

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanah merupakan media tumbuh dan penyedia unsur hara bagi tanaman. Adanya ketersediaan unsur hara didalam tanah merupakan salah satu faktor yang mendukung pertumbuhan tanaman disamping faktor fisik dan biologi tanah. Kemampuan tanah dalam menyediakan unsur hara, sangat ditentukan oleh kualitas dan jumlah bahan organik dalam mengangkat partikel-partikel tanah.

Entisol mempunyai sifat fisik dan kimia yang kurang baik bagi pertumbuhan tanaman. Tanah ini umumnya bertekstur pasir dengan struktur lepas, porositas besar, KTK yang rendah dan permeabilitas cepat. Selain itu, kandungan bahan organiknya juga rendah yaitu kurang dari 1% (Munir, 1996). Tanah dengan karakteristik tersebut umumnya memiliki permasalahan dalam menyediakan unsur hara salah satunya nitrogen dan juga daya menahan air yang rendah karena tingginya pencucian dan kurangnya masukan bahan organik.

Kendala pengembangan tebu lahan kering pada tanah entisol adalah topografi bergelombang hingga berbukit sehingga rawan erosi, solum dangkal, kadar bahan organik rendah, kejenuhan Al tinggi, miskin hara, kejenuhan basa rendah dan pH yang rendah (Notohadiprawiro, 1989). Usaha peningkatan kualitas lahan kering mutlak diperlukan. Salah satu usaha yang dapat dilakukan adalah pemeliharaan kandungan bahan organik tanah. Soepardi (1983) menyatakan kemampuan tanah menghasilkan suatu produksi berhubungan dengan kadar bahan organik.

Tingginya kandungan bahan organik tanah (BOT) dapat mempertahankan kualitas sifat fisik tanah sehingga membantu perkembangan akar tanaman dan kelancaran siklus air tanah antara lain melalui pembentukan pori tanah dan kemandapan agregat tanah (Hairiah *et al.*, 2000). Pemberian pupuk organik merupakan salah satu cara untuk meningkatkan kandungan BOT. bahan organik yang berupa pupuk organik dapat berfungsi sebagai buffer (penyangga) dan penahan lengas. Kualitas pupuk organik ditentukan oleh komposisi bahan dasar pupuk organik tersebut dan tingkat perombakannya (Nuryanti dan Sutanto, 2002).

Pupuk kandang adalah salah satu jenis pupuk organik sebagai hasil limbah ternak berupa kotoran yang bercampur dengan sisa pakan hijauan. Kandungan

unsur haranya lengkap seperti Nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K) membuat pupuk kandang cocok untuk dijadikan sebagai media tanam (Bekti dan Surdianto, 2001). Pemberian pupuk kandang berturut-turut dapat meningkatkan 4% porositas tanah, 14,5% volume udara pada kapasitas lapangan dan 33% bahan organik (Jamilah, 2003). Kompos adalah hasil fermentasi atau hasil dekomposisi bahan organik seperti tanaman, hewan, atau limbah organik (Djuarnani, 2005). Menurut penelitian Agustina (2007) menunjukkan bahwa pemberian kompos dapat memperbaiki sifat fisik tanah yaitu meningkatkan porositas total tanah dari 65,13% menjadi 71,48%. Kelebihan menggunakan kompos sifatnya yang mengembalikan kesuburan tanah melalui perbaikan sifat-sifat tanah baik fisik, kimiawi maupun biologis. Selain itu, kompos juga menjadi fasilitator dalam penyerapan unsur nitrogen (N) sangat di butuhkan oleh tanaman.

Dengan adanya permasalahan sifat fisik dan sifat kimia pada Entisol, maka penambahan bahan organik berupa kompos dan kandang diharapkan dapat memperbaiki sifat fisik tanah, meningkatkan kandungan unsur hara di dalam tanah, meningkatkan kemampuan tanah dalam menahan air dan juga mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman.

1.2 Tujuan

1. Mempelajari pengaruh pemberian pupuk kompos, kandang, dan custom bio terhadap bahan organik tanah
2. Mempelajari pengaruh pupuk kompos, kandang, dan custom bio terhadap perubahan sifat fisik tanah pada tanah Entisol
3. Mempelajari hubungan sifat fisik dan bahan organik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tebu

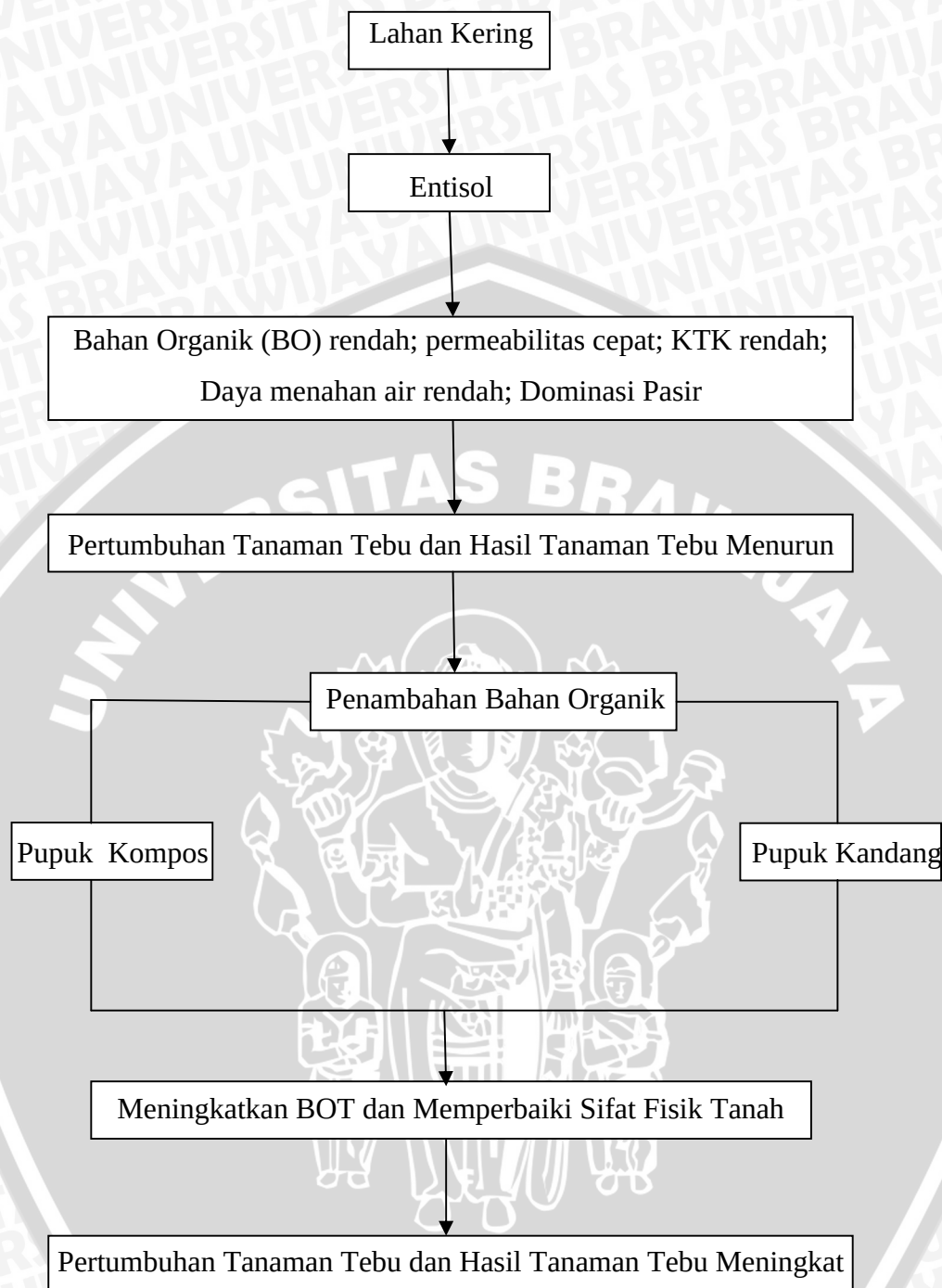
1.3 Hipotesis

1. Pemberian pupuk kompos, kandang, dan custom bio akan meningkatkan bahan organik tanah
2. Pemberian pupuk kompos, kandang, dan custom bio akan memperbaiki sifat fisik pada tanah Entisol
3. Pemberian pupuk kompos, kandang, dan custom bio akan memperbaiki pertumbuhan tanaman tebu dan meningkatkan produksi tanaman tebu

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat Penelitian ini adalah untuk memberikan informasi kepada petani maupun masyarakat tentang hubungan sifat fisik, bahan organik tanah dan pertumbuhan tanaman Tebu akibat pengaruh pupuk organik.





Gambar 1. Kerangka Pemikiran Permasalahan Penelitian