

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Tanah merupakan kumpulan benda-benda alam dipermukaan bumi yang tersusun atas horizon atau lapisan yang berada di atas bahan induk atau batuan yang terbentuk sebagai hasil interaksi faktor-faktor pembentuk tanah yaitu iklim, organisme, bahan induk, relief, dan waktu (Hardjowigeno, 2007).

Ilmu tanah memandang tanah dari dua konsep utama, yaitu (1) sebagai hasil pelapukan bahan induk melalui proses biofisika-kimia, dan (2) sebagai habitat tumbuhan. Waktu dimasukkan faktor karena semua proses maju sejalan dengan waktu sehingga tidak ada proses yang mulai dan selesai secara seketika. Tetapi evaluasi yang dicapai tanah tidak selalu bergantung pada lama kerja berbagai faktor, karena intensitas faktor dan interaksinya berubah-ubah sepanjang perjalanan waktu. Tanah yang belum lama terbentuk memperlihatkan perkembangan profil yang jauh. Sebaliknya, ada tanah yang sudah lama menjalani proses pembentukan akan tetapi perkembangan profilnya masih terbatas (Notohadiprawiro, 2006).

Faktor pembentukan tanah ialah keadaan lingkungan yang berfungsi menggerakkan proses pembentukan tanah. Proses pembentukan tanah berlangsung dengan berbagai reaksi fisik, kimia dan biologi. Reaksi menghasilkan sifat-sifat tanah dan karena memiliki sifat maka tanah dapat menjalankan fungsi-fungsi tertentu. Proses pembentukan tanah berlangsung dengan tiga tahapan (1) mengubah bahan mentah menjadi bahan induk tanah, (2) mengubah bahan induk tanah menjadi

bahan penyusun tanah, dan (3) menata bahan penyusun tanah menjadi tubuh tanah (Notohadiprawiro, 2006).

Bahan induk tanah dapat berasal dari batuan atau longgokan biomassa mati sebagai bahan mentah yang berasal dari batuan akan menghasilkan tanah mineral, sedangkan yang berasal dari longgokan biomassa mati akan menghasilkan tanah organik (Notohadiprawiro, 2006).

Topografi adalah perbedaan tinggi atau bentuk wilayah suatu daerah, termasuk perbedaan kecuraman dan bentuk lereng. Peran topografi dalam proses genesis dan perkembangan profil tanah adalah melalui empat cara, yaitu lewat pengaruhnya dalam menentukan (1) jumlah air hujan yang dapat meresap atau disimpan oleh massa tanah, (2) kedalaman air tanah, (3) besarnya erosi yang dapat terjadi, dan (4) arah pergerakan air yang membawa bahan-bahan terlarut dari tempat yang tinggi ke tempat yang rendah (Hanafiah, 2007).

Perkembangan tanah pada daerah yang topografinya miring berjalan lambat karena sering terjadinya erosi sehingga solum tanah yang terbentuk sangat tipis. Vegetasi yang tumbuh pada daerah ini sangat berperan penting dalam pembentukan sifat dan perkembangan tanah untuk perkembangan tanah.

Proses fisika, kimia dan biologi membantu pelapukan bahan mineral dan dekomposisi bahan organik. Proses pembentukan tanah ini terus berlanjut. Prosesnya, mikroorganisme dan penetrasi akar membantu terjadinya perpindahan mineral tanah akibat adanya erosi dan infiltrasi. Proses ini menyebabkan terjadinya perbedaan morfologi tanah pada horison tanah. Morfologi tanah hutan berkembang pada waktu

yang lama. Hal ini disebabkan sistem pengelolaan tanah hutan yang tidak intensif dibandingkan tanah pertanian. Kerusakan pada tanah hutan terjadi ketika terjadi pemanenan, kebakaran atau alih fungsi penggunaan lahan. Lain halnya dengan penggunaan tanah pertanian, pengelolaan intensif yang dilakukan menyebabkan penurunan produktivitas tanah. Penurunan produktivitas tanah ditandai dengan terjadinya pemadatan tanah, kehilangan lapisan permukaan, struktur, porositas, aerasi, kekuatan, warna tanah, ketersediaan oksigen dan kemudahan penetrasi akar tanaman (Utomo, *et al.*, 2016).

Ilmu yang mempelajari bentuk dan sifat-sifat tanah yang dapat diamati dan dipelajari di lapangan disebut morfologi tanah. Pengamatan bentuk luar tanah (morfologi) dilakukan di lapangan dengan cara menggali lubang di dalam tanah yang disebut profil tanah. Dinding profil tanah akan terlihat lapisan-lapisan tanah yang mempunyai warna yang berbeda dan sejajar dengan permukaan tanah. Lapisan-lapisan tanah ini disebut horison, yang merupakan bentuk fisik tanah yang pertama kali diamati di lapangan. Bentuk lainnya yang dapat diamati adalah warna, tekstur, konsistensi, struktur, kutan, konkresi dan nodul, pori-pori tanah dan batas horison. Hasil pengamatan morfologi tanah di lapangan ini maka didapatkan bentuk fisik tanah yang sama atau berbeda antara satu tanah dengan tanah lainnya. Mengamati morfologi tanah selalu di catat pula kondisi lingkungan di sekitarnya seperti bahan induk, lereng, fisografi, drainase permukaan, keadaan batuan dan lain-lain. Morfologi tanah tergantung pada tingkat perkembangan tanah tersebut, tingkat perkembangan tanah di nilai dari tingkat perkembangan horison yang terjadi, (Anonim, 2011).

Secara umum kemiringan lereng menurut Hardjowigeno, (1993) berpengaruh terhadap ketebalan solum tanah, ketebalan bahan organik pada horizon A, kandungan air tanah, warna tanah, tingkat perkembangan horizon itu sendiri, reaksi tanah, serta sifat dari bahan induk. Bentuk lereng merupakan wujud visual lereng pada suatu sekuen lereng. Lereng biasanya terdiri dari bagian puncak (*crest*), cembung (*convex*), cekung (*voncave*), dan kaki lereng (*lower slope*). Daerah puncak (*crest*) merupakan daerah gerusan erosi yang paling tinggi dibandingkan dengan daerah dibawahnya, demikian pula lereng tengah yang kadang cembung atau cekung mendapat gerusan aliran permukaan relatif lebih besar dari puncaknya sendiri, sedangkan kaki lereng merupakan daerah endapan (Salim, 1998).

Penggunaan lahan yang baik pada suatau daerah atau lokasi tertentu adalah salah satu cara untuk mencegah kerusakan tanah adalah dengan cara pengelolaan tanah pada suatu penggunaan lahan. Pengelolaan tanah yang tepat dan benar, yaitu pengelolaan tanah dengan mempertimbangkan sifat morfologi dan fisik daripada tanah yang dikelola pada penggunaan lahan tersebut. Penggunaan lahan berpengaruh akibat aktivitas manusia salah satunya adalah kegiatan pertanian yang hampir setiap saat dilakukan.

Pulau Ternate memiliki beberapa kelurahan salah satunya adalah Kelurahan Foradiahi. Daerah Foradiahi berada di daerah ketinggian sehingga daerah tersebut sangatlah dingin pada malam hari, dikarenakan Kelurahan Foradiahi memiliki kemiringan lereng 30-15% (miring), 30-45% (agak curam), dan 45-65% (curam). Penggunaan lahan di daerah tersebut adalah pertanian lahan kering yang

terdapat di daerah tersebut jika di lihat dari peta sangatlah luas dibandingkan dengan pemukiman dan hutan lahan kering sekunder. Tanaman yang dijumpai pada daerah tersebut di dominasi oleh tanaman pala, cengkeh dan tanaman pendamping lainnya seperti kelapa dan pinang. Kemiringan lereng pada daerah tersebut terdapat pada kedua sisi pemukiman di kelurahan foramadiahi.

Mengingat betapa penting identifikasi karakteristik tanah berdasarkan toposekuen sebagai indikator pengelolaan tanah disuatu lokasi, maka dianggap perlu melakukan penelitian di Kelurahan Foramadiahi. Pada penelitian ini penulis ingin mengetahui karakteristik tanah berdasarkan toposekuen di daerah tersebut.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Adapun permasalahan yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Bagaimana karakteristik tanah yang terdapat di Kelurahan Foramadiahi Kecamatan Pulau Ternate?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini yaitu: untuk mengetahui karakteristik tanah berdasarkan toposekuen yang ada di Kelurahan Foramadiahi Kecamatan Pulau Ternate.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini dapat menjadi informasi bagi masyarakat terutama yang bermukim di Kelurahan Foramadiahi dalam pengelolaan lahan.