



# I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) merupakan salah satu jenis tanaman perkebunan yang umumnya menduduki posisi penting dalam sektor pertanian dan khususnya dalam sektor perkebunan. Hal ini disebabkan karena kelapa sawit menghasilkan nilai ekonomi terbesar per hektarnya (Darlita 2017). Kebutuhan minyak sawit cenderung terus meningkat setiap tahunnya sehingga membuat perkebunan kelapa sawit terus menambah luas areal tanam. Badan Pusat Statistika (BPS) mencatat luas perkebunan kelapa sawit tahun 2014 diperkirakan sekitar 10,9 juta ha dengan produksi *Crude Palm Oil* (CPO) sebesar 29,3 juta ton dan pada tahun 2016–2019 luas areal tanam melonjak naik mencapai 14,60 juta ha hingga tahun 2021 luas perkebunan kelapa sawit mencapai 15,08 juta ha yang naik sekitar 1,5% dibanding tahun-tahun sebelumnya (BPS 2021).

Sumatera Utara adalah salah satu provinsi sentra perkebunan di Indonesia. BPS mencatat pada tahun 2020 area perkebunan kelapa sawit rakyat terluas di Sumatera Utara, yaitu 440 ribu ha dengan hasil produksi mencapai 7 juta ton (BPS 2020). Lahan yang luas di Indonesia yang semakin terbatas membuat ruang gerak perkebunan kelapa sawit mulai bergeser ke lahan-lahan sub-optimal. Hambatan utama dalam pemanfaatan lahan perkebunan adalah rendahnya tingkat kesuburan tanah yang disebabkan oleh adanya sejumlah kendala kimia yang membatasi pertumbuhan tanaman seperti masalah kemasaman, ketersediaan hara dan rendahnya kandungan bahan organik tanah.

Tanah merupakan salah satu komponen dasar dalam pembangunan perkebunan kelapa sawit. Pemahaman mengenai karakteristik tanah di perkebunan kelapa sawit sangat diperlukan, pertumbuhan tanaman tidak hanya bergantung pada tersedianya unsur hara yang cukup dan seimbang, tetapi juga harus ditunjang oleh keadaan fisik dan kimia tanah (Firmansyah 2014). Ketersediaan unsur hara di dalam tanah berbeda satu dengan yang lainnya, tergantung pada tingkat perkembangan tanah.

Pemanfaatan tanah untuk produksi tanaman berkaitan dengan neraca hara pada sistem tanah, sehingga harus dikelola dengan baik. Sifat kimia tanah merupakan tolok ukur kesuburan tanah, karena dapat mencerminkan ketersediaan hara di dalam tanah tersebut. Gejala pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang tidak normal dapat disebabkan oleh kelebihan atau kekurangan unsur hara pada tanah, sehingga masalah kesuburan tanah dan pengelolaan hara pada sistem budidaya tanaman perlu mendapatkan perhatian (Topani 2015).

Lima parameter penentuan sifat kimia tanah seperti analisis tekstur, pH, C-organik, N-total, dan Kapasitas Tukar Kation (KTK) tanah. Meningkatnya kandungan bahan organik tanah dapat mempengaruhi peningkatan kandungan N-total, C-Organik, dan kation basa. Organisme tanah juga dapat meningkatkan KTK tanah serta menurunkan kelarutan unsur hara mikro dan logam berat.

Analisis tekstur tanah menggunakan metode hidrometri pada hukum stokes tentang kecepatan butiran bentuk bola dalam suatu cairan yang bergantung pada jari-jari butiran tersebut. Penentuan pH H<sub>2</sub>O dan KCl menggunakan pH meter. pH H<sub>2</sub>O diukur jumlah ion H<sup>+</sup> dalam larutan tanah, sedangkan pH KCl diukur jumlah ion H<sup>+</sup> dalam larutan tanah dan kompleks pertukaran ion. Analisis C-Organik



menggunakan metode spektrofotometri yang didasarkan perubahan intensitas warna hijau yang terbentuk. Penentuan nitrogen menggunakan metode Kjeldahl. Kapasitas Tukar Kation ( $\text{NH}_4^+$ ) ditetapkan dengan cara destilasi Kjeldahl dan kation-kation tukar (K, Ca, Na, Mg) dengan Spektrofotometri Serapan Atom. Kadar unsur hara tanah yang diperoleh dari data analisis tanah bila dibandingkan dengan kebutuhan unsur hara tanaman, maka dapat diketahui status unsur hara dalam tanah tersebut sangat rendah, rendah sedang, dan tinggi sesuai kriteria tertentu berdasarkan petunjuk teknis penentuan status kesuburan berpedoman pada Pusat Penelitian Tanah (PPT) Bogor (Mauli 2019).

### 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan pembahasan tugas akhir ini maka perumusan masalah yang dihadapi adalah:

1. Bagaimana sifat kimia contoh tanah perkebunan kelapa sawit?
2. Apakah kadar status unsur hara tanah sesuai dengan kriteria Pusat Penelitian Tanah (PPT) Bogor?

### 1.3 Tujuan

Tugas akhir bertujuan untuk mengidentifikasi sifat-sifat kimia tanah pada perkebunan kelapa sawit serta menentukan kadar status unsur hara tanah sesuai kriteria Pusat Penelitian Tanah (PPT) Bogor.

### 1.4 Manfaat

Penyelesaian pembuatan tugas akhir ini sebagai salah satu syarat kelulusan dan menambah pengetahuan mengenai sifat kimia pada contoh tanah dan status unsur hara sesuai dengan kriteria PPT Bogor.