

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Lahan sangat berkaitan erat dengan pertanian, lahan yang baik adalah lahan dengan tingkat kesuburan tanah yang tinggi. Lahan dengan tingkat kesuburan rendah disebut dengan lahan marginal atau karena adanya faktor pembatas pada tanah tersebut. Tanah yang subur adalah tanah yang dapat memberikan pertumbuhan optimal terhadap tanaman, sehingga ketika panen juga mendapatkan hasil yang maksimal. Secara umum kondisi tanah pada saat sekarang ini tidaklah berkualitas, artinya tanah tidak subur dikarenakan pemakaian pupuk kimia yang berlebihan dan dalam selang waktu yang cukup panjang. Perbaikan kondisi tanah harus memperhatikan struktur tanah dan tekstur tanah. Perbaikan tekstur tanah berkaitan erat dengan daya ikat air.

Kemampuan tanah untuk mengikat air berkaitan erat dengan tegangan air di dalam tanah. Besarnya tenaga yang diperlukan untuk menahan air di dalam tanah disebut juga sebagai tegangan air. Kemampuan tanah dalam mengikat air dipengaruhi oleh beberapa faktor yang salah satunya adalah tekstur tanah. Tekstur tanah yang berbeda mempunyai kemampuan untuk menahan air yang berbeda pula. Tanah bertekstur kasar mempunyai daya menahan air yang lebih kecil daripada tanah bertekstur halus. Hal ini dikarenakan tanah bertekstur kasar mempunyai luas permukaan yang kecil dan mengandung sedikit ruang pori.

Peningkatan produktivitas tanah marginal ultisol dapat dilakukan dengan perbaikan tanah (ameliorasi), pemupukan, dan pemberian bahan organik, (Prasetyo, 2006). Pemberian bahan organik dapat memperbaiki daya ikat air tanah, sehingga menunjang produktivitas tanah dengan optimalnya pertumbuhan tanaman. Daya ikat air yang baik dipengaruhi oleh unsur hara yang ada pada tanah. Semakin banyak unsur hara yang ada pada tanah maka tanah tersebut semakin subur juga. Menurut Lahuddin (2007) dalam konsep kesuburan tanah pada dasarnya mengkaji kemampuan suatu tanah untuk menyuplai unsur hara yang tersedia bagi tanaman untuk mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman. Suplai unsur hara dipengaruhi oleh sifat-sifat tanah, yaitu sifat fisika, kimia, dan biologi tanah. Ketiga sifat ini saling berinteraksi dalam

mengkondisikan tanah, apakah subur atau tidak. Unsur hara yang esensial yang dibutuhkan tanaman terdiri dari unsur hara makro (N, P, K, Ca, Mg, dan S) dan unsur mikro (Zn, Cu, Mn, B, Fe, dan Cl).

Pupuk kompos organik dapat memberikan penambahan unsur hara pada tanah yang miskin hara. Kompos merupakan salah satu bentuk pupuk organik yang dapat digunakan sebagai suplemen ataupun pengganti pupuk kimia (anorganik), Hengki (2006). Pupuk organik bersumber dari bahan pertanian dan memanfaatkan limbah yang berasal dari pertanian juga. Batang pisang salah satu jenis limbah yang belum dimanfaatkan secara optimal oleh petani dan masyarakat. Batang pisang menjadi limbah begitu saja setelah pisang dipanen. Batang pisang tersebut dibiarkan membusuk begitu saja setelah dipanen. Batang pisang sebelumnya digunakan untuk pakan ternak, bahan makanan, pupuk cair organik serta untuk kesehatan. Pada penelitian ini penulis mencoba untuk memanfaatkan batang pisang sebagai bahan kompos organik.

Kompos berasal dari bahan-bahan organik, seperti daun-daunan, jerami, alang-alang, rumput-rumputan, dedak padi, batang jagung, serbuk gergaji serta kotoran hewan yang telah mengalami proses dekomposisi oleh mikroorganisme pengurai. Bahan pembuatan kompos batang pisang yang digunakan yakni batang pisang, kotoran sapi, dedak padi, dan serbuk gergaji. Feses sapi berpotensi dijadikan kompos karena memiliki kandungan kimia sebagai berikut : nitrogen 0,4 - 1 %, fosfor 0,2 - 0,5 %, kalium 0,1 - 1,5 %, kadar air 85 - 92 %, dan beberapa unsur-unsur lain (Ca, Mg, Mn, Fe, Cu, Zn).

Kompos yang baik memerlukan bahan tambahan berupa zat aditif tambahan, karena pH kotoran sapi 4,0 - 4,5 atau terlalu asam sehingga mikroba yang mampu hidup terbatas. Menaikan nilai Ph, maka ditambahkan serbuk kayu, secara umum serbuk kayu mengandung selulosa, hemiselulosa, lignin, pentosan, serbuk gergaji dapat menjadi bahan pencampur dalam proses pengomposan. Dedak ditambahkan dalam komposisi sebagai bahan penggembur, dan mengandung substrat yang berguna bagi mikroorganisme untuk proses pengomposan (Juliano and Bechtel, 1985).

Batang pisang bisa dijadikan bahan baku pembuatan kompos karena kandungan C-Organik yang tinggi sebesar 29,7 % (Kusumawati, 2015), sebagaimana kesesuaian dengan syarat teknis minimal pupuk Organik Padat Permentan Nomor 70/Permentan/SR.140/10/2011 yaitu minimal 15%. Kompos yang baik adalah kompos

yang mengandung kandungan C-Organik. Kandungan C-Organik merupakan unsur penting bagi pupuk organik, karena ditujukan untuk menambah bahan organik tanah. Salah satu kegunaan penambahan pupuk kompos sebagai pupuk organik ke dalam tanah adalah untuk meningkatkan kandungan bahan organik ke dalam tanah. Saat ini kondisi lahan pertanian dan perkebunan memiliki kualitas tanah yang hanya memiliki kandungan C-Organik yang rendah yaitu 2%, (Kusumawati, 2015). Kompos batang pisang nantinya juga akan mempengaruhi daya serap air (retensi air).

Penggunaan kompos bahan batang pisang ini diharapkan dapat menyediakan air dengan jumlah yang lebih banyak karena pot batang semu pisang memiliki kandungan air 96,2 % (Setianingsih *et al.*, 2016). Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan maka dilakukan penelitian mengenai **“Uji Daya Ikat Air pada Kompos Batang Pisang dengan Berbagai Komposisi”**.

1.2 Tujuan

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui daya ikat air dari kompos batang pisang dengan berbagai komposisi.

1.3 Manfaat

Manfaat penelitian yang dilakukan yaitu untuk mendapatkan informasi tentang pengaruh yang diberikan oleh kompos batang pisang terhadap daya ikat air serta komposisi kompos batang pisang yang baik untuk tanah.