

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar belakang

Tanah merupakan hasil transformasi antara mineral dengan bahan organik yang terdapat di permukaan sampai kedalaman tertentu, dipengaruhi oleh faktor genetik dan lingkungan, yaitu: iklim, bahan induk, organisme hidup (mikro dan makro), medan dan cuaca pada suatu waktu tertentu. periode waktu. jangka waktu yang sangat lama. dalam jangka waktu yang lama, dapat dibedakan dari bahan sumber aslinya ditinjau dari sifat biologi, fisika, kimia, dan morfologinya (Winarso, 2005).

Ada beberapa kasus yang terjadi di lapang memperlihatkan karakteristik tanah yang dapat berubah dalam rentan waktu yang sangat sempit. Hal ini menunjukkan bahwa dalam satu satuan lahan dapat ditemukan banyak kenampakan tanah yang berbeda - beda dan sering ditemukan bahwa dalam satuan peta yang dihasilkan masih terdapat keanekaragaman kenampakan tanah yang sangat besar. Sifat fisika tanah adalah sifat-sifat tanah yang berkaitan dengan bentuk atau keadaan tanah aslinya, meliputi tekstur, struktur, berat, volume, porositas, kestabilan, konsistensi, warna tanah, suhu dan lain-lain (Kurnia, 2006).

Tanah merupakan komponen utama dalam pertanian, terutama tempat tumbuh dan berkembangnya tanaman, atau biasa disebut dengan lingkungan tumbuh tanaman. Ada lima faktor utama yang mempengaruhi pembentukan tanah, yaitu iklim, bahan induk, topografi (topografi), waktu dan hasil pelapukan batuan (Hardjowigeno 2010).

Tanah merupakan suatu sistem yang berada dalam keseimbangan dinamis dengan (habitat atau lingkungan). Tanah terdiri dari partikel mineral berupa fraksi organik hasil degradasi bahan tanah dan mikroorganisme. Tanah memainkan peran penting dalam kehidupan organisme hidup karena mendukung kehidupan tanaman dengan menyediakan nutrisi dan air untuk mendukung akar tanaman.

Struktur tanah yang memiliki rongga juga menjadi tempat yang baik bagi akar untuk bernafas dan tumbuh (Hardjowigeno, 1995).

Fungsi tanah bukan hanya sebagai penahan tanaman dan penyediaan unsur hara bagi tanaman, tetapi dapat juga sebagai komponen ekosistem. Sebagai bagian integral dari suatu ekosistem, fungsi tanah harus diperhatikan karena jika penurunan fungsi tanah terus berlanjut maka akan mengakibatkan ekosistem terganggu dan tentu dapat berdampak pada makhluk hidup disekitarnya terutama manusia.

Tanah ialah suatu kawasan di permukaan bumi yang meliputi seluruh komponen biosfer yang dapat dianggap tetap atau bersiklus di atas dan di bawah kawasan itu, meliputi tanah, atmosfer, relief, batuan induk, hidrologi, flora dan fauna, serta segala akibat kegiatan manusia di masa lalu dan masa kini; semuanya mempengaruhi penggunaan lahan saat ini dan di masa depan (Brinkman dan Smyth, 1973; Vink, 1975; dan FAO, 1976). Fungsi tanah dalam kehidupan manusia selain sebagai tempat menghasilkan pangan, juga sebagai sumber penghasilan, tempat bekerja, tempat hiburan, tempat mencari ilmu pengetahuan, dan lain-lain.

Sifat fisik tanah bersifat dinamis dan cenderung mempengaruhi sifat kimia dan biologi tanah. Beberapa sifat fisik tanah adalah tekstur tanah, struktur tanah, warna tanah, permeabilitas tanah, porositas tanah, dan berat semu tanah. Sifat fisik tanah penting untuk diketahui karena dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman, menentukan penetrasi akar ke dalam tanah, retensi air, drainase, aerasi dan nutrisi tanaman serta pengaruhnya terhadap sifat kimia dan biologi. pendaratan. Selain itu sifat fisik tanah juga menjadi pertimbangan pertama dalam menentukan lahan pertanian, dimana sifat fisik tanah yang baik dapat memperbaiki lingkungan bagi akar tanaman dan secara tidak langsung menciptakan kondisi yang menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman. Penyerapan unsur hara relatif bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman (Arifin, 2010).

Kabupaten Toba memiliki luas wilayah 2.021,80 km² atau mencakup 3,19% dari total luas wilayah Provinsi Sumatera Utara. Kabupaten Toba terletak

antara 2°03' – 2°40' LU dan 98°56' – 99°40' BT. Kabupaten Toba terletak di daerah pegunungan pada ketinggian 900 hingga 2.200 meter di atas permukaan laut, dengan medan dan kontur yang beragam seperti datar, terjal, landai dan miring. Struktur tanah tidak stabil, terletak pada daerah dengan aktivitas tektonik dan gempa vulkanik.

Berdasarkan Uraian diatas, maka perlu dilakukan pengamatan profil tanah dilakukan berdasarkan data hasil sedangkan batas warna tanah dan pengambilan sampel tanah dengan bor tanah di Kecamatan Balige Kabupaten Toba.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana perkembangan fisika tanah berbagai tipe lahan yang berbeda di Kecamatan Balige Kabupaten Toba.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk :

- a. Untuk mengetahui sifat fisika tanah dengan mengkaji morfologi tanah dan tingkat perkembangan profil tanah.

1.4 Manfaat Penelitian

Mengetahui perkembangan fisika tanah berbagai tipe lahan yang berbeda di Kecamatan Balige Kabupaten Toba.

1.5 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini yaitu wilayah lahan tanah yang terdapat tutupan tanaman pinus dengan tanah tebing tanpa tutupan tanaman memiliki sifat fisika tanah yang berbeda dikarena kondisi tipe lahan tanah yang berbeda.