

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanah merupakan suatu sistem yang ada dalam suatu keseimbangan dinamis dan lingkungannya (lingkungan hidup atau lingkungan lainnya) (Sutedjo dan Kartapoetra, 2010 : 23). Tanah merupakan media pertumbuhan bagi tumbuhan tingkat tinggi dan pangkalan hidup bagi hewan dan manusia. Produktivitas tanah untuk pertumbuhan tanaman didasarkan pada kesuburan tanah.

Kesuburan tanah di tentukan oleh jumlah, jenis, dan ketesedian senyawa atau unsur hara, atau ion-ion dalam tanah. Unsur hara diserap oleh tanaman dalam jumlah yang cukup banyak. Bila jumlahnya relatif sedikit, maka tidak akan segera menunjukkan gejala defisiensi. Gejala defisiensinya bisa diperbaiki dengan cara pemberian pupuk organik dan anorganik. Pemberian pupuk organik bisa dilakukan dengan memanfaatkan sampah organik seperti sampah organik yang berasal dari sayur-sayuran, kulit buah, dan sampah organik kering yang berasal dari daun-daun kering. Salah satu cara pemberian pupuk organik dapat diberi pada lubang resapan biopori yang berbentuk mulsa vertikal.

Lubang Resapan Biopori merupakan lubang berbentuk silinder yang nantinya akan diisi dengan sampah-sampah organik agar mendorong aktivitas fauna dalam tanah untuk membuat lubang-lubang kecil yang dinamakan biopori. Jadi, biopori adalah lubang/terowongan kecil yang dibentuk oleh aktivitas fauna (mikrobia) tanah dan akar tanaman.

Biopori diperkuat oleh senyawa organik yang diberasal dari organisme tanah pembentuknya sehingga tidak mudah rusak, didalam biopori tersedia cukup banyak bahan organik, air, oksigen dan unsur hara sehingga cocok bagi perkembangan akar tanaman dan organisme tanah, termasuk mikroorganisme yang membantu dalam pelapukan (Brata dan Anne, 2008).

Prinsip kerja biopori yaitu memperbaiki kondisi ekosistem tanah. Perbaikan fungsi hidrologis ekosistem dengan cara membuat lubang resapan berdiameter 10 cm dengan kedalaman 100 cm. Pada lubang tersebut dimasukkan sampah organik untuk mengaktifkan mikrobiologi yang menguntungkan bagi kesuburan tanah. Selain itu, air resapan yang masuk ke dalam tanah juga turut memperbaiki struktur tanah sampah organik yang telah diolah oleh mikrobiologi pada akhirnya akan menjelma menjadi kompos (Brata dan Anne, 2008).

Sampah organik merupakan sisa-sisa makanan manusia atau jenis sampah organik yang berasal dari sampah rumah tangga. Sumber sampah yang terbanyak dari pemukiman dan pasar tradisional. Sampah pasar seperti sayur mayur, buah-buahan, ikan, dan lain lain, sebagian besar (95%) berupa sampah organik sehingga lebih mudah untuk ditangani dan bisa diurai oleh mikroba. Sedangkan sampah yang berasal dari pemukiman umumnya sangat beragam, tetapi secara umum minimal 75% terdiri dari sampah organik dan sisanya anorganik (Sudradjat, 2006 *dalam* Fairus, 2011 : 2).

Pemanfaatan sampah organik bagi tanah untuk meningkatkan daya serap unsur hara dan dapat membantu proses mikroorganisme dalam tanah. Sampah organik yang berasal dari sisa-sisa makanan manusia berupa sayur-sayuran dan buah-buahan memiliki kandungan nitrat yaitu nitrogen yang siap diserap oleh tanaman. Semua tanaman memerlukan nitrat namun kandungan nitrat yang tinggi terdapat pada air tanah, sayuran umbi dan sayuran berdaun hijau. Sehingga itu sampah organik memiliki peran penting dalam menentukan kemampuan tanah untuk meningkatkan daya serap unsur hara bagi tanaman. Jika kadar tanah menurun, kemampuan tanah dalam mendukung produktivitas tanaman juga menurun. Menurunnya kadar bahan organik merupakan salah satu bentuk kerusakan tanah yang salah terjadi pada sifat kimia tanah, akibat kekurangan unsur hara berupa unsur hara nitrogen, fosfor dan kalium pada tanah.

Nitrogen merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan tanaman, yang pada umumnya sangat diperlukan untuk pembentukan atau pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman, seperti daun, batang dan akar. Memiliki kandungan protoplasma yang merupakan substansi hidup dari sel tumbuhan yang terdiri dari senyawa nitrogen, senyawa nitrogen digunakan oleh tanaman untuk pembentukan asam amino yang akan diubah menjadi protein. Sedangkan untuk tanah nitrogen itu sendiri berasal dari hasil dekomposisi bahan organik baik sisa-sisa tanaman. Menurut Utami (2009 : 17), nitrogen adalah unsur hara makro utama yang dibutuhkan tanaman dalam jumlah yang banyak, diserap tanaman dalam bentuk amonium (NH_4^+) dan nitrat (NO_3^-).

Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan konservasi tanah melalui pemberian sampah organik pada lubang resapan biopori untuk meningkatkan kesuburan tanah. Maka dilakukan penelitian di Lahan Perkebunan Kakao Desa Polohungo, Kecamatan Dulupi, Kabupaten Boalemo tentang '*Pengaruh jenis sampah organik pada lubang resapan biopori terhadap kadar hara nitrogen pada Pertanaman kakao.*'

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana pengaruh jenis sampah organik pada lubang resapan biopori terhadap peningkatan nitrogen pada pertanaman kakao?
2. Manakah jenis sampah organik yang baik pada lubang resapan biopori terhadap peningkatan nitrogen pada pertanaman kakao?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh jenis sampah organik pada lubang resapan biopori terhadap peningkatan nitrogen pada pertanaman kakao?
2. Untuk mengetahui jenis sampah organik yang baik pada lubang resapan biopori terhadap peningkatan nitrogen pada pertanaman kakao?

1.4 Manfaat Penelitian

1. Menambah wawasan mahasiswa dan masyarakat dalam bidang pertanian khususnya dalam ilmu tanah.
2. Sebagai referensi bagi petani dalam menggunakan sampah-sampah untuk meningkatkan kesuburan tanah pada lahan perkebunan kakao.

1.5 Hipotesis Penelitian

1. Terdapat unsur hara nitrogen terhadap jenis sampah organik pada lubang resapan biopori pertanaman kakao.
2. Terdapat peningkatan nitrogen yang tertinggi terhadap jenis sampah organik pada lubang resapan biopori pertanaman kakao.