar dari bahan organik terhumifikasi yang terbentuk dari vegetasi hutan. Indeks melanik dihitung sebagai absorban larutan ekstrak pada panjang gelombang 450 nm dibagi absorban pada panjang gelombang 520 nm.

Dengan melakukan penelitian ini diharapkan dapat diketahui pengaruh dari lama proses vermikomposting dan jenis media yang digunakan dalam menghasilkan kascing. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif dalam pembuatan pupuk organik secara cepat dan berkualitas dengan memanfaatkan cacing tanah.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh lama waktu vermikomposting terhadap kandungan c-organik, asam humat, dan asam fulvat pada kascing?
2. Bagaimana pengaruh media vermikomposting terhadap kandungan c-organik, asam humat, dan asam fulvat pada kascing?

1.3. Tujuan

1. Mengetahui pengaruh lama proses vermikomposting terhadap kandungan c-organik, asam humat, dan asam fulvat pada kascing.
2. Mengetahui pengaruh jenis media yang digunakan dalam proses vermikomposting terhadap kandungan c-organik, asam humat, dan asam fulvat pada kascing.

1.4. Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi dalam bidang pertanian melalui pembuatan kascing menggunakan cacing tanah (*Lumbricus rubellus*) dengan media berupa baglog, pupuk kompos, ampas tahu, dan dedak sebagai pemenuh ketersediaan pupuk organik yang berkualitas untuk memperbaiki tanah pertanian serta dapat memenuhi kebutuhan hara tanaman.

1.5. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Diduga lama proses vermikomposting tidak berpengaruh terhadap kandungan c-organik, asam humat, dan asam fulvat pada kascing.
2. Diduga jenis media dalam proses vermikomposting berpengaruh terhadap kandungan c-organik, asam humat, dan asam fulvat pada kascing.