

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis Jacq*) merupakan salah satu komoditas utama yang memiliki peranan penting dalam sektor pertanian dan ekonomi di Indonesia. Produksi kelapa sawit yang optimal sangat bergantung pada kesuburan tanah sebagai media utama pertumbuhan. Di wilayah Kelurahan Pulo Padang, Kecamatan Rantau Utara, Kabupaten Labuhanbatu, praktik budidaya kelapa sawit sering kali dilakukan dengan mengandalkan pupuk anorganik untuk meningkatkan hasil panen. Namun, penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan dapat mengakibatkan degradasi sifat tanah, menurunkan keseimbangan nutrisi, dan mempercepat kerusakan struktur tanah. Sebagai alternatif, studi kasus ini bertujuan untuk mengevaluasi status sifat tanah pada tanaman kelapa sawit yang dikelola tanpa menggunakan pupuk anorganik. Penelitian ini penting untuk memahami bagaimana kondisi tanah dapat mendukung pertumbuhan tanaman secara alami, serta untuk mengidentifikasi potensi keberlanjutan praktik budidaya tanpa pupuk anorganik di wilayah tersebut.

Kelapa sawit (*Elaeis Guineensis Jacq.*) adalah salah satu komoditas perkebunan yang memiliki potensi besar sebagai penghasil minyak nabati dan

berkontribusi dalam menyediakan kebutuhan pangan di dunia dengan luas perkebunan paling besar di Indonesia dibandingkan tanaman perkebunan lainnya (Setyawan *et al.*, 2020).

Kelurahan Pulo Padang, Kecamatan Rantau Utara, Kabupaten Labuhanbatu, merupakan salah satu daerah yang memiliki perkebunan kelapa sawit yang cukup luas. Namun, penggunaan pupuk anorganik yang terbatas atau bahkan tidak digunakan dapat menyebabkan perubahan terhadap sifat fisik dan kimia tanah. Tanpa adanya pupuk anorganik, keseimbangan unsur hara dalam tanah sangat bergantung pada bahan organik yang tersedia dan proses dekomposisi alami (Siregar *et al.*, 2020). Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian mengenai status sifat tanah pada lahan kelapa sawit tanpa penggunaan pupuk anorganik untuk memahami dinamika kesuburan tanah dan dampaknya terhadap pertumbuhan tanaman.

Pulo Padang adalah salah satu kelurahan yang ada di kecamatan Rantau Utara yang memiliki luas wilayah yaitu \pm 4800 ha atau 1,87 % dari luas Kabupaten Labuhanbatu (256.138 ha). Secara Administratif kelurahan Pulo Padang memiliki 16 wilayah lingkungan yaitu :

- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| 1. Lingkungan Perlayuan I | 9. Lingkungan Pasir Tinggi |
| 2. Lngkungan Perlayuan II | 10. Lingkungan Bangun Makmur |
| 3. Lingkungan Bangunan | 11. Lingkungan Tanjung Selamat |
| 4. Lingkungan Pengkalian | 12. Lingkungan PNK Sidodadi |
| 5. Lingkungan Bandar Selamat I | 13. Lingkungan Bandar GulaTimur |

- | | |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 6. Lingkungan Bandar Selamat II | 14. Lingkungan Bandar Gula Utara |
| 7. Lingkungan Simpang Nangka | 15. Lingkungan Barak Seng |
| 8. Lingkungan Aek Borotan | 16. Lingkungan Suka Dame |

Batas wilayah kelurahan Pulo Padang kecamatan Rantau Utara Kabupaten Labuhanbatu yaitu Sebelah Utara berbatasan dengan Kecamatan Marbo Kabupaten Labuhanbatu Utara Provinsi Sumatra Utara, Sebelah Timur berbatasan dengan Kecamatan Bilah Barat Kabupaten Labuhanbatu Provinsi Sumatra Utara, Sebelah Selatan berbatasan dengan Kecamatan Rantau Selatan Labuhanbatu Provinsi Sumatra Utara, Sebelah Barat yaitu berbatas dengan Kelurahan Pulo Padang Kecamatan Rantau Utara kabupaten Labuhanbatu yaitu Kecamatan Rantau Utara. Kelurahan Pulo Padang memiliki beberapa jenis komoditi pekebunan seperti karet, kakao, kelapa makan, pinang, kelapa sawit dan lain sebagai nya. Namun banyak petani yang mengalih fungsikan lahan tanaman pangan menjadi lahan tanaman perkebunan kelapa sawit di karenakan banyak nya serangan hama, pengaruh iklim yang tidak baik, dan harga yang tidak layak, yang mengakibatkan petani memilih tanaman pekebunan, maka dari itu kelapa sawit adalah komoditi yang paling unggul di Kelurahan Pulo Padang dengan jumlah $\pm 1.257,5$ Ha.

Menjadi salah satu komoditi yang memegang peran penting dalam perekonomian. Hal ini di karenakan produktivitas nya yang tinggi dan masa produksinya yang cukup panjang serta tahan hama dan penyakit. Kebutuhan akan tanaman kelapa sawit akan terus meningkat sejalan dengan tinggi nya kebutuhan

minyak di kalangan masyarakat baik nasional maupun global. Tingginya kebutuhan minyak kelapa sawit berbanding terbalik dengan ketersediaan lahan untuk penanaman tanaman kelapa sawit. Kelapa sawit di Indonesia berkembang secara pesat dapat dilihat dari luas perkebunan kelapa sawit di Indonesia dimana setiap tahunnya mengalami peningkatan luas lahan sawit di Indonesia, pada tahun 2020 yaitu 12.761.586 ha. Diperkirakan pada tahun 2020 luas perkebunan kelapa sawit Indonesia mencapai 16 juta ha. (BPS, 2020).

Sifat fisik tanah, seperti tekstur, struktur, porositas, dan kapasitas menahan air, berperan dalam mendukung perkembangan akar tanaman dan penyerapan unsur hara. Sementara itu, sifat kimia tanah, seperti pH, kapasitas tukar kation (KTK), kandungan bahan organik, serta ketersediaan unsur hara makro dan mikro, mempengaruhi tingkat kesuburan tanah dan pertumbuhan tanaman (Banamtuan 2023). Tanah di wilayah penelitian didominasi oleh tanah aluvial dan podsolik merah kuning, yang masing-masing memiliki karakteristik berbeda dalam hal kesuburan dan ketersediaan unsur hara. Tanah podsolik merah kuning, misalnya, memiliki tingkat keasaman yang tinggi dan rendahnya kandungan bahan organik, yang dapat menjadi kendala bagi pertumbuhan kelapa sawit jika tidak dikelola dengan baik (Ningrum, A. N. F 2024).

Tanah mempunyai sifat yang beragam, yaitu terdiri dari sifat fisik, kimia dan biologi. Keberagamannya sifat-sifat tersebut, maka tingkat kesuburan pada bermacam

jenis tanah berbeda-beda pula. Oleh sebab itu diperlukan pengetahuan tentang sifat khas tanah sehingga dapat dimanfaatkan sesuai dengan kesanggupannya (Harahap, M. F. 2023).

Selain faktor sifat tanah, kondisi iklim juga berpengaruh terhadap kesuburan tanah dan ketersediaan unsur hara. Curah hujan yang tinggi dapat menyebabkan pencucian unsur hara, terutama pada tanah yang memiliki daya ikat rendah terhadap ion-ion hara (mansyur 2021). Oleh karena itu, penelitian mengenai status sifat tanah pada tanaman kelapa sawit di Kelurahan Pulo Padang tanpa penggunaan pupuk anorganik menjadi penting untuk memahami bagaimana tanah bereaksi terhadap kondisi alami tanpa adanya tambahan nutrisi dari pupuk sintetis.

Upaya peningkatan produksi tumbuhan kelapa sawit dapat dilakukan dengan memperbaiki teknologi budidaya salah satunya dengan memperbaiki sifat kimia tanah. Bagian kimia tanah yang berpengaruh pada pertumbuhan tanaman adalah pH tanah, N, P, K, C-organik, dan KTK tanah (Rahmah *et al.*, 2014). Sifat kimia tanah memiliki makna yang penting dalam menentukan dosis pemberian pupuk dan tingkat kesuburan tanah. Sifat kimia tanah yang baik artinya tanah tersebut dapat memberikan unsur-unsur hara dengan jumlah yang cukup dan tersedia untuk diserap oleh akar tanaman. (Rom 2021)

Melalui penelitian ini, diharapkan diperoleh informasi yang dapat menjadi dasar dalam penyusunan strategi pengelolaan tanah secara berkelanjutan, terutama

bagi lahan kelapa sawit yang tidak menggunakan pupuk anorganik. Pemahaman terhadap status sifat tanah juga dapat membantu petani dan pemilik lahan dalam mengambil keputusan yang tepat terkait manajemen kesuburan tanah, sehingga produktivitas tanaman kelapa sawit tetap optimal dalam jangka panjang (Hanani 2023).

Kelurahan pulo padang ialah salah kelurahan yang terletak di kecamatan rantau utara yang sebagian besar wilayah nya berada di area perkebunan kelapa sawit. Keterbatasan pengetahuan petani akan sifat tanah pada tanaman kelapa sawit. Berdasarkan uraian latar belakang di atas penulis tertarik untuk mengkaji dan menganalisis dengan judul “ Status Sifat Tanah Pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis giuneensis* Jack) Di Kelurahan Pulo Padang Kec Rantau Utara (Studi Kasus Tanpa Penggunaan Pupuk Anorganik)

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana status sifat kimia tanah pada tanaman kelapa sawit di Kelurahan Pulo Padang, Kecamatan Rantau Utara, tanpa penggunaan pupuk anorganik?
2. Bagaimana status sifat fisik tanah pada tanaman kelapa sawit di Kelurahan Pulo Padang, Kecamatan Rantau Utara, tanpa penggunaan pupuk anorganik?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Menganalisis sifat kimia tanah, seperti pH, C_ Organik dan N Total pada tanaman kelapa sawit tanpa pupuk anorganik.
2. Mengidentifikasi status sifat fisik tanah (tekstur,) pada tanaman kelapa sawit tanpa pupuk anorganik.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi ilmiah mengenai status sifat tanah pada sistem budidaya kelapa sawit tanpa pupuk anorganik.
2. Sebagai salah satu syarat untuk memenuhi penelitian di prodi angroteknologi fakultas sains dan teknologi universitas labuhanbatu

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Pulo Padang, Kecamatan Rantau Utara, pada lahan kelapa sawit yang dikelola tanpa penggunaan pupuk anorganik. Fokus penelitian meliputi evaluasi sifat fisik, kimia, tanah, serta faktor-faktor yang memengaruhi kondisi tanah. Penelitian ini bersifat deskriptif dengan pendekatan studi kasus, menggunakan pengambilan sampel tanah untuk analisis laboratorium.

1.6 Hipotesis Penelitian

bahwa sifat fisik dan kimia tanah pada salah satu areal lahan kelapa sawit tanpa pupuk anorganik mengalami perubahan yang dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Secara spesifik, diperkirakan terjadi penurunan pH, kandungan bahan organik, serta unsur hara makro dan mikro, yang berdampak pada produktivitas tanaman akibat ketidakseimbangan unsur hara

1.7 Kerangka Pemikiran Penelitian

