BAB I
PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kelapa sawit merupakan salah satu komoditas perkebunan unggulan yang memiliki kontribusi signifikan terhadap perekonomian Indonesia, baik dari segi devisa negara maupun penyediaan lapangan kerja (Tolik *et al* ., 2023). Produktivitas tanaman ini sangat dipengaruhi oleh kondisi tanah tempat tumbuhnya, termasuk ketersediaan unsur hara yang memadai. Tanah yang subur dan seimbang secara hara akan mendukung pertumbuhan vegetatif dan generatif kelapa sawit, sehingga menghasilkan produksi tandan buah segar yang optimal. Dalam konteks ini, pemahaman tentang sifat kimia tanah menjadi krusial, karena kekurangan atau kelebihan unsur tertentu dapat menurunkan kualitas pertumbuhan tanaman dan berdampak langsung pada hasil panen. Oleh karena itu, penelitian yang fokus pada evaluasi kondisi tanah di lahan perkebunan kelapa sawit menjadi sangat penting sebagai dasar pengambilan keputusan dalam praktik pemupukan dan manajemen tanah (Wirayuda *et al* ., 2022).

Kelapa sawit, meskipun tahan terhadap berbagai kondisi lingkungan, sangat rentan terhadap serangan penyakit yang disebabkan oleh jamur patogen, salah satunya adalah *Ganoderma boninense* spp., yang dikenal sebagai penyebab penyakit busuk pangkal batang (Fadhillah & Susanti, 2023). Infeksi *Ganoderma boninense* tidak hanya mengganggu fisiologi tanaman, tetapi juga memengaruhi penyerapan nutrisi dari tanah. Penyakit ini menjadi ancaman serius karena dapat menyebar dengan cepat, menurunkan produksi, bahkan menyebabkan kematian tanaman. Dalam pengelolaan perkebunan kelapa sawit, pengenalan kondisi tanah yang rentan atau telah terdampak serangan *Ganoderma boninense* merupakan langkah penting untuk mencegah kerugian ekonomi yang lebih besar. Serangan *Ganoderma boninense* diketahui menyebabkan kerusakan sistem perakaran dan jaringan pangkal batang sehingga mengganggu penyerapan air dan unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Kondisi tersebut mengakibatkan penurunan pertumbuhan vegetatif, berkurangnya jumlah dan berat tandan buah segar (TBS), bahkan dapat menyebabkan kematian tanaman pada tingkat serangan yang berat.

Oleh karena itu, pemahaman mengenai status hara tanah pada area yang terserang *Ganoderma boninense* menjadi penting untuk mengetahui kemungkinan hubungan antara kondisi kesuburan tanah, perkembangan penyakit, dan penurunan produktivitas tanaman kelapa sawit, sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam penyusunan strategi pengelolaan dan pengendalian yang lebih efektif.

Masalah utama yang muncul adalah rendahnya pemahaman mengenai keterkaitan antara sifat kimia tanah dan kerentanan tanaman terhadap serangan *Ganoderma boninense*. Banyak perkebunan masih mengandalkan praktik pemupukan konvensional tanpa mempertimbangkan analisis tanah secara spesifik untuk lahan yang terinfeksi. Akibatnya, intervensi yang dilakukan sering tidak tepat sasaran dan hanya bersifat reaktif, sehingga produktivitas tanaman terus menurun dan risiko penyebaran penyakit meningkat (Alridiwirsah *et al* ., 2022). Selain itu, data terkait kadar nutrisi tanah di kebun yang terdampak *Ganoderma boninense* masih terbatas, sehingga sulit bagi pengelola lahan untuk merumuskan strategi pemupukan atau rehabilitasi tanah yang efektif. Kondisi ini menimbulkan kebutuhan mendesak untuk melakukan penelitian yang mengkaji sifat kimia tanah secara sistematis dan hubungannya dengan kesehatan tanaman.

Berdasarkan tinjauan pustaka dan praktik lapangan, terdapat kesenjangan penelitian yang signifikan, terutama dalam kaitannya dengan identifikasi unsur hara tanah pada kebun kelapa sawit yang terinfeksi *Ganoderma boninense*. Sebagian besar penelitian sebelumnya fokus pada teknik pengendalian jamur atau perbaikan fisiologis tanaman tanpa mengaitkannya dengan kondisi hara tanah. Akibatnya, masih belum tersedia data yang memadai mengenai bagaimana ketidakseimbangan hara memengaruhi tingkat keparahan serangan *Ganoderma boninense* atau sebaliknya. Kesenjangan ini membuka peluang bagi penelitian yang lebih komprehensif untuk mengintegrasikan analisis tanah dengan aspek patogen, sehingga intervensi yang dihasilkan dapat bersifat preventif sekaligus korektif.

Untuk menjawab masalah tersebut, penelitian ini berorientasi pada identifikasi sifat kimia tanah pada tegakan kelapa sawit yang terkena serangan

Ganoderma boninense. Pendekatan ini bertujuan untuk memetakan kondisi nutrisi tanah, mengukur kadar unsur hara makro dan mikro yang tersedia, serta mengevaluasi hubungan antara kekurangan atau kelebihan hara dengan tingkat serangan jamur. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memberikan informasi deskriptif mengenai kondisi tanah, tetapi juga menyediakan dasar ilmiah bagi perbaikan manajemen nutrisi dan strategi pengendalian penyakit yang lebih efektif.

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai status hara tanah pada tegakan kelapa sawit yang terserang *Ganoderma boninense* dan membandingkannya dengan tegakan sehat. Hasil penelitian dapat digunakan sebagai dasar dalam memahami hubungan antara kondisi kesuburan tanah dan tingkat serangan *Ganoderma boninense*, sehingga membantu pengelola perkebunan dalam menentukan langkah pengelolaan lahan yang lebih tepat. Selain itu, informasi mengenai sifat kimia tanah dapat dijadikan sebagai indikator awal dalam pemantauan kesehatan lahan dan tanaman untuk mendukung upaya pencegahan serta pengendalian penyakit secara lebih efektif. Penelitian ini dilaksanakan di perkebunan kelapa sawit PT. Herfinta Farm and Plantation yang berlokasi di Kabupaten Labuhanbatu Selatan, Provinsi Sumatera Utara. Data yang digunakan dalam penelitian merupakan hasil analisis laboratorium Pusat Penelitian Kelapa Sawit (PPKS) tahun 2024 terhadap sampel tanah pada blok A3, yang selanjutnya dianalisis untuk mengidentifikasi kondisi sifat kimia tanah pada lokasi penelitian.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana Sifat kimia tanah pada tegakan kelapa sawit yang terkena serangan *Ganoderma boninense*?

1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1. Tujuan Penelitian

1. mengidentifikasi sifat kimia tanah pada tegakan kelapa sawit yang terkena serangan *Ganoderma boninense*.

1.3.2. Manfaat Penelitian

1. **Bagi Peneliti**

   Menambah pengetahuan dan pengalaman mengenai sifat kimia tanah pada tegakan kelapa sawit yang terserang *Ganoderma boninense*.

2. **Bagi Perusahaan**

   memberikan informasi mengenai kondisi kimia tanah pada areal yang terserang *Ganoderma boninense* sebagai bahan pertimbangan dalam pengelolaan tanah dan tanaman.

3. **Bagi Istansi Terkait**

   sebagai bahan informasi dalam pengembangan pengelolaan kesuburan tanah dan kesehatan tanaman kelapa sawit.

4. **Bagi Peneliti Selanjutnya**

   sebagai bahan referensi untuk penelitian yang berkaitan dengan sifat kimia tanah dan *Ganoderma boninense*. Memberikan informasi ilmiah mengenai cara mengidentifikasi sifat kimia tanah pada tegakan kelapa sawit yang terkena serangan *Ganoderma boninense*.

1.4. Hipotesis Penelitian

Sifat kimia tanah pada tegakan kelapa sawit yang terkena serangan *Ganoderma boninense* memiliki karakteristik kesuburan tanah berdasarkan parameter pH, C-organik, N-total, P-tersedia, K, Ca, Na, Mg, JKB, KTK, dab KB.