

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkebunan kelapa sawit rakyat memegang peranan penting dalam perekonomian Indonesia, terutama di daerah-daerah yang memiliki potensi geografis untuk budidaya kelapa sawit. Sebagai komoditas utama, kelapa sawit berperan besar dalam industri perkebunan Indonesia. Produk turunan dari kelapa sawit, seperti minyak sawit mentah (CPO) dan minyak inti sawit, menjadi salah satu produk ekspor utama yang memberikan devisa besar bagi negara. Penelitian yang dilakukan oleh Adwiyah *et al.* (2023) menunjukkan pada tahun 2020 total ekspor produk kelapa sawit dan turunannya mencapai 21,2 juta ton dengan nilai US\$ USD 18,44 miliar. Selain itu kelapa sawit juga penting bagi perekonomian rakyat. Banyak petani yang menggantungkan hidupnya pada perkebunan kelapa sawit dan industri ini menyediakan lapangan pekerjaan yang luas .

Produktivitas perkebunan rakyat seringkali tidak stabil dan cenderung lebih rendah dibandingkan dengan perkebunan besar swasta. Salah satu faktor yang mempengaruhi hal ini adalah kondisi lahan khususnya kemiringan lahan, yang seringkali diabaikan dalam pengelolaan perkebunan rakyat. Kemiringan lahan tidak hanya mempengaruhi risiko erosi, tetapi juga berdampak pada distribusi unsur hara dalam tanah yang pada akhirnya akan mempengaruhi pertumbuhan dan hasil panen kelapa sawit (Kafrawi *et al.*, 2023a).

Kondisi tanah di perkebunan kelapa sawit rakyat sangat beragam, terutama terkait kemiringan lahan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Afandi *et al.* (2017) menyatakan bahwa lahan miring rentan terhadap erosi yang dapat

menyebabkan hilangnya lapisan tanah yang subur dan kaya akan unsur hara. Erosi ini berdampak langsung pada penurunan kesuburan tanah dan berkurangnya nutrisi yang tersedia bagi tanaman. Akibatnya pertumbuhan tanaman terganggu dan menyebabkan hasil panen menurun. Kondisi ini tentu merugikan petani dan mengancam keberlanjutan usaha perkebunan.

Lahan dengan kemiringan yang berbeda proses seperti erosi, aliran air permukaan, dan pencucian hara dapat terjadi dengan intensitas yang berbeda. Misalnya di lahan dengan kemiringan curam, unsur hara lebih rentan hilang karena erosi dan aliran air, sementara di lahan yang lebih datar, unsur hara mungkin lebih stabil tetapi bisa mengalami penumpukan di area tertentu. Hal ini menciptakan gradasi kandungan hara di berbagai bagian lahan, yang dapat menyebabkan ketidakseimbangan nutrisi bagi tanaman kelapa sawit (Desrihastuti *et al.*, 2023).

Beberapa perkebunan telah menerapkan metode seperti terasering, penggunaan guludan, dan tanaman penutup tanah untuk mengurangi kehilangan hara akibat erosi. Namun, masih banyak petani yang belum menerapkan strategi pengelolaan yang tepat, terutama di perkebunan rakyat yang memiliki keterbatasan akses terhadap teknologi dan informasi terkait praktik konservasi tanah (Afandi *et al.*, 2017).

Beberapa penelitian sebelumnya telah menyoroti pentingnya distribusi hara dalam meningkatkan produktivitas kelapa sawit. Namun kajian spesifik mengenai bagaimana variasi kemiringan lahan memengaruhi gradasi hara dalam konteks perkebunan rakyat masih terbatas. Sehingga diperlukan penelitian lebih

lanjut untuk memahami hubungan antara kemiringan lahan dan distribusi unsur hara, serta implikasinya terhadap produktivitas kebun rakyat.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana gradasi hara (kandungan N, P, K, dan C-organik) pada lahan perkebunan kelapa sawit rakyat seiring dengan perbedaan kemiringan lahan?
2. Bagaimana pengaruh perbedaan kemiringan lahan terhadap sifat fisik dan kimia tanah pada perkebunan kelapa sawit rakyat?
3. Bagaimana dampak gradasi hara pada berbagai kemiringan lahan terhadap produktivitas?

C. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis gradasi hara (kandungan N, P, K, dan C-organik) pada lahan perkebunan kelapa sawit rakyat seiring dengan perbedaan kemiringan lahan.
2. Menilai pengaruh perbedaan kemiringan lahan terhadap sifat fisik dan kimia tanah, pada perkebunan kelapa sawit rakyat.
3. Mengidentifikasi dampak gradasi hara pada berbagai kemiringan lahan terhadap produktivitas kelapa sawit.

D. Manfaat Penelitian

1. Memberikan rekomendasi pengelolaan hara yang lebih tepat pada lahan perkebunan kelapa sawit rakyat berdasarkan variasi kemiringan lahan, sehingga dapat meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas tanaman.
2. Meningkatkan pemahaman kepada petani tentang pengaruh kemiringan lahan terhadap sifat fisik dan kimia tanah sehingga dapat menjadi dasar dalam

perencanaan praktik budidaya kelapa sawit rakyat yang lebih efisien dan ramah lingkungan.

3. Memberikan dasar ilmiah bagi pengambilan keputusan dalam pengelolaan lahan perkebunan kelapa sawit rakyat untuk mendukung keberlanjutan produksi dan kesejahteraan petani melalui strategi pengelolaan tanah yang lebih baik.