

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kebutuhan utama manusia adalah pangan, disamping papan dan pakaian yang sebagian besar dapat dihasilkan melalui pemanfaatan secara efisien sumber daya alam yang tersedia. Salah satu sumber daya alam yang penting adalah sumber daya tanah dan air. Tanah merupakan media tumbuh tanaman, sedangkan air merupakan syarat mutlak kehidupan. Tanah adalah salah satu benda alam yang terbentuk apabila bahan induk berada dalam pengaruh iklim tertentu, organisme dan air pada periode waktu yang lama. Proses pembentukan tanah (*soil*) secara alami berjalan secara lambat, untuk itu dapat dianggap sebagai sumber daya alam yang tidak dapat diperbaharui. Oleh karena itu sumber daya alam ini harus dilestarikan. Kegiatan manusia di dalam memanfaatkan lahan mempengaruhi berbagai proses di dalam tanah, seperti gerakan air, daya tanah menahan air, siklus hara serta penyerapan hara oleh tanaman dan kondisi fisik tanah (Hardjoamidjojo dan Sukartaatmadja, 2008).

Tolaka dkk, (2013), Kerusakan struktur tanah diawali dengan penurunan kestabilan agregat tanah sebagai akibat dari pukulan air hujan dan kekuatan limpasan permukaan. Penurunan kestabilan agregat tanah berkaitan dengan penurunan kandungan bahan organik tanah, aktivitas perakaran tanaman dan mikroorganisme tanah. Penurunan ketiga agen pengikat agregat tanah tersebut selain menyebabkan agregat tanah relatif mudah pecah sehingga menjadi agregat atau partikel yang lebih kecil juga menyebabkan terbentuknya kerak di permukaan tanah (*soil crusting*) yang mempunyai sifat padat dan keras bila kering. Agregat atau partikel-partikel yang halus akan terbawa aliran air ke dalam tanah sehingga menyebabkan penyumbatan pori tanah.

Guna mengatasi permasalahan tersebut diperlukan bentuk pencegahan sekaligus penanganan lingkungan yang dapat dilakukan dengan mudah oleh petani melalui pemanfaatan teknologi seperti lubang resapan biopori. Dariah dkk, (2004) menyatakan bahwa untuk memaksimalkan peresapan air ke dalam tanah, dapat dilakukan dengan menambahkan sisa tanaman, seresah gulma, pangkasan

tanaman ke dalam saluran, rorak, atau ke dalam lubang-lubang peresapan air, Teknik ini dikenal dengan mulsa vertikal. Pembuatan lubang-lubang resapan ini memberikan dampak positif terhadap tumbuhan, tanah, organisme bawah tanah dan lingkungan lainnya. Tumbuhan mampu tumbuh subur karena didukung oleh pupuk kompos hasil dari pelapukan sampah organik. Sampah organik pun menjadi faktor penghidupan bagi organisme bawah tanah. Ketersediaan air dalam tanah menjadi hal terpenting sebagai penopang daratan dan kelembaban tanah.

Tanaman kakao (*Theobroma cacao*, L.) merupakan salah satu tanaman perkebunan yang pengembangannya cukup signifikan (Maharany dkk, 2011). Pengembangan perkebunan kakao di Provinsi Gorontalo khususnya Kabupaten Boalemo telah diusahakan secara optimal melalui program sejuta kakao yang dipusatkan pada beberapa tempat seperti pada kebun induk Desa Polohungo, Kecamatan Dulupi dengan tujuan meningkatkan ekonomi dan kesejahteraan petani kakao. Pengelolaan limbah tanaman kakao juga masih belum ditangani dengan tepat, salah satu upaya pengelolaan yang tepat dalam pengelolaan serasah kakao adalah dengan membenamkannya ke dalam tanah agar terjadi percepatan pelapukan (secara biopori dan mulsa vertikal) dan memberikan kontribusi terhadap perbaikan dan kesuburan sifat tanah. Hal ini menjadi suatu tantangan sekaligus peluang bagi para investor maupun petani untuk mengembangkan usaha dan meraih nilai tambah yang lebih besar dari perkebunan kakao (Wijayanti, 2010). Tanah yang ideal untuk tanaman kakao adalah yang mempunyai daya menahan air dengan baik, serta mempunyai drainase dan aerasi tanah yang baik, sehingga tidak membatasi pertumbuhan akar dan tanaman (Darmawijaya, 1997 dalam Maharany dkk, 2011).

Berdasarkan uraian di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul Sifat Fisik Tanah pada Berbagai Kedalaman Lubang Resapan Biopori dan Pengaruhnya terhadap Pertumbuhan Tanaman Kakao (*Theobroma cacao*, L.).

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, maka permasalahan yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh kedalaman lubang resapan biopori terhadap sifat fisik tanah?
2. Bagaimana pengaruh kedalaman lubang resapan biopori terhadap pertumbuhan tanaman kakao?

1.3 Tujuan Penelitian

Lubang resapan biopori akan memberikan dampak berbeda pada setiap perlakuan. Berdasarkan hal tersebut maka tujuan penulisan ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh berbagai kedalaman lubang resapan biopori terhadap sifat fisik tanah.
2. Mengetahui pengaruh kedalaman lubang resapan biopori terhadap pertumbuhan tanaman kakao.

1.4 Hipotesis Penelitian

Setelah pelaksanaan penelitian, dapat ditemukan hipotesis penelitian adalah:

1. Kedalaman lubang resapan biopori berpengaruh terhadap sifat fisik tanah.
2. Kedalaman lubang resapan biopori berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman kakao.

1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, antara lain:

1. Sebagai sumbangan informasi bagi petani untuk mengetahui manfaat lubang resapan biopori terhadap sifat fisik tanah dan pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman kakao.
2. Sebagai bahan informasi bagi instansi terkait dalam mengambil kebijaksanaan model pengembangan tanaman kakao untuk peningkatan pendapatan daerah dan memperbaiki taraf hidup petani.
3. Sebagai bahan perbandingan bagi peneliti lain yang ingin meneliti lebih lanjut tentang konservasi tanah dan air.