

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkebunan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) merupakan salah satu sektor pertanian terpenting di Indonesia, termasuk di Kabupaten Labuhan Batu. Wilayah ini dikenal sebagai salah satu sentra produksi sawit yang memberikan kontribusi signifikan terhadap perekonomian daerah, baik melalui penyerapan tenaga kerja maupun pendapatan masyarakat. Namun, intensifikasi dan ekspansi perkebunan kelapa sawit sering membawa konsekuensi ekologis yang cukup serius, terutama pada wilayah dengan kondisi topografi yang bervariasi seperti di Kelurahan Bakaran Batu, Kecamatan Rantau Selatan. Erosi tanah adalah proses pengikisan lapisan tanah atas yang disebabkan oleh air atau angin. Menurut Herawati et al. (2022), erosi dapat menyebabkan penurunan kesuburan tanah dan produktivitas lahan. Hal ini menjadi ancaman nyata bagi keberlanjutan pertanian dan ketahanan pangan.

Usaha pertanian terbesar di Kabupaten Labuhanbatu Utara adalah perkebunan kelapa sawit dengan luas tutupan lahan terbesar pada tahun 2023 adalah perkebunan kelapa sawit yang mencapai sekitar 69,16%. Dapat dipahami, sebagian besar masyarakat di kabupaten ini mata pencahariannya bergantung pada perkebunan kelapa sawit sebagai komoditas unggulan pertanian. Akan tetapi, pemilihan komoditas yang akan dikembangkan perlu disesuaikan secara biofisik berdasarkan karakteristik lahan dan lingkungannya. Erosi merupakan proses pengangkutan tanah yang terjadi di bawah vegetasi alami dengan laju yang lambat pada kondisi vegetasi normal, tanpa campur tangan manusia (Monde, A. dan Rahman, A, 2023).

Laju erosi di perkebunan kelapa sawit sangat dipengaruhi oleh kondisi iklim dan praktik budidaya. Pada fase awal penanaman kelapa sawit, yaitu saat tanaman belum dewasa, tanah sangat rentan terhadap pukulan langsung butir-butir air hujan. Hal ini diperkuat oleh penelitian Nanariain et al. (2025) yang menunjukkan

bahwa curah hujan yang tinggi merupakan faktor utama penyebab erosi di lahan perkebunan. Selain itu, Adriana et al. (2021) menyoroti bahwa alih fungsi lahan dari hutan menjadi perkebunan monokultur, seperti kelapa sawit, dapat menyebabkan erosi yang signifikan karena hilangnya tutupan vegetasi alami.

Dampak erosi yang terus-menerus dapat merugikan secara ekonomi dan ekologis. Secara ekonomi, erosi menyebabkan hilangnya unsur hara dari lapisan tanah atas, yang berakibat pada penurunan hasil panen. Berdasarkan penelitian Dwi Natasya et al. (2025), praktik konservasi tanah seperti terasering dan penggunaan tanaman penutup (Legume Cover Crop/LCC) sangat direkomendasikan untuk menekan laju erosi dan memperbaiki kondisi tanah, yang pada akhirnya akan meningkatkan produktivitas. Secara ekologis, seperti yang diungkapkan oleh Fitri Marulani (2025), erosi dapat mengikis lapisan tanah subur, menyebabkan pendangkalan sungai, dan mempersempit aliran sungai yang pada akhirnya dapat memicu banjir.

Penggunaan metode USLE (Universal Soil Loss Equation) merupakan pendekatan yang relevan dan efektif untuk mengkaji tingkat bahaya erosi di wilayah ini. Metode ini memungkinkan prediksi rata-rata kehilangan tanah tahunan dengan mempertimbangkan berbagai faktor. Studi oleh Nanariain et al. (2025) dan Jurnal Pedotropika (2024) menegaskan bahwa USLE efektif untuk memprediksi erosi di perkebunan kelapa sawit dengan menganalisis faktor-faktor seperti erosivitas hujan, erodibilitas tanah, topografi, vegetasi, dan praktik konservasi. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan data ilmiah yang akurat untuk merumuskan strategi konservasi tanah yang tepat sasaran di Kabupaten Labuhanbatu.

1.2 Rumus Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana tingkat erodibilitas tanah (faktor K) pada lahan perkebunan kelapa sawit menghasilkan di Kelurahan Bakaran Batu?
2. Faktor-faktor fisika-kimia tanah apa yang paling dominan mempengaruhi erodibilitas tanah di lokasi penelitian?

3. Bagaimana sebaran spasial kelas erodibilitas tanah di areal perkebunan kelapa sawit tersebut?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis tingkat erodibilitas tanah (faktor K) menggunakan metode USLE pada lahan kelapa sawit menghasilkan di Kelurahan Bakaran Batu.
2. Mengidentifikasi karakteristik fisika-kimia tanah (tekstur, struktur, permeabilitas, bahan organik) yang mempengaruhi erodibilitas.
3. Memetakan sebaran spasial kelas erodibilitas tanah di areal perkebunan kelapa sawit.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Memberikan kontribusi ilmiah mengenai proses erodibilitas tanah pada sistem perkebunan kelapa sawit di wilayah tropis basah.
2. Menyediakan data dasar bagi petani dan pemangku kebijakan untuk merumuskan strategi konservasi tanah yang tepat sasaran di Kabupaten Labuhanbatu.

Memperkuat penerapan model USLE pada skala kebun operasional di Indonesia.