

# BAB I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Sifat fisika tanah merupakan sifat yang dinamis dan cenderung mempengaruhi sifat kimia dan biologi tanah. Salah satu sifat fisika tanah yang memegang peranan penting adalah tekstur tanah. Menurut Kurnia *et al.*, (2006), karakteristik tanah dapat berubah dalam rentang waktu yang sempit. Hal ini menunjukkan bahwa dalam satuan lahan yang sama dapat dijumpai keragaman karakteristik tanah yang berbeda-beda, bahkan seringkali dijumpai bahwa di dalam satuan peta lahan yang dihasilkan masih memiliki keragaman karakteristik tanah yang tinggi.

Selain dari tekstur tanah, ketersediaan bahan organik di dalam tanah juga sangat mempengaruhi sifat fisika tanah lainnya. Menurut Suprayogo *et al.*, (2004), peran bahan organik sangat penting bagi sifat fisika tanah, diantaranya dalam pembentukan dan pematapan agregat tanah, porositas tanah, kadar air, permeabilitas tanah, bobot volume, dan total ruang pori tanah, serta sifat fisika lainnya. Menurut Rosyidah dan Wirosoedarmo (2013), sifat fisik tanah yang perlu diperhatikan adalah terjadinya masalah degradasi struktur tanah akibat fungsi pengelolaan. Selain itu pada lahan budidaya yang tidak tererosi, bahan organik hilang secara cepat.

Pada lahan pasca tambang emas sifat fisika tanah mengalami perubahan yang berupa struktur tanah rusak, sistem tata air dan aerasi terganggu, laju penyerapan air terhambat dan berpotensi meningkatnya laju erosi. Hal ini disebabkan oleh aktivitas tambang yang operasionalnya menggunakan alat berat bulldozer pada proses pengerukan, penimbunan dan pemadatan. Menurut Wiwik *et al.*, (2018), lahan pasca tambang emas merupakan lahan kritis dengan berbagai kekurangan yaitu miskin unsur hara, tidak ada top soil dan bahan organik, tekstur tanahnya didominasi oleh fraksi pasir, rawan erosi dan tercemar logam berat merkuri.

Berbagai aktivitas dalam kegiatan penambangan emas menyebabkan rusaknya struktur, tekstur dan porositas sebagai karakteristik tanah yang penting

bagi tanaman. Kondisi tanah yang kompak karena pemadatan menyebabkan buruknya sistem tata air dan peredaran udara (aerasi) yang secara langsung dapat membawa dampak negatif terhadap fungsi dan perkembangan akar. Hilangnya lapisan top soil dan serasah sebagai sumber karbon untuk menyokong kehidupan mikroba potensial merupakan penyebab utama buruknya kondisi populasi mikroba tanah. Aktivitasnya tidak saja terbatas pada penyediaan unsur hara, tetapi juga aktif dalam dekomposisi serasah dan bahkan dapat memperbaiki struktur tanah (Soewandita, 2010). Sifat fisika tanah sangat penting untuk dianalisis pada lahan pasca tambang emas dengan tingkat umur lahan yang berbeda setelah operasi penambangan selesai, hal tersebut berpengaruh terhadap hasil analisis sifat fisika tanah untuk memastikan lahan bekas tambang pada umur berapa setelah ditinggalkan masih memiliki manfaat yang besar untuk dilakukannya penanaman kembali atau reklamasi lahan, apakah pada umur 1 tahun setelah ditinggalkan, 3 tahun setelah ditinggalkan, atau bahkan 5 tahun setelah ditinggalkan tersebut masih memiliki sifat fisika tanah yang cukup baik.

Nagari Padang Laweh merupakan salah satu daerah tambang emas yang ada di Kabupaten Sijunjung. Masyarakat Nagari Padang Laweh menjadikan emas sebagai sumber penghasilan. Dengan adanya tambang emas di Nagari Padang Laweh ini membawa perubahan terhadap beberapa aspek dalam kehidupan masyarakat, terutama dalam aspek sosial ekonomi. Tetapi penambangan emas tersebut dapat berdampak negatif seperti, menimbulkan potensi longsor, hingga mengurangi kesuburan tanah.

Penambangan emas di Kabupaten Sijunjung, terutama di Nagari Padang Laweh dilakukan secara ilegal yaitu tidak dilaporkan kepada pihak atau instansi yang berwenang. Lahan pertanian di sepanjang aliran sungai bekas penambangan emas menjadi rusak akibat penggunaan alat-alat berat dan lahan menjadi tidak produktif lagi. Lahan bekas tambang emas ini mengakibatkan rendahnya produktivitas yang disebabkan oleh kerusakan sifat fisik pada tanah tersebut.

## **B. Rumusan Masalah**

Bagaimana kajian sifat fisika yang ada di dalam tanah pada lahan tambang emas serta perbandingan sifat fisiknya jika dilihat pada berbagai tingkat umur

lahan pasca tambang emas di Nagari Padang Laweh Kabupaten Sijunjung.

### **C. Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui pada tingkat umur berapakah di lahan tambang emas yang sifat fisika tanahnya masih cukup baik.
2. Mengkaji perbandingan serta perbedaan sifat fisika tanah pada berbagai tingkat umur lahan tambang emas.

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini memberikan informasi tentang bagaimana sifat fisika tanah sebagai salah satu penentu kesuburan tanah serta perbandingannya jika dilihat pada berbagai tingkat umur lahan tambang emas.

