

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Tanah merupakan unsur penting bagi kehidupan manusia, salah satunya untuk pertanian. Tanah menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk tumbuh dan dapat menyimpan air. Tanah adalah kumpulan benda alam di permukaan bumi yang tersusun dalam horison terdiri dari mineral, bahan organik, air, dan udara sebagai media tumbuh kembang tumbuhan (Hardjowigeno, 2007). Sifat fisika tanah merupakan penentu utama kualitas tanah dan lingkungan. Tanah dengan sifat fisika yang baik menghasilkan kualitas lingkungan yang baik pula. Mengelola sifat fisika tanah menurut prinsip konservasi sangat penting untuk menjaga keseimbangan sumber daya bumi dengan cara yang sehat (Yulnafatmawita, 2007). Jika sifat fisika tanah tidak baik, pertumbuhan akar akan terganggu karena akar sulit menembus ke dalam tanah. Sifat fisika tanah yang baik memiliki komponen ideal antara fase padat, cair, dan gas. Sifat fisika tanah yang baik dapat memperbaiki lingkungan perakaran tanaman dan secara tidak langsung meningkatkan penyerapan unsur hara.

Konversi hutan menjadi lahan pertanian akan menimbulkan berbagai masalah, beberapa diantaranya yaitu penurunan kesuburan tanah, erosi, banjir, kekeringan, dan bahkan perubahan lingkungan. Seiring dengan perubahan penggunaan lahan dari hutan menjadi lahan pertanian, menyebabkan kandungan bahan organik terus menurun karena proses pelapukan semakin cepat, hilang terangkut bersama erosi, dan tidak adanya tanaman yang memberikan serasah sebagai sumber bahan organik tanah. Kandungan bahan organik tanah dapat berpengaruh terhadap kualitas sifat fisika tanah sehingga membantu perkembangan akar tanaman dan kelancaran siklus air tanah, antara lain melalui pembentukan pori dan kestabilan agregat tanah. Hal ini disebabkan oleh perbedaan kondisi perakaran dan masukan bahan organik dalam bentuk serasah. Menurut Syarif (1985), bahan organik merupakan sumber unsur hara yang dapat memperbaiki sifat fisika tanah, yaitu memudahkan agregasi yang berakibat pada berkembangnya struktur tanah dan penyediaan air.

Kecamatan Gunung Talang merupakan salah satu daerah di Sumatera Barat yang menghasilkan berbagai jenis hasil pertanian, terutama pertanian lahan kering dan perkebunan. Secara Geografisnya Kecamatan Gunung Talang terletak antara $00^{\circ} 52' 33''$ - $01^{\circ} 04' 40''$ Lintang Selatan dan $100^{\circ} 31' 34''$ - $100^{\circ} 41' 58''$ Bujur Timur. Kecamatan Gunung Talang terdiri dari 9 Nagari dengan luas wilayah 385 km^2 dengan ketinggian sekitar 950 m dari atas permukaan laut (BPS Kabupaten Solok). Nagari Koto Gadang Guguak merupakan salah satu Nagari yang berada di Kecamatan Gunung Talang Kabupaten Solok, yang memiliki luas $\pm 18 \text{ km}^2$ dengan topografi daerah berbukit-bukit. Penggunaan lahannya terdiri dari hutan, sawah, semak belukar, tegalan dan pemukiman. Nagari Koto Gadang Guguak memiliki potensi yang cukup besar pada sektor pertanian terutama untuk perkebunan kopi dan juga pertanian lahan kering yang dikelola secara intensif.

Perubahan penggunaan lahan saat ini juga terjadi di Kecamatan Gunung Talang khususnya di Nagari Koto Gadang Guguak, seperti perubahan hutan menjadi lahan pertanian diantaranya sawah, kebun campuran, kebun kopi, dan sebagainya. Perubahan penggunaan lahan akan mengakibatkan penurunan kualitas tanah baik itu sifat fisika, kimia maupun biologi tanah. Penggunaan lahan sangat mempengaruhi kuantitas dan kualitas aliran permukaan. Semakin banyak kawasan hutan yang diubah menjadi lahan pertanian dan semakin rusaknya vegetasi yang menutupi kawasan tersebut, maka kemungkinan besar aliran permukaan akan semakin meningkat, yang berarti erosi juga akan meningkat. Peningkatan erosi menyebabkan penurunan kualitas sifat fisik tanah yang ditandai dengan pemadatan tanah sehingga mengakibatkan penurunan porositas tanah dan kadar air. Berdasarkan hasil penelitian Junaidi *et al.*, (2021) budidaya hortikultura di wilayah utara kaki Gunung Talang pada umumnya dikembangkan dengan pola pertanaman monokultur. Pengolahan tanah dilakukan secara intensif tanpa adanya pengembalian bahan organik sehingga semakin lama kandungan bahan organik akan semakin berkurang. Pada penelitian tersebut tanah pada lahan monokultur dengan kelerengan 8-15 % dengan kedalaman 0-20 cm tergolong kelas tekstur lempung berdebu, kadar air 26,73%, BV (0,542

g/cm³) yang tergolong rendah, TRP (78,316 %) yang tergolong tinggi dan kadar bahan organik yang sangat rendah.

Umumnya tanah di Nagari Koto Gadang Guguak termasuk ke dalam ordo Inceptisol. Inceptisol merupakan ordo tanah yang belum berkembang lanjut dengan ciri-ciri bersolum tebal antara 1.5-10 meter di atas bahan induk, bereaksi masam dengan pH 4.5-6.5. Tekstur seluruh solum ini umumnya adalah liat, sedangkan strukturnya remah dan konsistensi adalah gembur. Karena Inceptisol merupakan tanah yang baru berkembang, biasanya mempunyai tekstur yang beragam dari halus hingga kasar, dalam hal ini tergantung tingkat pelapukan bahan induknya. Secara umum, kesuburan dan sifat kimia Inceptisol relatif rendah, akan tetapi masih dapat diupayakan untuk ditingkatkan dengan penanganan dan teknologi yang tepat (Sudirja, 2007). Menurut Abdurrachman *et al.* (2008) umumnya lahan kering seperti Inceptisol memiliki tingkat kesuburan tanah yang rendah, dan kandungan bahan organik rendah.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka telah dilakukan penelitian yang berjudul **“Kajian sifat fisika tanah pada beberapa penggunaan lahan di Nagari Koto Gadang Guguak Kecamatan Gunung Talang Kabupaten Solok”**.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji beberapa sifat fisika tanah pada empat penggunaan lahan (hutan, tegalan, semak belukar dan kebun kopi).