

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanah merupakan akumulasi tubuh alam bebas, yang menduduki sebagian besar permukaan bumi yang mampu menumbuhkan tanaman dan memiliki sifat sebagai akibat pengaruh iklim dan jasad hidup yang bertindak terhadap bahan induk dalam keadaan relatif tertentu selama jangka waktu tertentu pula. Tanah adalah media tanam bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Unsur hara yang dibutuhkan tanaman diperoleh dari tanah hasil dari dekomposisi bahan organik yang akan memperbaiki kesuburan fisik, kimia dan biologi tanah (Winata *dkk*, 2012).

Tanaman kakao sebagai salah satu komoditas budidaya gunung yang sering ditanam pada daerah-daerah bertopografi bergelombang sampai bergunung beresiko mengalami masalah dengan erosi. Hal ini berdampak pada penurunan kualitas tanah, yakni menipisnya lapisan tanah atasan yang subur, berkurangnya kadar bahan organik tanah dan minimnya kandungan hara-hara makro dan mikro. Untuk itu diperlukan upaya pelaksanaan konservasi tanah sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanah.

Maharany, *dkk* (2011), menjelaskan bahwa untuk mengatasi masalah tersebut, salah satu teknik konservasi lahan yang sesuai dan diharapkan dapat menekan degradasi lahan adalah dengan penerapan teknik mulsa vertikal dan pemanfaatan lubang biopori pada pertanaman kakao. Dengan adanya konservasi dapat di manfaatkan untuk mengendalikan erosi, serta menambah kemampuan tanah dalam menyerap air. Salah satu teknik dalam konservasi tanah yaitu konservasi tanah mekanik yang dapat menambahkan bahan organik dalam tanah

Pemanfaatan bahan organik berupa kulit buah pisang yang sudah matang, sayuran dan dedaunan kering karena terdapat kandungan mineral kalium, fosfor, natrium, dan besi, serta dedaunan kering biasanya banyak menyediakan unsur

hara makro yang mampu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kemampuan tanah untuk menahan air.

Proses penyerapan hara dalam tanah, maka tanah sangat memerlukan biopori. Biopori adalah lubang-lubang di dalam tanah yang terbentuk akibat berbagai aktifitas organisme di dalamnya, seperti cacing, perakaran tanaman, rayap dan fauna tanah lainnya. Lubang tersebut akan berisi udara dan menjadi jalur mengalirnya air di dalam tanah sehingga air hujan tidak langsung masuk ke saluran pembuangan air, tetapi meresap ke dalam tanah melalui lubang tersebut (Maharany, 2011 *dalam* Johnherf, 2008).

Pada dasarnya, lubang resapan biopori merupakan lubang vertikal ke dalam tanah yang berfungsi meningkatkan laju peresapan air hujan. Pembuatan lubang resapan biopori ke dalam tanah secara langsung akan memperluas bidang permukaan peresapan air, seluas permukaan dinding lubang. Peningkatan jumlah biopori tersebut dapat dilakukan dengan membuat lubang vertikal ke dalam tanah. Lubang-lubang tersebut selanjutnya diisi bahan organik, seperti sampah-sampah organik rumah tangga, potongan rumput atau vegetasi lainnya, dan sejenisnya. Bahan organik ini kelak akan dijadikan sumber energi bagi organisme di dalam tanah sehingga aktifitas mereka akan meningkat.

Lubang Resapan Biopori memiliki fungsi untuk meningkatkan kualitas air tanah dan membantu kekurangan unsur hara, salah satunya adalah jika kekurangan unsur hara P dalam tanah. Unsur P sering disebut juga kunci untuk kehidupan karena fungsinya yang sangat sentral dalam proses kehidupan. Unsur ini berperan dalam pemecahan karbohidrat untuk energi, penyimpanan dan peredarannya ke seluruh tanaman dalam bentuk ADP dan ATP. Unsur ini juga berperan dalam pembelahan sel melalui peranan nukleoprotein yang ada dalam inti sel, selanjutnya berperan dalam meneruskan sifat-sifat kebakaan dari generasi ke generasi melalui peranan DNA. Tanpa P proses-proses ini tidak dapat berlangsung. Unsur ini juga menentukan pertumbuhan akar, mempercepat kematangan serta produksi buah dan biji (Marliani *dalam* Leiwakabessy dan Sutandi, 2011)

Ferela (2008) *dalam* Winarso (2005) menjelaskan bahwa kadar unsur P dalam tanah maupun dalam tanaman lebih kecil jika dibandingkan dengan dua unsur penting lainnya, yakni N dan K. Walaupun demikian, P sebagai kunci kehidupan karena langsung berperan dalam proses kehidupan tanaman. Dibandingkan unsur-unsur lainnya. Fosfor juga merupakan unsur yang paling kritis bagi tanaman, Karena kekurangan unsur tersebut dapat menyebabkan tanaman tidak mampu menyerap unsur lainnya, meskipun jumlah unsur Fosfor yang diangkut tanaman sedikit. Fungsi P di dalam tanaman yaitu dalam proses fotosintesis, respirasi, transfer dan penyimpanan energi, pembelahan dan pembesaran sel. Tanda atau gejala pertama tanaman kekurangan P adalah tanaman menjadi kerdil. Bentuk daun tidak normal dan apabila defisiensi akan ada bagian-bagian daun, buah dan batang yang mati. Daun-daun tua akan terpengaruhi lebih dulu dibandingkan dengan yang muda.

Berdasarkan uraian di atas dapat dilakukan konservasi tanah melalui pemberian bahan organik pada lubang resapan biopori untuk meningkatkan kesuburan tanah dan unsur hara bagi tanaman. Maka di lakukan penelitian tentang Pengaruh Kadar Hara Fosfor Dari Berbagai Jenis Bahan Organik pada Lubang Resapan Biopori Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kakao (*Thebroma cacao* L.) di Kabupaten Boalemo.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh pemberian berbagai jenis bahan organik pada lubang resapan biopori terhadap pertumbuhan tanaman kakao ?
2. Perlakuan manakah yang memberikan kadar hara Fosfor tertinggi akibat pemberian berbagai jenis bahan organik pada lubang resapan biopori terhadap pertumbuhan tanaman kakao ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh kadar hara Fosfor akibat pemberian berbagai jenis bahan organik terhadap lubang resapan biopori pada tanaman kakao.
2. Untuk mengetahui bahan organik manakah yang memberi respon terhadap pertumbuhan tanaman kakao.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi kepada mahasiswa dan petani tentang konservasi tanah dan air khususnya untuk pemberian bahan organik pada lubang resapan biopori.
2. Memberikan sumbangan bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya pemanfaatan bahan organik pada lubang resapan biopori guna untuk meningkatkan kesuburan tanah dan unsur hara bagi pertuhana tanama kakao.