

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1.Latar Belakang

Tanah merupakan sumber daya alam yang dapat digunakan untuk pertanian dengan dua fungsi utama, yaitu sebagai sumber hara bagi tumbuhan dan sebagai tempat berjangkarnya akar tumbuhan Karnilawati *et al.*, (2024). Tanah selalu mengalami perubahan, yang diakibatkan oleh proses-proses geomorfologi salah satunya adalah erosi. Erosi merupakan salah satu proses geomorfologi yang berperan dalam perkembangan bentuk lahan Raza *et al.*, (2021). Perubahan-perubahan inilah yang akan menyebabkan terjadinya penurunan produktivitas tanah.

Kebutuhan sumberdaya lahan oleh manusia semakin meningkat, tetapi kondisi lahan tidak mendukung dan melibatkan manusia terhadap penggunaan lahan untuk memenuhi kebutuhan mereka. Meningkatnya kebutuhan akan lahan tersebut menyebabkan terjadinya proses alih fungsi lahan, terutama alih fungsi dari lahan bervegetasi menjadi lahan-lahan terbangun Pravitasari *et al.*, (2018). Perubahan tutupan lahan merupakan dampak yang ditimbulkan dari proses alih fungsi lahan, dimana salah satu dampak perubahan tutupan lahan adalah meningkatnya erosi. Raharjo (2011) mengemukakan bahwa penutupan lahan pada suatu DAS berkaitan dengan sesuatu jenis yang nampak di permukaan bumi, sedangkan penggunaan lahan berkaitan dengan pemanfaatan obyek oleh manusia untuk memenuhi kebutuhannya.

Pengelolaan lahan tanpa menerapkan kaidah konservasi tanah dan air akan menyebabkan produktivitas lahan menurun, salah satu dampak produktivitas lahan menurun adalah meningkatnya laju erosi. Erosi merupakan hilangnya atau terkikisnya tanah atau bagian-bagian tanah dari suatu tempat yang diangkut oleh air atau angin ke tempat lain. Erosi menyebabkan hilangnya lapisan atas tanah yang subur bagi pertumbuhan tanaman serta berkurangnya kemampuan tanah untuk menyerap dan menahan air. Tanah yang terangkut tersebut akan diendapkan di tempat lain; di dalam sungai, waduk, danau, saluran irigasi, di atas tanah pertanian dan sebagainya (Arsyad, 2010).

Peristiwa erosi dapat disebabkan oleh beberapa faktor, salah satu diantaranya adalah erodibilitas tanah. Bersamaan dengan pembentukan dan perkembangan tanah ini terjadi perubahan sifat-sifat tanah yang mempengaruhi erodibilitas. Semakin tinggi erodibilitas tanah semakin banyak tanah yang tererosi hal ini pada gilirannya akan berpengaruh terhadap perkembangan bentuk lahan. Sebaliknya tingkat erodibilitas tanah juga tidak lepas dari proses-proses geomorfologi yang mempengaruhi pembentukan dan perkembangan tanah (Ashari, 2013).

Zhang, *et al* (2007) menerangkan dalam penelitiannya bahwa erodibilitas tanah adalah faktor penentu kehilangan tanah. Melalui erodibilitas tanah, maka dapat diperkirakan laju erosi melalui karakteristik tanah (Tejada & Gonzalez, 2006). Lebih lanjut Veihe (2002) nilai erodibilitas tanah dapat mempengaruhi sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, serta mineral tanah. Tentu saja untuk dapat memprediksi besarnya laju erosi, nilai erodibilitas tanah tidak dapat berdiri sendiri. Nilai tersebut dapat dikorelasikan dengan curah hujan, laju aliran permukaan (*run off*), dan infiltrasi tanah. Bagarello *et al*, (2012) menyimpulkan bahwa nilai erodibilitas merepresentasikan pengaruh profil dan karakteristik tanah terhadap kehilangan tanah. Di sisi lain Manyiwa, *et al* (2013) juga menyimpulkan bahwa nilai erodibilitas adalah salah satu indikator erosi karena menggambarkan kerentanan agregat tanah untuk terdispersi dalam bentuk yang lebih kecil dan terpindahkan oleh aliran air atau angin.

Daerah Aliran Sungai (DAS) Krueng Pase merupakan salah satu wilayah yang berpotensi besar untuk pengembangan sektor pertanian. Namun, perubahan penggunaan lahan hutan menjadi lahan pertanian dan perkebunan di sepanjang DAS Krueng Pase yang dapat mengakibatkan perubahan keseimbangan di DAS Krueng Pase. Penggunaan lahan di DAS Krueng Pase memiliki luas 49.202,96 ha. Dilihat dari penggunaan lahannya, DAS Krueng Pase terdiri dari pemukiman seluas 3.875,53 ha, perkebunan seluas 11.659,00 ha, sawah seluas 6.106,36 ha, tambak seluas 802,43 ha, hutan sekunder seluas 8.004,78 ha, pertanian lahan kering seluas 1.975,78 ha, kebun campuran seluas 7.295,20 ha, semak belukar seluas 8.920,34 ha dan tanah terbuka seluas 378,87 ha, transmigrasi 98,30 ha, bandara 86,37 ha (BPDAS Provinsi Aceh, 2022).

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Rachmatika (2016) di DAS Krueng Pase menunjukkan bahwa nilai erodibilitas tanah tertinggi terdapat pada penggunaan lahan jagung yaitu sebesar 0,70 (sangat tinggi), sedangkan nilai erodibilitas tanah terendah terdapat pada penggunaan lahan kebun campuran yaitu sebesar 0,24 (sedang). Hal ini menunjukkan bahwa perubahan penggunaan lahan sangat mempengaruhi nilai erodibilitas. Akibat perubahan penggunaan lahan yang terus terjadi, potensi lahan kritis juga semakin meningkat, hal ini dapat dilihat luasan lahan kritis di DAS Krueng Pase yang terdiri dari: kritis 15.797,35 ha, agak kritis 3.403,22 ha, sangat kritis 18.786,58 ha, potensial kritis 695,85 ha dan tidak kritis 4.904,82 ha (BPDAS Provinsi Aceh, 2011).

Melihat tingginya nilai erodibilitas di DAS Krueng Pase, maka perlu dilakukan penghitungan nilai erodibilitas tanah sebagai faktor penting dalam penyebab erosi yang bertujuan untuk mengetahui nilai erodibilitas tanah pada suatu DAS. Penentuan erodibilitas tanah dilakukan agar dapat digunakan sebagai suatu informasi bagi perencanaan pengelolaan, dan pemilihan jenis tanaman yang tepat untuk ditanam pada lahan tersebut. Oleh karena itu perlu dilakukannya penelitian terhadap analisis nilai erodibilitas tanah pada DAS Krueng Pase.

## **1.2.Rumusan Masalah**

Bagaimanakah tingkat erodibilitas tanah di DAS Krueng Pase Kabupaten Aceh Utara ?

## **1.3.Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui nilai erodibilitas tanah di DAS Krueng Pase Kabupaten Aceh Utara.

## **1.4.Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Diharapkan dapat memberikan informasi terutama pengguna Ilmu Pertanian dalam bidang Agroekoteknologi khususnya bidang Ilmu Tanah, kepada masyarakat, petani serta pemerintah setempat untuk membuat keputusan yang tepat mengenai erodibilitas tanah.

### **1.5.Hipotesis**

Terjadi perbedaan tingkat erodibilitas tanah pada berbagai penggunaan lahan , kelerengan dan jenis tanah di DAS Krueng Pase Kabupaten Aceh Utara.