

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanah adalah sumber daya alam yang sangat penting untuk kelangsungan makhluk hidup yang dapat menyebabkan terganggunya ekosistem di sekitarnya jika tanah tersebut memiliki kualitas yang buruk. Kualitas tanah ditentukan oleh kemampuan suatu tanah untuk berfungsi dengan baik dalam batasan ekosistemnya serta dapat berinteraksi dengan lingkungan luarnya dengan baik (Batu *et al.*, 2019). Secara umum, kesuburan tanah dapat diartikan sebagai kemampuan tanah untuk menyediakan nutrisi dalam jumlah yang memadai dan dalam bentuk yang dapat tersedia. Bentuk nutrisi yang dapat tersedia adalah dalam bentuk ion yang dapat diserap oleh tanaman yang sedang tumbuh (Handayanto *et al.*, 2017).

Tanah memiliki berbagai karakteristik, yang meliputi aspek fisik, kimia, dan biologi. Peningkatan hasil produksi tanaman kelapa sawit bisa dicapai dengan meningkatkan teknologi budidaya, salah satunya adalah dengan memperbaiki sifat kimia tanah. Tanah dengan sifat kimia yang baik berarti mampu menyediakan unsur hara dalam jumlah yang cukup dan dalam kondisi yang siap diserap oleh akar tanamannya (Harahap *et al.*, 2023). Suatu lahan dianggap baik jika memiliki karakteristik fisik yang baik pula, hal ini berkaitan dengan faktor yang menentukan kualitas lingkungan yang baik. Sifat fisik tanah biasanya mengalami perubahan seiring dengan aktivitas pengelolaan lahan. Karakteristik fisik ini digunakan untuk mempertimbangkan dan menentukan suatu lahan pertanian. Sifat fisik tanah berpengaruh pada ketersediaan air,

udara, serta unsur hara tanaman, sehingga karakteristik fisik tanah sangat berpengaruh terhadap produktivitas tanaman secara optimal (Megayanti *et al.*, 2022).

Kesuburan tanah merupakan salah satu elemen fundamental dalam pengembangan kebun kelapa sawit. Pengetahuan tentang sifat-sifat tanah di dalam kebun kelapa sawit sangat penting sebagai landasan untuk menetapkan langkah-langkah kultur teknis yang perlu diambil guna memastikan kelangsungan produktivitas lahan (Darlita *et al.*, 2017). Kesuburan tanah tidak hanya dipengaruhi oleh karakteristik sifat-sifat tanah, tetapi juga oleh kemiringan lereng. Semakin curam lereng tersebut, maka semakin besar pula kehilangan lapisan *top soil* pada tanah (Rani *et al.*, 2022).

Pada topografi tanah yang datar, pertumbuhan serta produktivitas kelapa sawit biasanya lebih unggul dibandingkan dengan di area berbukit. Di lahan yang datar, masalah terjadinya erosi pada lahan sangat minim, sehingga hal tersebut dapat mencegah hilangnya pupuk atau nutrisi akibat erosi. Namun, risiko kehilangan pupuk akibat hujan masih dapat terjadi yang menyebabkan berkurangnya unsur hara yang ada di dalam tanah (Hadi, 2004). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana kesuburan tanah di bawah tegakan kelapa sawit pada lahan datar dan miring dengan beberapa klasifikasi kemiringan lahan. Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi bermanfaat tentang manajemen tanah perkebunan kelapa sawit.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kesuburan sifat fisik tanah di bawah tegakan kelapa sawit pada lahan datar dan miring?
2. Bagaimana kesuburan sifat kimia tanah di bawah tegakan kelapa sawit pada lahan datar dan miring?
3. Faktor apa saja yang memengaruhi perbedaan kesuburan sifat fisik dan kimia tanah pada lahan datar dan miring?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis kesuburan sifat fisik tanah di bawah tegakan kelapa sawit pada lahan datar dan miring.
2. Menganalisis kesuburan sifat kimia tanah di bawah tegakan kelapa sawit pada lahan datar dan miring.
3. Mengidentifikasi faktor-faktor yang memengaruhi perbedaan kesuburan sifat fisik dan kimia tanah pada lahan datar dan miring.

D. Manfaat Penelitian

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan informasi mengenai kesuburan sifat fisik dan kimia tanah di bawah tegakan kelapa sawit pada lahan datar dan miring.

2. Sebagai sumber informasi bagi peneliti selanjutnya mengenai faktor apa saja yang memengaruhi perbedaan kesuburan sifat fisik dan kimia tanah di bawah tegakan kelapa sawit pada lahan datar dan miring.