

# BAB I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Tanah merupakan suatu sistem yang kompleks sebagai media pertumbuhan tanaman. Tanaman akan dapat tumbuh dengan baik pada media tanah dengan tingkat kesuburan tanah yang baik. Kesuburan tanah ditentukan oleh beberapa sifat tanah diantaranya sifat fisika tanah. Sifat fisika tanah yang baik memiliki komponen ideal antara fase padatan, cair dan gas dalam tanah. Fase padatan tanah merupakan sumber unsur hara dalam tanah. Tersedianya unsur hara dalam tanah tergantung pada sifat padatan dan cairan (air tanah). Kemampuan tanah dalam menyediakan air sangat ditentukan oleh bahan mineral dan bahan organik yang ada dalam tanah itu sendiri. Suatu lahan yang memiliki sifat fisika tanah yang baik sangat berpotensi untuk dikembangkan menjadi lahan pertanian produktif. Seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk setiap tahunnya, kebutuhan akan jumlah dan ketersediaan pangan semakin meningkat, sehingga hal tersebut berdampak terhadap tindakan pengolahan lahan. Pengolahan Lahan secara intensif masih menjadi cara yang paling efektif untuk mempertahankan stabilitas pangan masyarakat, mengingat sistem pertanian konvensional masih menjadi mayoritas kegiatan pertanian di Indonesia.

Pengolahan tanah intensif merupakan sistem pengolahan tanah yang memanfaatkan lahan dengan intensitas yang tinggi untuk mendapatkan hasil yang maksimum. Hal tersebut dilakukan dengan cara penggarapan dan penggunaan tanah secara intensif, pengemburan tanah dan pembolak-balikan tanah sampai kedalaman 20 cm. Tanpa disadari dalam jangka waktu panjang, sistem pengolahan ini dapat menyebabkan penurunan kualitas tanah baik dari segi fisik, kimia maupun biologi. Menurut hasil penelitian Suwardjo *et.al.*, (1989) menunjukkan bahwa pengolahan tanah yang intensif menjadi penyebab utama terjadinya kerusakan struktur tanah. Pengolahan tanah secara intensif biasanya dilakukan pada lahan pertanian tanaman semusim, salah satunya pada lahan tanaman hortikultura.

Tanaman hortikultura merupakan salah satu komoditi pertanian yang mempunyai potensi serta peluang untuk dikembangkan, sehingga menjadi produk

unggulan yang mampu meningkatkan kesejahteraan petani di Indonesia. Tanaman hortikultura digolongkan dalam produk buah-buahan, sayur-sayuran, obat-obatan maupun tanaman hias. Yudohusodo (1999) menyatakan, luas wilayah Indonesia dengan keragaman agroklimat memungkinkan pengembangan berbagai jenis tanaman hortikultura. Terdapat 323 jenis komoditas hortikultura terdiri 60 jenis buah-buahan, 80 jenis sayur-sayuran, 66 jenis biofarmaka, dan 117 jenis tanaman hias. Salah satu provinsi di Indonesia yang mengembangkan tanaman hortikultura adalah Provinsi Sumatera Barat. Beberapa daerah di Sumatera Barat yang merupakan sentra hortikultura terletak di daerah dataran tinggi, salah satunya berada di Nagari Kampung Batu Dalam, Kecamatan Danau Kembar, Kabupaten Solok.

Berdasarkan peta jenis tanah dari BIG tahun 2017, nagari kampung batu dalam masuk kedalam ordo Andisol. Andisol merupakan tanah yang berwarna gelap, yang berasal dari abu vulkanik. Menurut wulansari *et al.*, (2022) Secara umum sifat Andisols yang kaya dengan alofan dicirikan oleh lapisan atas gembur, terdapat lapisan permukaan yang terdiri dari senyawa-senyawa humik yang tahan terhadap dekomposisi mikroorganisme, dan cenderung mempunyai retensi P yang tinggi. Selain itu, ciri morfologi Andisols mempunyai struktur remah lebih dari 40 cm dengan konsistensi gembur, pH 4,5-6,0, mengandung bahan organik 2%-8%, memiliki daya pengikatan air sangat tinggi, jumlah makropori banyak menyebabkan permeabilitas sangat tinggi.

Nagari Kampung Batu Dalam berada pada kaki Gunung Talang yang pernah erupsi pada tahun 2005. Sebelum erupsi lahan di Nagari Kampung Batu Dalam ditanami tanaman markisa, pasca erupsi markisa tidak memberikan hasil yang baik sehingga ditinggalkan begitu saja. Lahan yang dibiarkan begitu saja akhirnya menjadi semak belukar. Beberapa tahun kemudian petani mulai membuka kembali lahan dan ditanami tanaman hortikultura seperti kentang, kubis dan bawang. Ada beberapa tingkatan lahan hortikultura yang ditemukan di Nagari Kampung Batu Dalam. Yaitu lahan dengan umur 10 tahun, 5-6 tahun dan 0-1 tahun, yang dibuka dan ditanam kembali setelah dibiarkan begitu saja pasca erupsi. Umur lahan lokasi penelitian dihitung dari awal lahan dibuka setelah erupsi Gunung Talang pada tahun

2005. Kebun campuran digunakan sebagai control karena tidak terdapatnya hutan primer atau sekunder didaerah penelitian.

Pembudidayaan tanaman hortikultura di Nagari Kampung Batu Dalam dilakukan secara intensif. Intensif disini dimaksud bawah masyarakat melakukan rotasi penggunaan lahan setiap beberapa bulan sekali tanpa adanya jeda pengolahan tanah. Dan hal ini berlanjut semenjak lahan tersebut dibuka. Setiap 3 atau 4 bulan sekali dilakukan rotasi tanaman, seperti kentang, kubis dan bawang merah. Berdasarkan data BPS (2020) hasil produksi hortikultura di Nagari Kampung Batu Dalam diantaranya kentang mencapai 5363,8 ton/tahun, tanaman kubis/kol 10945,8 ton/tahun dan bawang merah 6183,1 ton/tahun. Dari hasil produksi yang besar tersebut tentunya akan mempengaruhi tanah terutama dari sifat fisiknya yang dipengaruhi dari pengolahan tanah dan kegiatan pertanian.

Dengan adanya pertanian intensif yang sudah berjalan sekian tahun tersebut tentunya akan mempengaruhi sifat fisik tanah seperti berat volume, struktur dan juga kepadatan tanah, sehingga dari kegiatan tersebut perlu dikaji perubahan sifat fisika tanah pada tanaman hortikultura agar terwujudnya *sustainable* dalam pertanian dan peningkatan produksi tanaman hortikultura namun tetap mempertahankan kaidah konservasi.

Berdasarkan latar belakang di atas telah dilakukan penelitian dengan judul **“Kajian Sifat Fisik Tanah Berdasarkan Umur Pengolahan Lahan Secara Intensif Untuk Tanaman Hortikultura”**.

## **B. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi beberapa sifat fisika tanah berdasarkan umur pengelolaan lahan secara intensif pada tanaman hortikultura.

