

# BAB I. PENDAHULUAN

## A. Latar Belakang

Tanah merupakan salah satu sumber daya alam yang menjadi bagian yang berperan penting dalam bidang pertanian. Tanah berperan dalam penunjang tumbuh dan berkembangnya tanaman serta penyuplai unsur hara, air dan udara. Fungsi tanah tidak hanya sebagai tempat berjangkarnya tanaman, penyedia unsur hara, tetapi juga berfungsi sebagai salah satu bagian dari ekosistem. Sebagai bagian dalam sebuah ekosistem, maka fungsi tanah tersebut harus diperhatikan, sebab bila penurunan fungsi tanah terus terjadi akan menyebabkan terganggunya ekosistem dan tentunya akan berdampak terhadap makhluk hidup di sekitarnya, terutama manusia. Menurut Rosyidah et al., (2013), dalam kegiatan budidaya yang terus menerus dapat menyebabkan terjadinya perubahan sifat fisik tanah. Kegiatan pengelolaan lahan mengakibatkan adanya perubahan sifat biologi tanah, kimia tanah dan fisika tanah.

Sifat fisika tanah merupakan kunci penentu kualitas suatu lahan dan lingkungan. Lahan dengan sifat fisika yang baik akan memberikan kualitas lingkungan yang baik juga. Sifat fisika tanah diambil sebagai pertimbangan pertama dalam menetapkan suatu lahan untuk pertanian (Yulnafatmawita *et al.*, 2007). Sifat fisika tanah pada umumnya mengalami perubahan seiring dengan adanya kegiatan pengelolaan lahan. Sifat fisika digunakan untuk mempertimbangkan dan menetapkan suatu lahan pertanian. Sifat fisika tanah mempengaruhi ketersediaan air, udara, maupun ketersediaan unsur hara tanaman sehingga sifat fisika tanah sangat mempengaruhi produktivitas tanaman secara maksimal. Pertumbuhan tanaman sawit sangat bergantung dengan sifat fisika tanah dan kimia tanah sebagai indikator tingkat kesuburan tanah. Menurut Tewu *et al.* (2016), analisis sifat-sifat tanah diperlukan untuk mendukung produktivitas tanaman dan kesejahteraan masyarakat. Di sisi lain, tanaman juga berpengaruh terhadap sifat fisika tanah serasah hasil pemangkasan dan eksudat akar tanaman berkontribusi sebagai sumber bahan organik bagi tanah. Bahan organik (BO) dikenal sebagai bahan yang dapat memperbaiki kualitas tanah, termasuk memperbaiki sifat fisik tanah. Tanah dengan

kandungan BO yang tinggi memiliki sifat fisik yang baik karena BO mampu membentuk dan memperkuat agregat tanah, serta meningkatkan kemampuan tanah menyimpan air. Tanaman sawit tidak bisa tumbuh dengan normal pada keadaan sifat fisik tanah yang kurang baik dan kurangnya unsur hara.

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas ekspor yang potensial dan penghasil devisa negara terbesar pada sub sektor perkebunan, sehingga kelapa sawit memiliki arti penting dalam perekonomian Indonesia, terutama di Provinsi Sumatera Barat khususnya Nagari Bawan. Nagari Bawan berada di Kecamatan Ampek Nagari, Kabupaten Agam, Provinsi Sumatra Barat. Luas Nagari: 15.714,53 ha atau 63,43 persen dari luas wilayah Kecamatan Ampek Nagari. Bawan adalah ibu kota Kecamatan Ampek Nagari, berjarak 19 kilometer dari ibu kota kabupaten. Secara ekonomi, pertanian telah menjadi sektor penting dalam pembangunan daerah ini, dengan tanaman sawit sebagai salah satu tanaman unggulan yang menunjang perekonomian lokal. Ada beberapa umur tanaman sawit yang ditemukan di Nagari Bawan, yaitu lahan dengan umur 3 tahun, 12 tahun dan 18 tahun. Salah satu tanah yang ditanami oleh tanaman sawit di Nagari Bawan yaitu Inceptisol.

Berdasarkan peta jenis tanah dari SPT TANAH BBSDLP, Nagari Bawan masuk kedalam ordo Inceptisol. Inceptisol termasuk tanah muda yang memiliki karakteristik sifat fisik warnanya yang hitam atau kelabu tua dengan tekstur liat, lempung dan strukturnya remah.. Jika sebuah lahan mengalami kerusakan, maka kondisi fisik lahan tersebut menjadi buruk. Oleh karena itu, sifat-sifat tanah memiliki peran penting dalam mendukung pertumbuhan dan meningkatkan produktivitas kelapa sawit (Harahap & Munir, 2022).

Dalam pembudidayaan kelapa sawit, salah satu faktor penting yang harus diperhatikan adalah kesuburan tanah. Pada tanaman perkebunan kelapa sawit rakyat, produksinya sering menurun dan kesuburan tanahnya menurun karena kurangnya perawatan dan pemeliharaan tanaman. Pemupukan merupakan hal penting dalam upaya meningkatkan kesuburan tanah. Pada perkebunan kelapa sawit rakyat manajemen pemupukan tidak berjalan dengan baik, sehingga berdampak pada menurunnya tingkat kesuburan tanah dan produksi kelapa sawit. Penurunan

kesuburan tanah akan mempengaruhi sifat fisika tanah seperti agregat dan struktur tanah. Oleh karena itu, penelitian harus dilakukan pada sifat fisika tanah.

Peningkatan usia tanaman kelapa sawit dapat mempengaruhi sifat fisika tanah akibat adanya variasi tanah yang terjadi karena unsur-unsur tanah diambil dari dalam tanah (Aweto & Enaruvbe, 2010). Seiring bertambahnya usia tanaman kelapa sawit, praktik budidaya yang berkelanjutan dilakukan terus menerus. Rosyidah dan Wirosoedarmo (2013) menyatakan bahwa budidaya yang dilakukan secara berkelanjutan bisa menyebabkan perubahan sifat fisika tanah.

Pada penelitian yang telah dilakukan Basiron *et al*, (2004) menunjukkan bahwa semakin tua umur tanaman kelapa sawit, maka karakteristik Inceptisol akan semakin membaik. Dimana hal ini didukung oleh Damanik *et al*. (2021), seiring pertumbuhan tanaman kelapa sawit, tanah dapat mengembalikan sifat fisiknya. Perubahan sifat fisik tanah akibat penanaman kelapa sawit juga akan terjadi seiring dengan bertambahnya usia tanaman. Peningkatan karakteristik Inceptisol yang ditanami kelapa sawit akan memberikan dampak positif terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tersebut.

Pada penelitian ini SIG digunakan untuk memetakan sifat fisika untuk pengembangan tanaman sawit di Nagari Bawan. Dengan kemampuannya dalam memperoleh, menyimpan, menganalisis, memperbaiki, memanipulasi, dan menampilkan semua bentuk data dan informasi kedalam sistem yang berorientasi pada geografi, sehingga dengan kemampuan tersebut sebuah data maupun informasi dapat disajikan secara efisien dan efektif ke dalam bentuk peta.

Berdasarkan latar belakang di atas maka dilakukan penelitian dengan judul **“Kajian Sifat Fisika Inceptisol Dan Pemetaannya Pada Beberapa Umur Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq) Di Nagari Bawan, Kecamatan Ampek Nagari”**.

## **B. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian adalah untuk mengidentifikasi dan memetakan sifat fisika Inceptisol pada beberapa umur tanaman kelapa sawit di Nagari Bawan Kecamatan Ampek Nagari, Kabupaten Agam.